

**MODALIDAD:
COMERCIAL Y DE SERVICIOS**

**ESPECIALIDAD
ESPECIALIDAD: INFORMÁTICA EMPRESARIAL**

**DISEÑO CURRICULAR BAJO EL MODELO DE EDUCACIÓN
BASADA EN NORMAS DE COMPETENCIA**

AUTORIDADES SUPERIORES

Dr. Leonardo Garnier Rímolo
Ministro de Educación Pública

MSc. Dyalah Calderón de la O
Viceministra Académica de Educación Pública

MSc. Silvia Víquez Ramírez
Viceministra Administrativa de Educación Pública

MSc. Mario Mora Quirós
Viceministro Planificación y Coordinación Regional

Dirección General de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras
Ing. Fernando Bogantes Cruz
Director

Departamento de Educación Técnica
Ing. Ricardo Ramírez Alfaro
Jefe de Departamento

MSc. Damaris Foster Lewis
Jefe Sección Curricular

San José – Costa Rica
JULIO- 2012

“Al desarrollo por la educación”

**MODALIDAD
COMERCIAL Y DE SERVICIOS**

**ESPECIALIDAD: INFORMÁTICA EMPRESARIAL
NIVEL: X AÑO**

**DISEÑO CURRICULAR BAJO EL MODELO DE EDUCACIÓN
BASADA EN NORMAS POR COMPETENCIA**

ELABORADO POR:

**MSc. Jerry Quintero Figueroa
Asesor Nacional de Informática**



Revisado por
MSc. Damaris Foster Lewis
Jefe Sección Curricular

JULIO, 2012

Aprobado por el Consejo Superior de Educación, en la sesión 23-2012, acuerdo 03-23-12 del 08-08-2012.

“Al desarrollo por la educación “

LA TRANSVERSALIDAD EN LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO

Los cambios sociales, económicos, culturales, científicos, ambientales y tecnológicos del mundo contemporáneo, han exigido al currículo educativo no solo aportar conocimientos e información, sino también favorecer el desarrollo de valores, actitudes, habilidades y destrezas que apunten al mejoramiento de la calidad de vida de las personas y de las sociedades (Marco de Acción Regional de “Educación para Todos en las Américas”, Santo Domingo, 2000). Sin embargo, existe en nuestro Sistema Educativo, una dificultad real de incorporar nuevas asignaturas o contenidos relacionados con los temas emergentes de relevancia para nuestra sociedad, pues se corre el riesgo de saturar y fragmentar los programas de estudio.

Una alternativa frente a estas limitaciones es la transversalidad, la cual se entiende como un “Enfoque Educativo que aprovecha las oportunidades que ofrece el currículo, incorporando en los procesos de diseño, desarrollo, evaluación y administración curricular, determinados aprendizajes para la vida, integradores y significativos, dirigidos al mejoramiento de la calidad de vida individual y social. Es de carácter holístico, axiológico, interdisciplinario y contextualizado” (Comisión Nacional Ampliada de Transversalidad, 2002).

De acuerdo con los lineamientos emanados del Consejo Superior de Educación (SE 339-2003), el único eje transversal del currículo costarricense es el de valores. De esta manera, el abordaje sistemático de los Valores en el currículo nacional, pretende potenciar el desarrollo socio-afectivo y ético de los y las estudiantes, a partir de la posición humanista expresada en la Política Educativa y en la Ley Fundamental de Educación.

A partir del eje transversal de los valores y de las obligaciones asumidas por el Estado desde la legislación existente, en Costa Rica se han definido los siguientes temas transversales: Cultura Ambiental para el Desarrollo Sostenible, Educación Integral de la Sexualidad, Educación para la Salud y Vivencia de los Derechos Humanos para la Democracia y la Paz.

Para cada uno de los temas transversales se ha definido una serie de competencias por desarrollar en el ámbito estudiantil a lo largo de su período de formación educativa. Las competencias se entienden como: “*Un conjunto integrado de conocimientos, procedimientos, actitudes y valores, que permite un desempeño satisfactorio y autónomo ante situaciones concretas de la vida personal y social*” (Comisión Nacional Ampliada de Transversalidad, 2002). Las mismas deben orientar los procesos educativos y el desarrollo mismo de la transversalidad.

Desde la condición pedagógica de las competencias se han definido competencias de la transversalidad como: “Aquellas que atraviesan e impregnan horizontal y verticalmente, todas las asignaturas del currículo y requieren para su

desarrollo del aporte integrado y coordinado de las diferentes disciplinas de estudio, así como de una acción pedagógica conjunta” (Beatriz Castellanos, 2002). De esta manera, están presentes tanto en las programaciones anuales como a lo largo de todo el sistema educativo.

A continuación se presenta un resumen del enfoque de cada tema transversal y las competencias respectivas:

Cultura Ambiental para el Desarrollo Sostenible

La educación ambiental se considera como el instrumento idóneo para la construcción de una cultura (ambiental) de las personas y las sociedades, en función de alcanzar un desarrollo humano sostenible, mediante un proceso que les permita comprender su interdependencia con el entorno, a partir del conocimiento crítico y reflexivo de la realidad inmediata, tanto biofísica como social, económica, política y cultural.

Tomando en cuenta este conocimiento obtenido, además de actividades de valoración y respeto, los y las estudiantes se apropiarán de la realidad, provocando así, la participación activa en la detección y solución de problemas en el ámbito local, sin descartar una visión mundial.

Competencias por desarrollar

- Aplica los conocimientos adquiridos mediante procesos críticos y reflexivos de la realidad, en la resolución de problemas (ambientales, económicos, sociales, políticos, éticos) de manera creativa y mediante actitudes, prácticas y valores que contribuyan al logro del desarrollo sostenible y a una mejor calidad de vida.
- Participa comprometida, activa y responsablemente en proyectos tendientes a la conservación, recuperación y protección del ambiente; identificando sus principales problemas y necesidades, generando y desarrollando alternativas de solución para contribuir al mejoramiento de su calidad de vida, la de los demás y el desarrollo sostenible.
- Practica relaciones armoniosas consigo mismo, con los demás, y los otros seres vivos por medio de actitudes y aptitudes responsables, reconociendo la necesidad de interdependencia con el ambiente.

Educación Integral de la Sexualidad

A partir de las “Políticas de Educación Integral de la Expresión de la Sexualidad Humana” (2001), una vivencia madura de la sexualidad humana requiere de una educación integral, no puede reducirse a los aspectos biológicos reproductivos, ni realizarse en un contexto desprovisto de valores y principios éticos y morales sobre la vida, el amor, la familia y la convivencia; por lo que deben atenderse los aspectos físicos, biológicos, psicológicos, socioculturales, éticos y espirituales.

La educación de la sexualidad humana inicia desde la primera infancia y se prolonga a lo largo de la vida. Es un derecho y un deber, en primera instancia, de las madres y los padres de familia. Le corresponde al Estado una acción subsidiaria y potenciar la acción de las familias en el campo de la educación y la información, como lo expresa el Código de la Niñez y la Adolescencia.

El sistema educativo debe garantizar vivencias y estrategias pedagógicas que respondan a las potencialidades de la población estudiantil en concordancia con su etapa de desarrollo y con los contextos socioculturales en los cuales se desenvuelven.

Competencias por desarrollar

- Se relaciona con hombres y mujeres de manera equitativa, solidaria y respetuosa de la diversidad.
- Toma decisiones referentes a su sexualidad desde un proyecto de vida basado en el conocimiento crítico de sí mismo, su realidad sociocultural y en sus valores éticos y morales.
- Enfrenta situaciones de acoso, abuso y violencia, mediante la identificación de recursos internos y externos oportunos.
- Expresa su identidad de forma auténtica, responsable e integral, favoreciendo el desarrollo personal en un contexto de interrelación y manifestación permanente de sentimientos, actitudes, pensamientos, opiniones y derechos.
- Promueve procesos reflexivos y constructivos en su familia, dignificando su condición de ser humano, para identificar y proponer soluciones de acuerdo al contexto sociocultural en el cual se desenvuelve.

Educación para la Salud

La educación para la salud es un derecho fundamental de la niñez y adolescentes. El estado de salud, está relacionado con su rendimiento escolar y con su calidad de vida. De manera que, al trabajar en educación para la salud en los centros educativos, según las necesidades de la población estudiantil, en cada etapa de su desarrollo, se están forjando ciudadanos con estilos de vida saludables y, por ende, personas que construyen y buscan tener calidad de vida, para sí mismas y para quienes les rodean.

La educación para la salud debe ser un proceso social, organizado, dinámico y sistemático que motive y oriente a las personas a desarrollar, reforzar, modificar o sustituir prácticas por aquellas que son más saludables en lo individual, lo familiar y lo colectivo y en su relación con el medio ambiente.

De manera que la educación para la salud, en el escenario escolar, no se limita únicamente a transmitir información, sino que busca desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas que contribuyan a la producción social de la salud,

mediante procesos de enseñanza – aprendizajes dinámicos, donde se privilegia la comunicación de doble vía, así como la actitud crítica y participativa del estudiantado.

Competencias por desarrollar

- Vivencia un estilo de vida que le permite en forma crítica y reflexiva, mantener y mejorar la salud integral y la calidad de vida propia y la de los demás
- Toma decisiones que favorecen su salud integral y la de quienes lo rodean, a partir del conocimiento de sí mismo y de los demás, así como del entorno en que se desenvuelve.
- Elige mediante un proceso de valoración crítica, los medios personales más adecuados para enfrentar las situaciones y factores protectores y de riesgo para la salud integral propia y la de los demás.
- Hace uso en forma responsable, crítica y participativa de los servicios disponibles en el sector salud, educación y en su comunidad, adquiriendo compromisos en beneficio de la calidad de los mismos.

Vivencia de los Derechos Humanos para la Democracia y la Paz

Costa Rica es una democracia consolidada pero en permanente estado de revisión y retroalimentación, por lo cual la vivencia de los derechos humanos es inherente al compromiso de fortalecer una cultura de paz y de democracia.

En los escenarios educativos es oportuno gestionar mecanismos que promuevan una verdadera participación ciudadana en los ámbitos familiar, comunal, institucional y nacional. Para ello, la sociedad civil debe estar informada y educada en relación con el marco legal brindado por el país, de manera que, desarrolle una participación efectiva y no se reduzca a una participación periódica con carácter electoral.

Se debe propiciar un modelo de sistema democrático que admita hacer del ejercicio de la ciudadanía una actividad atractiva, interesante y cívica que conlleve responsabilidades y derechos.

Competencias por desarrollar

- Practica en la vivencia cotidiana los derechos y responsabilidades que merece como seres humanos, partiendo de una convivencia democrática, ética, tolerante y pacífica.
- Asume su realidad como persona, sujeto de derechos y responsabilidades.
- Elige las alternativas personales, familiares y de convivencia social que propician la tolerancia, la justicia y la equidad entre géneros de acuerdo a los contextos en donde se desenvuelven.
- Participa en acciones inclusivas para la vivencia de la equidad en todos los contextos socioculturales.
- Ejercita los derechos y responsabilidades para la convivencia democrática vinculada a la cultura de paz.

- Es tolerante para aceptar y entender las diferencias culturales, religiosas y étnicas que, propician posibilidades y potencialidades de y en la convivencia democrática y cultura de paz.
- Valora las diferencias culturales de los distintos modos de vida.
- Practica acciones, actitudes y conductas dirigidas a la no violencia en el ámbito escolar, en la convivencia con el grupo de padres, familia y comunidad ejercitando la resolución de conflictos de manera pacífica y la expresión del afecto, la ternura y el amor.
- Aplica estrategias para la solución pacífica de conflictos en diferentes contextos.
- Respeta las diversidades individuales, culturales, éticas, sociales y generacionales.

Abordaje Metodológico de la Transversalidad desde los Programas de Estudio y en el Planeamiento Didáctico

La transversalidad es un proceso que debe evidenciarse en las labores programáticas del sistema educativo nacional; desde los presentes programas de estudio hasta el planeamiento didáctico que el o la docente realizan en el aula. Con respecto a los programas de estudio, en algunos procedimientos y valores se podrán visualizar procesos que promueven, explícitamente, la incorporación de los temas transversales. Sin embargo, las opciones para realizar convergencias no se limitan a las mencionadas en los programas, ya que el o la docente puede identificar otras posibilidades para el desarrollo de los procesos de transversalidad.

En este caso, se presenta como tarea para las y los docentes identificar a partir de una lectura exhaustiva de los conocimientos previos del estudiantado, del contexto sociocultural, de los acontecimientos relevantes y actuales de la sociedad, cuáles de los objetivos de los programas representan oportunidades para abordar la transversalidad y para el desarrollo de las competencias.

En cuanto al planeamiento didáctico, la transversalidad debe visualizarse en las columnas de Actividades de mediación y de Valores y Actitudes, posterior a la identificación realizada desde los programas de estudio. El proceso de transversalidad en el aula debe considerar las características de la población estudiantil y las particularidades del entorno mediato e inmediato para el logro de aprendizajes más significativos.

Además del planeamiento didáctico, la transversalidad debe concebirse y concretizarse en el plan Institucional, potenciando la participación activa, crítica y reflexiva de las madres, los padres y encargados, líderes comunales, instancias de acción comunal, docentes, personal administrativo y de toda la comunidad educativa.

En este sentido, el centro educativo debe tomar las decisiones respectivas para que exista una coherencia entre la práctica cotidiana institucional y los temas y principios de la transversalidad. Esto plantea, en definitiva, un reto importante para cada institución educativa hacia el desarrollo de postulados humanistas, críticos y ecológicos.

COMISIÓN TEMAS TRANSVERSALES

MSc. Priscilla Arce León. DANEA.

M.Sc. Viviana Richmond. Departamento de Educación Integral de la Sexualidad Humana.

MSc. Mario Segura Castillo. Departamento de Evaluación Educativa.

MSc. Carlos Rojas Montoya. Departamento de Educación Ambiental.

AGRADECIMIENTO

El Ministerio de Educación Pública y específicamente el Departamento de Educación Técnica, agradecen profundamente la apertura de los profesionales que hicieron aportes muy valiosos a la Asesoría de Informática. De esta manera, se entrega un programa remozado en técnicas metodológicas con las actualizaciones pertinentes y con los requerimientos indispensables para que los/ las jóvenes se desempeñen eficientemente al egresarse de la carrera

Se reconoce los aportes técnicos y metodológicos de los profesores y profesoras:

Gerardo Salas Gamboa, C.T.P Regional de San Carlos
Gilberth Rodríguez Guillen, C.T.P Regional de San Carlos
Eduardo Rosales Mejía, C.T.P Nandayure
Cristhian Cerdas Retana, C.T.P La Suiza
Alex Sánchez González, C.T.P. Puriscal
Keneth Zamora Jiménez, C.T. P. Pital
Jorge Santiesteban Bermúdez, C.T.P. Francisco Orlich
Sandra Fallas Arce, C.T.P. de Heredia
Esmeralda Montero Castillo, C.T.P. Puriscal
Heidy Cordonero Solano, IPEC de Santo Domingo
Harold Vargas Ureña, C.T.P. de Nicoya
Yanci Sánchez García, C.T.P. de Pococí
Randall Alcazar Miranda, Fundación Omar Dengo

Este programa cumple con el cometido de ampliar la gama de posibilidades de formación en los colegios técnicos profesionales y las oportunidades laborales de los jóvenes que se egresan de la misma.

TABLA DE CONTENIDOS

	Página
Fundamentación	11
Justificación	13
Orientaciones Generales para la Labor Docente	15
Concepto de Educación Basada en Normas de Competencia	19
Lineamientos Generales para la Evaluación	21
El Planeamiento del o la Docente	24
Perfil Profesional	27
Perfil Ocupacional	28
Objetivos Generales de la Especialidad	31
Estructura Curricular	32
Malla Curricular	33
Mapa Curricular	36
DÉCIMO AÑO	74
SUB – ÁREA: TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	75
SUB – ÁREA: PROGRAMACIÓN	163
SUB – ÁREA: MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE CÓMPUTO	238
SUB – ÁREA: ENTORNO ADMINISTRATIVO INFORMÁTICO	361
SUB – ÁREA: ENGLISH FOR COMMUNICATION	403
Bibliografía	419
Anexos	422

FUNDAMENTACIÓN

En la actualidad el uso y acceso eficiente a la información es el factor más importante a la hora de determinar el desempeño tanto de una organización como a nivel personal, es a partir de esta que se implementa un proceso de definición de estrategias y toma de decisiones acertado, realista y acorde con los requerimientos del entorno en el que se desenvuelve.

En este contexto el uso de diferentes tecnologías de la información adquiere una importancia estratégica para las diferentes organizaciones, tanto públicas como privadas, impactando tanto en su productividad como en la calidad del bien o servicio que producen, y en la ampliación de las ventajas competitivas de las mismas.

De esta manera el uso efectivo de estas tecnologías puede tener un efecto importante en los sectores productivo, económico y social del país en general, por esta razón, se ha venido promoviendo la integración de estas en las diferentes actividades asociadas al desempeño del país, constituyéndose en uno de los principales factores del desarrollo del mismo y una herramienta fundamental para la consecución de sus metas.

Naturalmente, para que se dé un aprovechamiento real del potencial que ofrece este tipo de tecnologías y del impulso que están recibiendo en el ámbito nacional, es importante que el recurso humano esté capacitado y sea el más idóneo de acuerdo con los requerimientos del mercado laboral y productivo del país.

Es importante señalar en este punto, el gran crecimiento que se ha reportado en la plataforma tecnológica instalada en el país. En este contexto surge un nuevo requerimiento de personal en el área de la informática: el relacionado con el soporte técnico; esto por cuanto el aumento en la cobertura y acceso a las tecnologías asociadas a esta área, tanto en el ámbito empresarial como en el doméstico, ha creado una necesidad cada vez mayor de personal especializado en su mantenimiento y actualización.

Es aquí donde incursiona el Ministerio de Educación Pública, a través del Departamento de Educación Técnica Profesional, y del sub – sistema en general, formando Técnicos en el Nivel Medio capaces de dar respuesta a estas nuevas necesidades, partiendo del principio de que es la educación el instrumento fundamental para el desarrollo de los individuos y de la sociedad, ampliando la oferta de especialidades en esta área, incluyendo Informática en Redes de Computadoras.

Así, de acuerdo con lo manifestado en la Política Educativa, se pretende:

- Fortalecer los valores fundamentales de la sociedad costarricense, a través de una formación integral del o la estudiante.
- Estimular el respeto por la diversidad cultural, social y étnica.
- Concienciar a los futuros ciudadanos del compromiso que tienen con el desarrollo sostenible, en lo económico y social, en armonía con la naturaleza y el entorno en general.
- Formar un recurso humano que contribuya con el aumento en los niveles de competitividad del país.

Para responder a estos objetivos, se presentan diferentes especialidades relacionadas con el área de la informática, todas ellas con una estructura curricular y un programa de estudio conformado por sub – áreas integradas y organizadas de forma que le permitan al estudiante un desarrollo de conocimientos, habilidades o destrezas, gradual y permanente, que le permita una participación activa en la construcción de su propio conocimiento.

Además de los contenidos propios de la especialidad se incluyen las unidades de estudio de:

- Salud ocupacional: Se integran contenidos básicos relacionados con la seguridad e higiene en el trabajo, las medidas de prevención necesarias para el manejo y control de riesgos y accidentes de trabajo.
- Gestión empresarial: Promueve el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas que le permitan convertirse en auto o cogestionarios, de modo que no solo se preparen para desempeñarse como empleados, sino para que también puedan formar sus propias empresas.
- Cultura de la calidad: Le permite al estudiante adquirir los conocimientos y destrezas necesarios para implementar procesos de mejoramiento continuo para la calidad en las diferentes tareas asociadas a su desempeño, como un mecanismo para aumentar su competitividad. Se incluyen también elementos relacionados con el servicio al cliente.

JUSTIFICACIÓN ESPECIALIDAD DE INFORMÁTICA EMPRESARIAL

La tecnología es una de las áreas que ha venido experimentando cambios vertiginosos en la actualidad, siendo sometida a constantes modificaciones no solo en sus estructuras sino también en sus fines, esto influencia inevitablemente todos los ámbitos de la vida social, económica y cultural del individuo.

Estos hechos afectan directamente la concepción que se tiene en el sector productivo acerca de los conocimientos, habilidades y destrezas que debe tener el recurso humano que requiere para desarrollar sus diferentes procesos productivos; insertando conceptos como calidad, competitividad y productividad, ya no como metas institucionales sino también como valores intrínsecos a sus colaboradores.

Es muy importante conocer la labor administrativa y aplicarla en el área de informática de cualquier organización. En administración existe el concepto de la delegación de responsabilidades, es decir el administrador no puede, ni debe hacer todo por si mismo, el deber designar a cada persona cual es su función y ayudarla a que esta la realice de la mejor manera.

En el área de informática también se aplica este concepto ya que es importante que el técnico medio aprenda a trabajar en equipo, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos, y entender que no se debe delegar la propia tecnología pero si el desempeño y funcionalidad de la misma.

Como una forma de responder a estas nuevas demandas, así como a los constantes cambios tecnológicos mencionados, se incorpora una estrategia metodológica en el diseño y planteamiento de los contenidos del programa de estudio, procurando hacer un mayor énfasis en los principios fundamentales, los paradigmas y elementos conceptuales más que en las herramientas utilizadas para desarrollarlos; de este modo se pueden realizar las adecuaciones y actualizaciones que se hagan necesarias, en el futuro, de una manera más eficiente y rápida; esto permitirá que estas especialidades se puedan mantener más acordes con el mercado productivo al cual deben responder.

Se propone además una actualización de la oferta educativa asociada a la Informática, integrando:

- English for Communication: Se pretende desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para la interpretación y comprensión del lenguaje técnico asociado a la especialidad; cabe destacar que se contempla una sub – área específica de informática que debe ser desarrollada en inglés.

- Tecnologías de Información y Comunicación: Contempla todos los elementos necesarios para desarrollar los conocimientos, habilidades y destrezas necesarios para formar un usuario experto de estas tecnologías. Se incluyen aspectos tales como: hardware, software, Internet, bases de datos, sistemas de información especializados y conectividad con equipos móviles.
- Entorno Empresarial Informático: Se pretende que el estudiante tenga los conocimientos básicos del área contable, administrativa y operativa sobre el sector empresarial.
- Redes de Computadoras: se presenta un programa de estudio con contenidos actualizados que responden a las demandas del mercado de las redes de computadoras.
- Programación: Contempla el uso de las herramientas computacionales necesarias para que un técnico pueda desarrollar pequeñas aplicaciones de mercado tanto en lenguajes licenciados como de código abierto.

ORIENTACIONES GENERALES PARA LA LABOR DOCENTE

Este programa de estudio refleja la intencionalidad de aportar un valor agregado para la vida del estudiante, con una estructura programática que explica detalladamente los contenidos que se deben desarrollar en cada sub-área y en cada unidad de estudio, lo cual le habilita al docente a guiar, en forma ordenada, el proceso de construcción de conocimientos en el taller y en el entorno. El o la docente puede desarrollar otros contenidos además de los presentados aquí, **pero, no debe sustituirlos**; esto, con la finalidad de que en todos los colegios se brinde igualdad de oportunidades.

Los **resultados de aprendizaje**, incluidos en el programa, tienen un grado de generalidad para proporcionar al docente la oportunidad de elaborar resultados de aprendizaje acordes con los establecidos en los programas. Así, los resultados de aprendizaje deben reflejar los cambios de conducta que el alumno debe alcanzar a corto plazo, diario o semanalmente, en los niveles de conocimiento, valores, actitudes, habilidades y destrezas.

Las **estrategias de enseñanza y aprendizaje** establecidas en los programas de estudio permiten al docente hacer uso de toda su creatividad y experiencia para emplear las más adecuadas, para el logro de los resultados de aprendizaje que se plantee. Las estrategias de enseñanza y aprendizaje le servirán de orientación o de punto de partida para plantear otras consideradas como más apropiadas, sin perder de vista que las estrategias de enseñanza y aprendizaje deben propiciar el desarrollo del pensamiento del alumno para construir su aprendizaje. Se debe fomentar la aplicación de estrategias cognitivas para contribuir a la formación de un estudiante crítico y analítico, tales como: comparación, clasificación, organización, interpretación, aplicación, experimentación, análisis, identificación, discusión, síntesis, evaluación, planteamiento de soluciones entre otras, que contribuyan a la formación de un estudiante crítico y analítico.

Se incluye una lista de cotejo que indica los aspectos básicos que debe dominar un estudiante una vez concluida determinada unidad de estudio.

Los **criterios de desempeño** para la evaluación de competencias se refieren a evidencias evaluables; son productos observables y medibles que se esperan del estudiante. El logro de estos, permitirán al docente dar seguimiento al progreso individual de cada educando y realimentar el proceso de aprendizaje, cuando así lo requiera el alumno. Los

criterios para la evaluación de las competencias son la base para elaborar pruebas teóricas o de ejecución, ya que en ellos se refleja el producto final esperado en cada objetivo.

Al inicio de cada unidad de estudio, se plantea un tiempo estimado para su desarrollo. Esta asignación de tiempo es flexible; el docente puede ampliar o disminuir, prudencialmente, el número de horas, fundamentado en su experiencia y en el uso de procedimientos apropiados, sin detrimento de la profundidad con que se deben desarrollar los temas.

Los **valores y actitudes** que se especifican en cada unidad de estudio, deben ser tema de reflexión al inicio de la jornada diaria y además, asignar algunas experiencias de aprendizaje para lograr el desarrollo y vivencia de valores, como por ejemplo, análisis de casos, proyectos, entre otros.

De acuerdo con el marco de referencia conformado por el Modelo de Educación basada en Normas de Competencia, el proceso de enseñanza – aprendizaje tiene como fin el proporcionar conocimientos, desarrollar habilidades y destrezas, así como lograr cambios en las actitudes y aptitudes del estudiantado. Para alcanzarlo, es importante considerar las siguientes etapas del proceso de enseñanza aprendizaje:¹

- Detectar y confirmar las necesidades de aprendizaje de los alumnos (evaluación diagnóstica).
- Determinar resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.
- Planear estrategias de enseñanza – aprendizaje con base en el perfil del alumno y los contenidos por desarrollar.
- Diseñar y aplicar los instrumentos de evaluación pertinentes.
- Ejecutar el proceso de mediación pedagógica.
- Evaluar y realimentar el proceso de enseñanza (evaluación formativa y sumativa).

Una **estrategia de enseñanza – aprendizaje** constituye un recurso, un medio o un instrumento para lograr los resultados de aprendizaje y aplicar la metodología. Como recurso, la estrategia implica una serie de elementos materiales, técnicos y humanos, a partir de los cuales se pueda articular un contenido didáctico y promover su aprendizaje.

Por otra parte, la estrategia como medio, representa el vínculo entre lo que se quiere enseñar -es decir, el contenido, y el aprendizaje esperado por el alumno. Además, proporciona a los docentes la posibilidad de medir el logro de los objetivos. La estrategia de enseñanza – aprendizaje es una consecuencia del método, su concreción o

¹ Ávila, Gerardo y López, Xinia. Educación b:

“Al desarrollo por la educación”

aplicación. Por tanto, es prioritario definir el método antes que las estrategias. A su vez, las estrategias entre sí son complementarias, por lo que es importante que los resultados en cada una sean congruentes y consecuentes con el método.

El modelo de educación basada en normas de competencia redefine algunos de los conceptos básicos relacionados con el campo de la educación, de modo que estos deben ser replanteados a la luz de esta nueva propuesta metodológica:

- La enseñanza debe partir de la creación de un ambiente educativo que:
 - Permita reconocer los conocimientos previos del alumno.
 - Se base en las estrategias cognoscitivas y metacognoscitivas.
 - Promueva la realización de tareas completas y complejas.
- El aprendizaje se desarrolla a partir de:
 - La construcción gradual del conocimiento.
 - La relación de los conocimientos previos con la nueva información.
 - Organización de los conocimientos, de modo que resulten significativos para el o la estudiante.

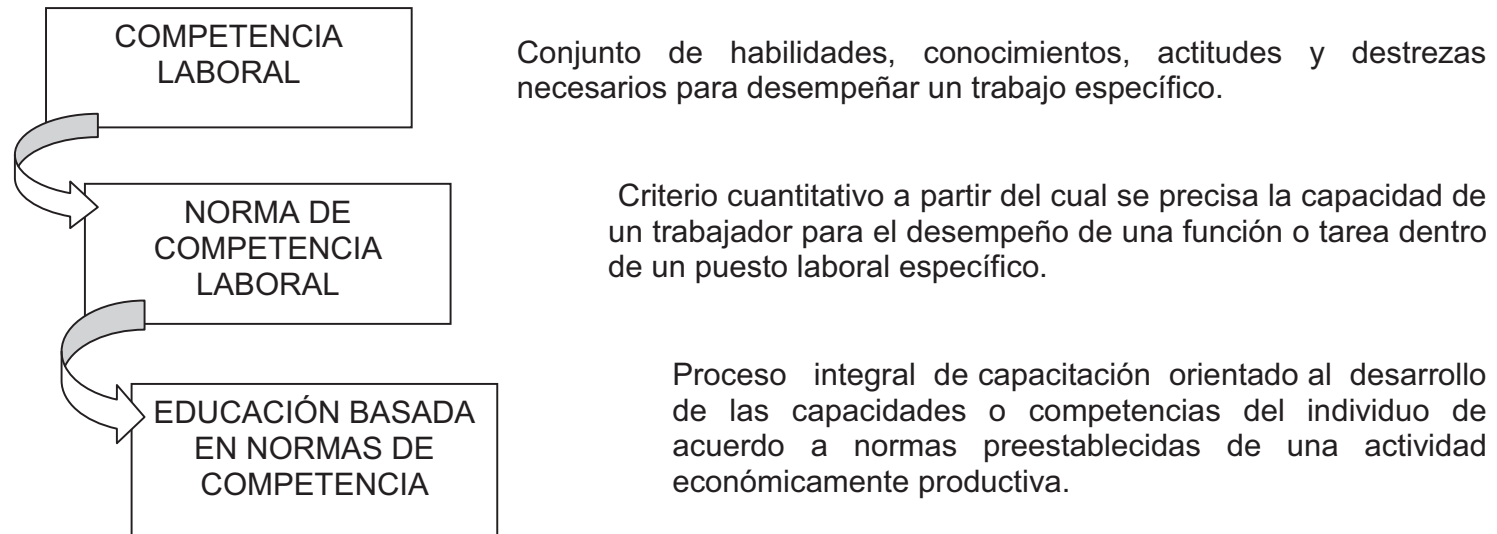
Seguidamente, se **ofrecen recomendaciones generales** que indican el camino para el logro de objetivos y propósitos de la especialidad:

- El colegio en donde se imparte esta especialidad debe contar con equipo e infraestructura adecuada y materiales necesarios.
- El docente de esta especialidad debe estar capacitado y con deseos de actualizarse, para que se pueda desempeñar eficientemente.
- Para el desarrollo de las unidades de estudio, deben promoverse tanto procesos inductivos como deductivos, con técnicas didácticas o dinámicas atractivas, entre las que se destacan la discusión informal, el trabajo individual y en equipo, la investigación (muy bien orientada y planificada por el docente), para que el alumno valore su importancia y logre los objetivos propuestos.
- Motivar a los estudiantes a inscribirse a revistas, boletines y otros; además, orientarlo en la adquisición de bibliografía que puede utilizar.

- Las pasantías son fundamentales en el nivel de undécimo año, para el cumplimiento del desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje y deben planearse de acuerdo con los contenidos del programa y cuando el o la docente lo considere necesario para fomentar la relación con el ambiente laboral en las empresas de la zona.
- Las giras educativas y visitas programadas son necesarios en el nivel de décimo año de acuerdo con los resultados de aprendizaje de la unidad de estudio y cuando el docente lo considere necesario.
- Es importante que el docente siempre esté atento en el uso eficiente de las diferentes herramientas y hábitos de trabajo en el laboratorio, taller y aula.
- Bibliografía técnica básica para cada una de las diferentes sub-áreas en los distintos niveles.
- En todas las sub - áreas el docente debe brindar las herramientas necesarias para la solución de problemas, con el objetivo de formar jóvenes creativos y críticos; donde los estudiantes sean capaces de brindar diferentes soluciones y alternativas.
- Se debe equilibrar el tiempo asignado tanto a la práctica como a la teoría, de acuerdo con los resultados de aprendizaje que se estén desarrollando en la adquisición de destrezas.
- Talleres o laboratorios atinentes a las áreas de estudio de la especialidad.
- Un laboratorio de cómputo con software y computadoras actualizados de acuerdo con las necesidades que imperen en el mercado laboral.
- Utilizar manuales, catálogos y material bibliográfico técnico en el idioma inglés, para que le sirvan a los estudiantes como instrumento de traducción e interpretación de la información.
- Es imprescindible hacer un buen uso de los avances tecnológicos como son los equipos audiovisuales, servicios y materiales disponibles en Internet, entre otros.
- Esta especialidad debe estimular la creatividad en los estudiantes a través de la formulación de proyectos específicos asociados con los diferentes contenidos de la especialidad.
- El profesor debe velar por el mantenimiento preventivo de los equipos y herramientas, e informar periódicamente a la Dirección o Coordinación Técnica de su estado, para que se realicen las gestiones pertinentes con los técnicos.

CONCEPTO DE EDUCACIÓN BASADA EN NORMAS DE COMPETENCIA²

La educación basada en normas de competencia es una modalidad educativa que promueve el desarrollo integral y armónico del individuo y le capacita en todas y cada una de las competencias que le requiere una actividad productiva específica. Así, por un lado se atienden las necesidades del sujeto y por otro los requerimientos de los sectores productivos.



Una competencia se refiere a la realización de una actividad que hace un llamado a las habilidades cognoscitivas, psicomotrices o socio-afectivas necesarias para realizar esta actividad, que sea de orden personal, social o profesional.

Desde la perspectiva de la educación basada en normas de competencia la formación para el trabajo busca desarrollar los atributos del sujeto para aplicarlos de manera óptima e inteligente en las tareas de su ocupación laboral y permite la transferencia de las competencias a diferentes contextos y situaciones de trabajo.

² Avila, Gerardo y López, Xinia. Educación basada en normas de competencia. SINETEC. 2000.

Comparación entre la Educación Técnica Tradicional y La Educación Basada en Normas de Competencia³

Educación Técnica Tradicional	Educación Basada en Normas de Competencia
El modelo tradicional de aprendizaje responde a las necesidades de procesos productivos altamente especializados.	Se adapta fácilmente a las diferentes formas de organización de la producción, incluso a aquellas utilizadas por el modelo tradicional.
Los contenidos de los programas son eminentemente académicos. La vinculación con las necesidades del sector productivo no es sistemática ni estructurada.	El sector productivo establece los resultados que espera obtener de la formación, los cuales integran un sistema normalizado de competencia laboral.
Los programas y los cursos son inflexibles.	Sus programas y cursos se estructuran en sub-áreas basados en los sistemas normalizados, que permiten a los estudiantes progresar gradualmente y adquirir niveles de competencia cada vez más avanzados.

Fuente: Morfín, Antonio. La nueva modalidad educativa: Educación basada en normas de competencia.

³ Avila, Gerardo y López, Xinia. Educación basada en normas de competencia. SINETEC. 2000.

LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN

En el contexto educativo en general, y particularmente en el marco del modelo de educación basada en normas de competencia, la evaluación es un proceso continuo y permanente, y una parte integral del proceso de enseñanza - aprendizaje. Por lo anterior, se pueden retomar como fundamento los siguientes aspectos:⁴

La evaluación del desempeño es un proceso para recabar evidencias y aplicar criterios sobre el grado y la naturaleza del avance en el logro de los requisitos de desempeño establecidos en un resultado de aprendizaje o en una norma de competencia laboral. En el momento correspondiente permite aplicar criterios para determinar si se ha alcanzado o aún no una competencia.

En el contexto de la educación basada en normas de competencia la evaluación se deriva fundamentalmente de los resultados de aprendizaje, por lo que la evaluación de la competencia se centra en el desempeño. Para esto el o la docente debe recopilar todas aquellas evidencias que se requieran para determinar que el o la estudiante ha alcanzado el aprendizaje requerido.

De lo anterior se puede deducir que la evaluación es el factor central del modelo de educación basada en normas de competencia, en el cual trata de identificar las fortalezas y debilidades, no solo de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, sino también del mismo proceso de enseñanza – aprendizaje y en general, de todos los factores que influyen en el mismo: El o la docente, el ambiente de aprendizaje, las estrategias, materiales y recursos utilizados, la adecuación al contexto, entre otros.

La competencia, por sí misma no es observable, y tiene que ser inferida a partir del desempeño. Por lo tanto es importante definir el tipo de desempeño que permitirá reunir las evidencias de cantidad y calidad suficientes para hacer juicios razonables sobre el desempeño del individuo. El proceso de evaluación trata principalmente de observar, recolectar e interpretar evidencias que posteriormente se contrastan con respecto a los criterios de desempeño de la norma técnica de competencia laboral respectiva. Esta comparación es la base que permite inferir si el o la estudiante es competente o todavía no lo es.

⁴ Avila, Gerardo y López, Xinia. Educación basada en normas de competencia. SINETEC. 2000.

Así, la evaluación basada en normas de competencia es una evaluación que se lleva a cabo con relación a los criterios de desempeño que se establecen en las normas, los cuales ayudan a determinar la cantidad y la calidad de las evidencias requeridas para poder emitir los juicios acerca del desempeño de un individuo. En este contexto, el proceso de evaluación consiste en la siguiente secuencia de actividades:

- Definir los requerimientos u objetivos de evaluación.
- Recoger las evidencias.
- Comparar las evidencias con los requerimientos.
- Formar juicios basados en esta comparación.

Esto propicia un proceso de aprendizaje permanente, que conduciría a un nuevo proceso de desarrollo y evaluación. No interesa recoger evidencias de qué tanto el individuo ha aprendido (el saber), sino el rendimiento real que logra (el saber hacer).

Los métodos para la evaluación más recomendados en la educación basada en normas de competencia son los siguientes:

- Observación del rendimiento
- Ejercicios de simulación
- Realización de proyectos
- Pruebas escritas u orales
- Pruebas de ejecución.

Como apoyo al proceso de evaluación formativa por parte del o la docente, se debe utilizar la técnica de recopilación de evidencias llamado **“Portafolio de evidencias”**.

En el contexto de la Educación Basada en Normas de Competencias, además de ser una técnica o estrategia con la cual se recopilan las evidencias de conocimiento, desempeño y producto que se van demostrando y confirmando durante todo el proceso de aprendizaje, es una carpeta de evidencias conformada por un o una estudiante con el fin de que pueda ir valorando su progreso en función de la adquisición de competencias.

Esta técnica le permite al docente, en función de los requerimientos y objetivos de evaluación, recoger evidencias, comparar las evidencias con los requerimientos y formar juicios basados en esta comparación.

Es responsabilidad del o la estudiante la conformación del portafolio, pero con la guía y orientación del o la docente, para lo cual cuenta con los lineamientos para su elaboración en el anexo 1 de este documento.

PLANEAMIENTO PEDAGÓGICO DEL DOCENTE

1. PLAN ANUAL POR SUB-AREA

Es un cronograma que consiste en un detalle del tiempo, distribuido entre los meses y semanas que componen en curso lectivo, que se invertirán en el desarrollo de las diferentes unidades de estudio que integran cada una de las sub – áreas así como sus respectivos objetivos. Para su confección se deben tener en cuenta los siguientes criterios:

- Destacar los valores y actitudes que se fomentarán en la sub-área durante el desarrollo de la misma.
- Mostrar las horas que se destinarán a cada unidad de estudio que conforman la sub - área y la secuencia lógica de las mismas.
- Contemplar la lista de materiales y / o equipo que debe aportar la institución para el desarrollo del programa.
- **“Este plan se le debe entregar al Director o a la Directora al inicio del curso lectivo”.**

Esquema para el Plan Anual

PLAN ANUAL

Colegio Técnico Profesional: _____

Especialidad:	Sub-área:	Nivel:
Profesor:		Año:
Valores y Actitudes:		

Unidades de Estudio y Resultados de aprendizaje	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Horas

Materiales y Equipo que se requiere: _____

2. PLAN DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA POR SUB-AREA.

Este plan debe ser preparado por unidad de estudio. Es de uso diario y **debe** ser entregado al Director o Directora, en el momento que este (El Director o Directora) juzgue oportuno, para comprobar que el desarrollo del mismo sea congruente con lo planificado en el plan anual que se preparó al inicio del curso lectivo. Se debe usar el siguiente esquema:

Plan de Práctica Pedagógica

Colegio Técnico Profesional:			
Modalidad Comercial y de Servicios		Especialidad: Informática Empresarial	
Sub-Área:		Año:	Nivel: Décimo
Unidad de Estudio:		Tiempo Estimado:	
Propósito:			

Resultados de Aprendizaje	Contenidos	Estrategias de enseñanza y Aprendizaje	Valores y Actitudes	Criterios de desempeño	Tiempo Estimado horas

Los **resultados de aprendizaje** deben ir de acuerdo con los señalados en el programa de estudio, y guardar concordancia horizontal con los contenidos, las estrategias de enseñanza y aprendizaje y los criterios de desempeño.

Se deben incluir las estrategias de enseñanza (el o la docente), especificando los métodos y técnicas didácticas, así como las prácticas por desarrollar; en las estrategias de aprendizaje, deben especificarse aquellas tareas que serán desarrolladas por cada estudiante.

“Al desarrollo por la educación”

Además de incluir el valor y actitud, **que al menos debe ser uno por unidad de estudio, tal y como se presenta en el programa**, que está asociado con el resultado de aprendizaje, se debe indicar, en la columna de estrategias de enseñanza y aprendizaje, las acciones que se van a desarrollar para su fortalecimiento.

Los criterios de desempeño, se establecen a partir de las suficiencias de evidencia que se encuentran definidas en el programa de estudio en el apartado de criterios para la evaluación de las competencias y las evidencias que contiene la norma.

TÉCNICO EN EL NIVEL MEDIO EN INFORMÁTICA EMPRESARIAL PERFIL PROFESIONAL

- Interpreta información técnica relacionada con la especialidad.
- Transmite instrucciones técnicas con claridad, empleando la comunicación gráfica normalizada.
- Demuestra habilidad y destreza en las tareas propias de la especialidad.
- Dirige procesos de producción, cumpliendo las instrucciones de los superiores.
- Propone soluciones a los problemas que se presentan en el proceso de producción.
- Elabora y evalúa proyectos de la especialidad.
- Demuestra calidad en su trabajo
- Utiliza la computadora como herramienta, en las tareas propias de la especialidad.
- Aplica normas de Salud Ocupacional.
- Aplica sistemas de mantenimiento preventivo y correctivo en equipo, maquinaria y herramienta, propias de la especialidad.
- Demuestra ética profesional en el cumplimiento de las tareas que forman parte de la especialidad.
- Organiza el taller de acuerdo a las normas técnicas, propias de la especialidad.
- Protege el medio ambiente, eliminando los focos de contaminación que se originan en los procesos de producción industrial.
- Usa racionalmente los materiales, equipos, maquinarias y herramientas que se requieren en la especialidad.
- Utiliza tecnología apropiada en la especialidad para contribuir a la competitividad, calidad y desarrollo del sector industrial.

TÉCNICO EN EL NIVEL MEDIO EN INFORMÁTICA EMPRESARIAL PERFIL OCUPACIONAL

El Técnico en el Nivel Medio en Informática Empresarial:

- Usa las herramientas disponibles en el software de aplicación para el desarrollo de su trabajo.
- Aplica las funciones básicas de un procesador de textos en la elaboración de documentos.
- Utiliza las herramientas que presenta una hoja electrónica para la elaboración de documentos.
- Desarrolla bases de datos utilizando herramientas disponibles.
- Utiliza las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que este ofrece para la búsqueda y acceso de información.
- Diseña páginas WEB para la publicación de información en Internet.
- Diseña páginas para la publicación de información en Internet acordes con las normas técnicas básicas.
- Utiliza las diferentes herramientas de la lógica matemática en la solución de problemas.
- Utiliza los algoritmos y diagramas de flujo como herramienta para la solución de problemas.
- Utiliza las herramientas y funciones básicas de la programación estructurada para la solución de problemas sencillos.
- Crea programas de un nivel de complejidad bajo.
- Utiliza la simbología para la construcción de algoritmos y diagramas de flujo.
- Distingue los conceptos básicos relacionados con la programación estructurada.
- Resuelve problemas utilizando los elementos que intervienen en el desarrollo de un programa.
- Construye bloques de decisión y condiciones compuestas para casos específicos.
- Utilizar procedimientos y funciones como parte de la solución de problemas específicos.
- Reconoce los elementos fundamentales para el uso de la sintaxis específica de un lenguaje orientado a la programación estructurada.
- Confecciona los algoritmos necesarios para la solución de problemas específicos utilizando las herramientas disponibles.
- Desarrolla programas sencillos utilizando estructuras de selección, operadores, estructuras de repetición y funciones.
- Diseña programas en un lenguaje de programación que contengan operaciones de manejo de entrada / salida.

- Aplica los conceptos fundamentales relacionados con la salud ocupacional en el campo de la informática.
- Aplica los principios fundamentales de la electricidad.
- Recomienda con criterio técnico los componentes de una computadora de escritorio.
- Aplica los procedimientos para el mantenimiento y actualización de computadoras de escritorio.
- Diseña e implementa sistemas de cableado estructurado.
- Ilustra la importancia de la seguridad en la prevención de accidentes.
- Aplica normas básicas para el manejo y eliminación de desechos.
- Valora la importancia del señalamiento de las zonas de peligro y vías de acceso.
- Aplica normas de seguridad en diversas actividades para prevenir accidentes en el trabajo.
- Distingue causas y efectos de los accidentes ocasionados por el fuego, así como los métodos para prevenirlos en el lugar de trabajo
- Distingue los tipos de agentes a que se está expuesto en el ambiente laboral asociado a la informática.
- Aplica diferentes técnicas para prevenir los efectos de la carga de trabajo.
- Aplica diferentes técnicas para prevenir los riesgos eléctricos.
- Crea discos de arranque y recuperación como medida de seguridad para iniciar el proceso de mantenimiento o actualización del equipo.
- Distingue los diferentes adaptadores utilizados en las computadoras.
- Utiliza las herramientas y procedimientos básicos para la creación y mantenimiento de bases de datos.
- Utilizar las herramientas y funciones básicas para el desarrollo de programas, con programación orientada a objetos en la solución de problemas específicos.
- Aplicar las herramientas y funciones básicas para el desarrollo de programas orientados a la .NET.
- Aplicar las herramientas y funciones básicas para el desarrollo de programas orientados a la WEB.
- Recomienda con criterio técnico los diferentes equipos portátiles.
- Aplica los procedimientos para el mantenimiento y actualización de computadoras portátiles.
- Aplica los procedimientos del mantenimiento preventivo y correctivo en dispositivos periféricos.
- Utiliza los principios básicos de la estadística como base para la toma de decisiones relacionadas con el campo de la Informática.
- Contribuye en la creación de una cultura empresarial con el propósito de determinar su importancia en el desarrollo económico de un país.
- Aplica los principios de diseño en el desarrollo de diferentes proyectos.
- Utiliza los elementos fundamentales de la teoría del color en el diseño de diferentes proyectos.
- Aplica los principios de tipografía y composición artística en el diseño y desarrollo de diferentes tipos de proyectos.

- Utiliza las funciones y herramientas existentes en el un software específico para la edición y manipulación de imágenes.
- Toma fotografías con equipo digital.
- Elaboración de la identidad corporativa de un ente determinado.
- Aplica criterios técnicos en el desarrollo de la identidad corporativa de un ente determinado y su interfaz.
- Utiliza las herramientas básicas del inglés especializado para la lectura e interpretación de información técnica.
- Distingue las características, funcionamiento de los diferentes tipos de redes y los elementos que intervienen en la comunicación.
- Instala, configura y expande redes pequeñas.
- Instala, configura y expande redes conmutadas e inalámbricas.
- Aplica un plan organizacional empresarial en el campo de la informática, teniendo en cuenta todos los aspectos administrativos de una empresa.
- Aplica los principios fundamentales del servicio al cliente en su desempeño profesional.
- Selecciona diferentes sistemas operativos a partir de sus características técnicas.
- Utiliza el entorno del sistema operativo para red licenciado y de código abierto.
- Utiliza las funciones de los sistemas operativos de entorno de red.
- Utiliza las funciones de ingreso, salida y la interfase de algunos sistemas operativos de red
- Utiliza los diferentes accesorios y herramientas para la configuración de algunos sistemas operativos de red.
- Utiliza las herramientas de algunos sistemas operativos de red para la administración de usuarios.
- Utiliza los elementos de seguridad y auditoría de algunos sistemas operativos de red.
- Distingue las herramientas de algunos sistemas operativos de red para la administración del sistema.
- Instala y configura el ambiente de trabajo de algunos sistemas operativos de red.
- Administra cuentas, grupos y funciones de impresión en algunos sistemas operativos de red.
- Asigna la seguridad y funciones de auditoría en algunos sistemas operativos de red.
- Ejecuta los procesos para el mejoramiento del rendimiento y optimización de algunos sistemas operativos de red.
- Utiliza los mandatos nativos disponibles en algunos sistemas operativos de red.
- Explica la historia y evolución de la contabilidad con el fin de contextualizarla
- Contabiliza las operaciones de una empresa de servicios, según la normativa vigente.
- Contabiliza el ciclo contable de una empresa comercial según la normativa vigente.

OBJETIVOS DE LA ESPECIALIDAD INFORMÁTICA EMPRESARIAL

- Utiliza herramientas básicas del inglés especializado para la lectura e interpretación de información técnica.
- Utiliza software de aplicación como una herramienta que le permita desempeñar su trabajo con calidad.
- Utiliza herramientas básicas de la programación para la solución de problemas específicos.
- Aplica técnicas básicas para el mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras de escritorio y portátiles, así como dispositivos periféricos.
- Distingue los principios básicos de la comunicación de datos en el diseño e implementación de redes de computadoras.
- Distingue los conceptos y principios fundamentales de las redes de computadoras.
- Aplica los principios y normativas vigentes en el diseño e instalación de sistemas de cableado estructurado.
- Aplica los conceptos de instalación, configuración y expansión de una red.
- Utiliza las funciones y herramientas disponibles en diferentes sistemas operativos de red para la administración de la misma.
- Aplica los principios básicos para la creación y mantenimiento de bases de datos sencillas.
- Aplica técnicas y estrategias básicas de seguridad en sistemas informáticos.
- Integra diferentes equipos móviles en las redes de computadoras.
- Utiliza las herramientas básicas de la programación estructurada en el desarrollo de programas de un nivel de complejidad intermedio.
- Utiliza las herramientas básicas de la programación modular en el desarrollo de programas de un nivel de complejidad intermedio.
- Utiliza las herramientas básicas de la Programación Orientada a Objetos en el desarrollo de programas de un nivel de complejidad intermedio.
- Da mantenimiento preventivo y correctivo, cumpliendo con las normas técnicas, a computadoras personales, portátiles y dispositivos periféricos

ESPECIALIDAD DE **INFORMÁTICA EMPRESARIAL** ESTRUCTURA CURRICULAR

SUB-ÁREA	X	XI	XII
Tecnologías de Información y Comunicación	4		
Programación	6	6	
Mantenimiento de Equipo de Cómputo	6	4	
Entorno Administrativo Informático	4	4	4
Interfaces Gráficas de Usuario		6	
Redes de Computadoras			10
Sistemas Operativos			6
English for Communication	4	4	4
TOTAL	24	24	24

NOTA: Las lecciones del área técnica tienen una duración de 60 minutos.

MALLA CURRICULAR INFORMÁTICA EMPRESARIAL

SUB-AREA	UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL					
	DECIMO	HORAS	UNDECIMO	HORAS	DUODECIMO	HORAS
Tecnologías de Información y comunicación	Fundamentos de Informática Software de Aplicación Diseño Páginas WEB Total	8 H 104H <u>48 H</u> 160H				
Programación	Herramientas Lógicas Algoritmos y Diagramas de Flujo Elementos de Programación Programación Total	36 H 36 H 72H <u>96H</u> 240H	Bases de Datos Programación Orientada a Objetos Programación .NET Programación WEB Total	36 H 96 H 54 H <u>54 H</u> 240H		
Mantenimiento de Equipo de Cómputo	Salud Ocupacional Electricidad Básica Arquitectura de Computadoras Mantenimiento y Actualización de Computadoras Cableado Estructurado Total	30H 18 H 36 H 84 H <u>72 H</u> 240H	Arquitectura de Equipos Portátiles Mantenimiento y Actualización de Computadoras Portátiles Mantenimiento y Reparación de Dispositivos Periféricos Total	48 H 56 H <u>56 H</u> 160 H		
Redes de Computadoras					Fundamentos de Redes Enrutamiento entre redes Conmutación de LAN y Redes Inalámbricas Total	80H 90H <u>80H</u> 250H

SUB-AREA	UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL					
	DECIMO	HORAS	UNDECIMO	HORAS	DUODECIMO	HORAS
Entorno Administrativo Informático	Generalidades de la Contabilidad Ciclo contable Empresa de Servicios Ciclo Contable Empresa Comercial Total	36 H 60 H <u>64 H</u> 160 H	Estadística Gestión Empresarial (CODE) Total	80 H <u>80 H</u> 160 H	Gestión didáctica empresarial (Labor@) Servicio al cliente Total	80 H <u>20 H</u> 100 H
Interfaces Gráficas de Usuario			Principio de Color Teoría de Color Diseño Tipográfico y Composición Artística Diseño Digital Fotografía Digital Diseño de Identidad Corporativa Interfaz Gráfica de Usuario Total	24 H 30 H 60H 48 H 30H 18 H <u>30 H</u> 240H		
Sistemas Operativos					Sistemas Operativos Usuario de Red Administrador de Red Total	40H 55H <u>55H</u> 150H

SUB-AREA	UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL					
	DECIMO	HORAS	UNDECIMO	HORAS	DUODECIMO	HORAS
ENGLISH FOR COMMUNICATION	• Building personal interaction at the company.	20 H	• Safe work.	20 H	• Day to day.	20 H
	• Daily life activities.	20 H	• Introductions in the Business activities.	20 H	• Customer service.	20 H
	• Working conditions and success at work.	20 H	• Complaints and solving problems.	24 H	• Stand for excellence.	20 H
	• Describing company furniture, equipment and tools.	20 H	• Regulations, rules and advice.	24 H	• Travel	20 H
	• Talking about plans, personal and educational goals.	20 H	• Following instructions from manual and catalogs.	24 H	• Astounding future career	20 H
	• Communicating effectively and giving presentations.	20 H	• Making telephone arrangements.	24 H		
	• Raising economic success	40 H	• Entertaining	24 H		
		160H		160 H		100 H

MAPA CURRICULAR INFORMÁTICA EMPRESARIAL DÉCIMO AÑO

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Tecnologías de Información y Comunicación 160 horas	Fundamentos de Informática 8 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos, características y elementos determinantes del desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). • Utilizar las normas básicas para la digitación de textos.
	Software de Aplicación 104 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar normas básicas de trabajo para el uso correcto del equipo de cómputo. • Resolver problemas de virus en las computadoras. • Utilizar diferentes herramientas para el manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico. • Aplicar las funciones básicas de un procesador de textos en la elaboración de documentos. • Utilizar las herramientas que presenta una hoja electrónica para la elaboración de documentos. • Determinar las características y configuración del presentador de diapositivas. • Generar diapositivas con los elementos básicos. • Manipular objetos dentro del archivo de diapositivas y asignarle efectos especiales a las presentaciones. • Aplicar los elementos relacionados con el manejo de información para la construcción y mantenimiento de bases de datos. • Utilizar las funciones y herramientas disponibles para la creación o manejo de bases de datos.

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Tecnologías de Información y Comunicación 160 horas	Diseño de Páginas WEB 48 horas	<ul style="list-style-type: none">• Utilizar las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que ofrece para la búsqueda y acceso de información.• Distinguir los elementos básicos relacionados con el diseño de páginas WEB.• Demostrar las normas básicas para el diseño y construcción de sitios de Internet.• Diseñar páginas WEB para la publicación de información en Internet.

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Programación 240 horas	Herramientas Lógicas 36 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas utilizando los diferentes sistemas numéricos. • Aplicar la lógica proposicional y la lógica de predicados en la determinación de la validez de una proposición dada. • Resolver problemas utilizando el álgebra de Boole. • Solucionar problemas utilizando algoritmos, matrices y álgebra de matrices.
	Algoritmos y Diagramas de Flujo 36 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar los algoritmos y diagramas de flujo estructurado como herramientas para resolución lógica de problemas computacionales. • Utilizar la simbología para la construcción de algoritmos y diagramas de flujo. • Utilizar las técnicas de diagramación en la resolución de problemas utilizando los ciclos y estructuras condicionales.

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>Programación 240 horas</p>	<p>Elementos de Programación 72 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir los conceptos básicos relacionados con la programación estructurada utilizando un lenguaje específico. • Resolver problemas utilizando los elementos que intervienen en el desarrollo de un programa. • Construir bloques de decisión y condiciones compuestas para casos específicos. • Resolver problemas utilizando estructuras repetitivas. • Utilizar procedimientos y funciones como parte de la solución de problemas específicos.
	<p>Programación 96 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar la sintaxis de programación en el desarrollo de programas en un lenguaje específico orientado a objetos. • Desarrollar programas sencillos utilizando estructuras de selección, operadores, estructuras de repetición y funciones. • Diseñar programas en un lenguaje de programación que contengan operaciones de manejo de entrada / salida.

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>Mantenimiento de Equipo de Cómputo 240 horas</p>	<p>Salud Ocupacional 30 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describir los aspectos relacionados con la Salud Ocupacional, así como los principales conceptos. • Ilustrar la importancia de la seguridad en la prevención de accidentes. • Aplicar normas básicas para el manejo y eliminación de desechos. • Valorar la importancia del señalamiento de las zonas de peligro y vías de acceso. • Distinguir causas y efectos de los accidentes ocasionados por el fuego, así como los métodos para prevenirlos en el lugar de trabajo. • Distinguir los tipos de agentes a que se está expuesto en el ambiente laboral asociado a la informática.
	<p>Electricidad Básica 18 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar diferentes técnicas para prevenir los riesgos eléctricos • Utilizar diferentes herramientas e instrumentos para el trabajo con electricidad. • Aplicar los principios fundamentales que rigen la construcción de circuitos eléctricos básicos y de los diferentes tipos de empalmes.

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Mantenimiento de Equipo de Cómputo 240 horas	Arquitectura de Computadoras 36 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar los componentes internos de la computadora. • Diferenciar los diferentes tipos de software utilizados por la computadora.
	Mantenimiento y Actualización de Computadoras 84 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer las normas básicas a seguir para la revisión preliminar y confección del inventario. • Distinguir los diferentes adaptadores utilizados en las computadoras. • Reconocer el procedimiento para la instalación y/o configuración de los diferentes componentes internos de la computadora. • Reconocer el procedimiento para la instalación y configuración de los diferentes dispositivos periféricos de la computadora. • Reconocer el procedimiento para la instalación y configuración de sistemas operativos y otro software en la computadora. • Determinar los conceptos generales de las redes de computadoras.

Mantenimiento de
Equipo de Cómputo
240 horas

Cableado Estructurado
72 horas

- Identificar los conceptos básicos asociados con el cableado estructurado.
- Identificar los diferentes tipos de cable, sus características y aplicaciones.
- Reconocer los principios fundamentales contenidos en los códigos y normas relacionados con el cableado estructurado.
- Aplicar las normas técnicas en la construcción y reposición de cables.

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	OBJETIVOS
Entorno Administrativo Informático (160 Horas)	Generalidades de la Contabilidad (36 horas)	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar el fundamento teórico de la Contabilidad. • Identificar los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados enunciados en la normativa contable. • Aplicar los elementos básicos de la ecuación patrimonial, para su tratamiento en un sistema contable. • Reconocer los Libros Legales que se emplean en la Contabilidad.
	Ciclo Contable Empresa de Servicios (60 horas)	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir las cuentas que conforman los rubros de los estados financieros • Registrar las transacciones de la empresa de servicio en el libro diario • Aplicar los procedimientos adecuados para realizar los pases del libro diario al libro mayor • Confeccionar los Blancos y Estados Financieros en el Libro de Inventarios y Balances

Entorno Administrativo
Informático
(160 Horas)

Ciclo contable de una
empresa comercial
(64 horas)

- Registrar las transacciones de una empresa comercial.
- Aplicar los procedimientos adecuados para realizar los pases del Libro de Diario al Libro Mayor.
- Elaborar asientos de ajuste para actualizar diversas partidas.
- Confeccionar los Balances y Estados Financieros para las empresas comerciales según la normativa vigente.

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
TENTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
ENGLISH FOR COMMUNICATION	Building personal interaction at the company.	<p>Cognitive Target: 1 Exchanging information about: Personal interaction at the company, ways of interacting, meeting people, ethics, personal skills, cultural aspects Hours: 20 hrs</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Understanding simple familiar phrase and short statements. • Predicting meaning through the use of context. • Asking and respond to questions in clearly defined situation. • Expressing personal responses, likes dislikes and feelings. • Reading personal information forms. • Reading a personal letter. • Writing about occupations. • Completing forms. • Writing my name and address on an envelope.
	20 hours	<p>Cognitive Target: 2 Interprets and communicates information about: daily activities at home, school and job. Daily routines Hours: 20 hrs</p>	
160 Hours	Daily life activities. 20 hours		<ul style="list-style-type: none"> • Describing personal schedules. • Talking about daily routines. • Welcoming a new partner. • Making appointments for personal business. • Reading personal stories • Predicting the content of a story from the title. • Creating titles for compositions • Writing about daily routine

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
TENTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<p>ENGLISH FOR COMMUNICATION</p> <p>160 Hours</p>	<p>Working conditions and success at work.</p> <p>20 hours</p>	<p>Cognitive Target: 3</p> <p>Interprets and communicates information about: someone's job, working tasks, and job positions, responsibilities</p> <p>Hours: 20 hours</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describing someone's job • Expressing opinions about work and respond to job interview questions. • Asking and answer about job positions and responsibilities. • Reporting completed and uncompleted work tasks. • Scanning a form to find specific information. • Reading and interpret a job application. • Reading a magazine article. • Writing a paragraph describing a job I would like to have. • Filling out a job application.
	<p>Describing company furniture, equipment and tools.</p> <p>20 hours</p>	<p>Cognitive Target: 4</p> <p>Interprets and communicates information about: company furniture, equipment and tools</p> <p>Hours: 20 hours</p>	

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
TENTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<p>ENGLISH FOR COMMUNICATION</p> <p>160 Hours</p>	<p>Talking about plans, personal and educational goals.</p> <p>20 hours</p>	<p>Cognitive Target: 5 Exchanging information about: leisure activities, holidays and special occasions. Planning educational and personal goals Hours: 20 hours</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describing leisure activities. • Talking about holiday celebrations. • Describing the steps to fill out college application, student loans and financial aid. • Stating personal goals. • Reading a personal letter. • Reading a news article about people 's plans. • Listing possible weekend activities. • Organizing your writing by using a chart.
	<p>Communicating effectively and giving presentations.</p> <p>40 hours</p>	<p>Cognitive Target: 6 Interprets and communicates information about: daily activities at home, school and job. Daily routines. Hours: 20 hours</p>	

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
TENTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<p>ENGLISH FOR COMMUNICATION</p> <p>160 Hours</p>	<p>Raising economic success 40 hours</p>	<p>Cognitive Target: 7 Using appropriate language for comparing goods, discussing advertisements, describing products and your preferences. Hours: 40 hours</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Discussing about advertisements from different means of communication. • Talking to a salesclerk about a faulty appliance. • Comparing goods and services. • Explaining the reasons why I like a product. • Describing product characteristics by contrasting and comparing different goods or services. • Discussing every day risk and risk in business. • Describing the different ways of raising money. • Developing reading skills by reading a formal letter of complaint, job ads from newspaper or magazines. • Expanding writing skills by writing a formal letter of complaint, or by completing a product comparison chart and by writing an advertisement.

MAPA CURRICULAR INFORMÁTICA EMPRESARIAL UNDÉCIMO AÑO

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Programación 240 horas	Bases de Datos 24horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los elementos fundamentales asociados con las bases de datos. • Aplicar elementos relacionados con el manejo de información para la construcción y mantenimiento de bases de datos.
	Programación Orientada a Objetos 96 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos, características y aplicaciones de la programación orientada a objetos. • Distinguir los elementos fundamentales de la programación orientada a objetos. • Aplicar los conceptos de la programación orientada a objetos en la solución de problemas específicos. • Aplicar los principios de modularidad utilizada para la programación orientada a objetos. • Utilizar los principios y fundamentos de la programación orientada a objetos como herramientas para la solución de problemas específicos. • Desarrollar diferentes aplicaciones utilizando los principios de la programación orientada a objetos.

SUB – AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Programación 240 horas	Programación .Net 54 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir los elementos fundamentales para la programación en .Net. • Utilizar las funciones y herramientas básicas para el desarrollo de programas en .Net. • Desarrollar pequeñas aplicaciones utilizando las funciones y herramientas básicas de .Net.
	Programación para WEB 54horas	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir los elementos fundamentales de la programación para WEB. • Reconocer las funciones y herramientas básicas de los lenguajes de programación orientados al desarrollo de aplicaciones orientadas a la WEB. • Desarrollar aplicaciones sencillas para WEB utilizando algunos de los lenguajes disponibles en el mercado. • Aplicar destrezas, habilidades y conocimientos adquiridos referentes a la programación por medio de una pasantía

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Mantenimiento de Equipo de Cómputo 160 horas	Arquitectura de Computadoras Portátiles 48 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar las características de los componentes de los equipos móviles. • Diferenciar los dispositivos periféricos utilizados con las computadoras portátiles. • Diferenciar las particularidades de los diferentes tipos de software a utilizarse en los equipos móviles.
	Mantenimiento y Actualización de Computadoras Portátiles 56 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar discos de inicio y recuperación como medida de seguridad para iniciar el proceso de mantenimiento o actualización del equipo. • Realizar un diagnostico del sistema en las computadoras portátiles utilizando software específicos. • Instalar y/o configurar los diferentes componentes internos de en computadoras portátiles. • Instalar y configurar los diferentes dispositivos periféricos en computadoras portátiles. • Instalar diferentes sistemas operativos y software en computadoras portátiles.

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Mantenimiento de Equipo de Cómputo 160 horas	Mantenimiento y Reparación de Dispositivos Periféricos 56 horas	<ul style="list-style-type: none">• Distinguir los componentes internos de los diferentes tipos de monitores.• Aplicar medidas de mantenimiento preventivo y correctivo en monitores.• Distinguir los diferentes elementos y componentes de los diferentes tipos de impresoras.• Aplicar medidas de mantenimiento preventivo y correctivo en diferentes tipos de impresoras.• Distinguir los diferentes elementos y componentes de los diferentes tipos de scanner.• Aplicar medidas de mantenimiento preventivo y correctivo en diferentes tipos de scanner.• Aplicar destrezas, habilidades y conocimientos adquiridos referentes al mantenimiento de equipos por medio de una pasantía.

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Entorno Administrativo Informático (160 Horas)	Estadística 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos, elementos, usos y aplicaciones de la estadística descriptiva. • Utilizar los conceptos, elementos y principios de la estadística en la presentación y representación de información relacionada con la Informática.
	Gestión Empresarial. (CODE) 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar principios de autogestión y toma de decisiones en situaciones empresariales sencillas. • Diseñar metas empresariales utilizando pautas específicas y asumiendo riesgos. • Desarrollar competencias para tener una capacidad empresarial. • Explicar cómo las personas toman la decisión de crear u operar su propia empresa. • Seleccionar oportunidades de negocios utilizando distintas técnicas. • Utilizar los procedimientos necesarios para organizar una empresa. • Operar una empresa desde el punto de vista contable. • Diseñar planes para iniciar una empresa. • Implementar un plan de negocios exitoso • Aplicar destrezas, habilidades y conocimientos adquiridos referentes al entorno administrativo informático por medio de una pasantía.

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Interfaces Gráficas de Usuario 240 horas	Principios de Diseño 24 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos, elementos y procesos fundamentales del diseño. • Aplicar los principios fundamentales que regulan el diseño.
	Teoría del Color 30 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos y elementos fundamentales relacionados con la teoría del color. • Aplicar los principios básicos de la teoría del color en el desarrollo de proyectos. • Aplicar los modos del color en proyectos de diseño.
	Diseño Tipográfico y Composición Artística 60 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos y elementos fundamentales relacionados con la tipografía. • Aplicar los principios que rigen el diseño tipográfico en la confección de diferentes elementos. • Identificar los conceptos y técnicas fundamentales de la percepción y distribución espacial.

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>Interfaces Gráficas de Usuario</p> <p>240 horas</p>	<p>Diseño Digital 48 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las funciones y herramientas disponibles en un software específico para la elaboración de diseños digitales. • Utilizar las herramientas disponibles en diferentes software específicos para diseño digital. • Reconocer los tipos de imágenes y ajustes de color que se pueden trabajar en el diseño gráfico con el apoyo de un software específico. • Utilizar las opciones de preferencias y selecciones de un software específico. • Utilizar las herramientas y funciones para el manejo de capas, canales y máscaras de un software específico. • Utilizar las herramientas y funciones disponibles para el manejo de texto en un software específico. • Utilizar las herramientas disponibles para pintar y colorear con un software específico. • Utilizar las funciones y herramientas disponibles en un software específico para el uso de filtros.
	<p>Fotografía Digital 30 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Examinar los aspectos fundamentales para la toma de fotografías digitales. • Distinguir los componentes y funcionamiento de la cámara fotográfica digital. • Aplicar las normas de seguridad en el uso y mantenimiento de la cámara fotográfica. • Aplicar los principios del proceso fotográfico digital en la toma de imágenes.

SUB – AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Interfaces Gráficas de Usuario 240 horas	Diseño de Identidad Corporativa 18 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos y elementos básicos de la identidad corporativa. • Distinguir las normas y técnicas básicas para la elaboración de la identidad corporativa de un ente determinado.
	Interfaz Gráfica de Usuario 30 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos, características y elementos que integran las interfaces gráficas de usuario. • Aplicar las normas básicas para el diseño y construcción de interfaces gráficas de usuario. • Diseñar diferentes tipos de ventanas de acuerdo con los criterios técnicos establecidos. • Desarrollar interfaces externas que cumplan con las normas técnicas definidas por el usuario. • Aplicar destrezas, habilidades y conocimientos adquiridos referentes a la Interfaz Gráfica de usuario por medio de una pasantía

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
ELEVENTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
ENGLISH FOR COMMUNICATION	Safe work 20 hours	Cognitive Target: 1 Exchanging information about: safe and unsafe driving, accidents and job benefits Hours: 20 hours	<ul style="list-style-type: none"> • Understanding people's description of a traffic accident. • Giving reasons for being late at work, school or meeting. • Identifying different signs and prevention procedures. • Talking to a manager about a workplace accident. Creating dialogues between a police officer and a driver. • Describing consequences of accidents and prevention procedures at work. • Identifying special clothes and equipment used at work. • Scanning for specific information related to safety at work. • Reading stories about accidents and at work and prevention measures • Describing the advantages of working in a company.
160 Hours			

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
ELEVENTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
ENGLISH FOR COMMUNICATION	Introductions in the Business activities.	Cognitive Target: 2 Interprets and communicates information about: Business activities.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifying future business companies by listening to different people. • Comparing the increasing profitability of department stores in our country. • Discussing conditions for starting new business in public and private sector companies. • Making predictions about products or services of the future. • Talking about a future business trip. • Reading about the development of industries. • Providing advice for people who are starting new business by writing a letter.
160 Hours	20 hours	Hours: 20 hours	

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
ELEVENTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<p>ENGLISH FOR COMMUNICATION</p> <p>160 Hours</p>	<p>Regulations, rules and advice.</p> <p>24 hours</p>	<p>Cognitive Target: 3 Interprets and communicates information about: workplace rules and following them. Hours: 24 hours</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Understanding conversations about workplace rules. • Discussing situations when foreign business people make a “cultural mistake.” • Talking to a manager about not following rules by performing a conversation. • Comparing companies’ regulations and giving advice. • Learning about dress code in my country to put it into practice at school or work. • Writing employee dress-code rules to be applied in a company. • Listing company’s regulations taking the position of an owner.

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
ELEVENTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<p>ENGLISH FOR COMMUNICATION</p>	<p>Complaints and solving problems 24 hours</p>	<p>Cognitive Target: 4 Exchanging information about: making complaints, apologizing and solving problems</p> <p>Hours: 24 hours</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguishing between making a complaint and discussing ideas. • Learning how to deal with a complaint by voice mail and automated telephone information. • Apologizing when it is required. • Talking about problems at home and work. • Solving problems at the office. • Dealing with problems, clients complains and giving apologize. • Comprehending the usage of items I a first-aid kit. • Describing ways to improve your life by writing a paragraph. • Writing about solutions to a problem at work or school.
<p>160 Hours</p>			

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
ELEVENTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
ENGLISH FOR COMMUNICATION	Following instructions from manual and catalogs.	Cognitive Target: 5 Interprets and communicates information about: technical vocabulary related to manuals and catalogues instructions Hours: 24 hours	<ul style="list-style-type: none"> • Understanding or using appropriate language for informational purposes. • Comparing equipment used in a job taken from different catalogues. • Using strategies for communicating more successfully • Identifying different equipment and components in catalogues used in a specific field of study. • Following and direct someone to read information from a specific catalogues. • Interpreting written instructions from a technical manual in a specific field of study.
160 Hours	24 hours		

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
ELEVENTH LEVEL**

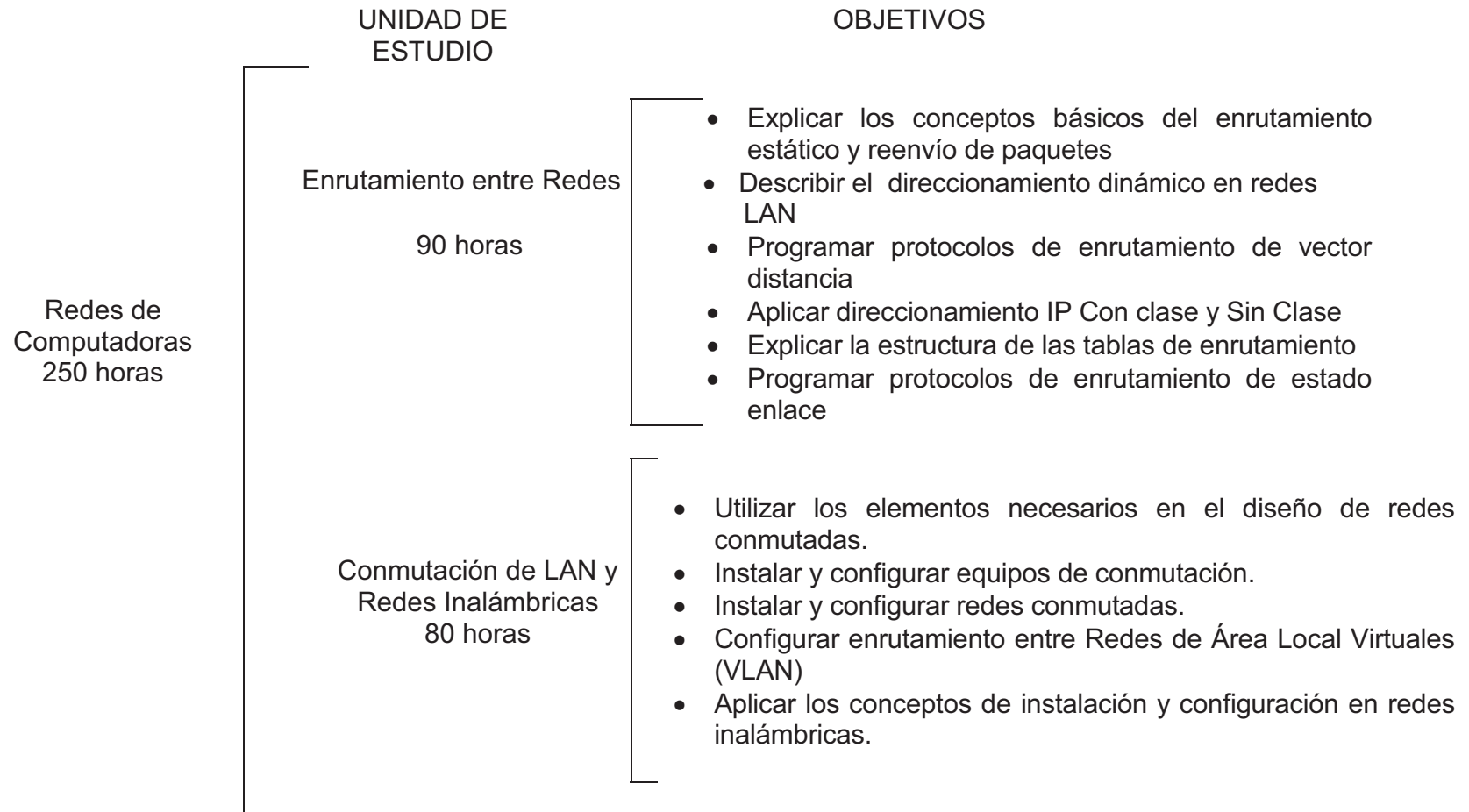
SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
ENGLISH FOR COMMUNICATION	Making telephone arrangements	Cognitive Target: 6 Exchanging information about: telephone calls and arrangements.	<ul style="list-style-type: none"> • Making a call to arrange a business meeting. • Exchanging information in telephone conversations • Expressing fluently to leave and take a message. • Responding accurately to telephone messages. • Making an appointment by telephone. • Comparing the different ways of communication people use in one culture such as expressions or gestures that people from another culture might not understand. • Writing a paragraph about how culture affects business life.
160 Hours	24 hours	Hours: 24 hours	

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
ELEVENTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
ENGLISH FOR COMMUNICATION	Entertaining!	Cognitive Target: 7 Demonstrate ability to cooperatively with others. Hours: 24 hours	<ul style="list-style-type: none"> • Promoting socializing by greeting and small talk. • Entertaining guests and promote leisure activities. • Listen to information about TV schedule. • Organizing a conference and choose the best location. • Discussing about corporate entertaining. • Showing a good sense of humour and tell anecdotes. • Reading a journal about a trip on magazine descriptions. • Organizing a conference at another country including a variety of aspects.
160 Hours	24 hours		

MAPA CURRICULAR INFORMÁTICA EMPRESARIAL DUODÉCIMO AÑO

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Redes de Computadoras 250 horas	Fundamentos de Redes 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las características de las redes modernas y su diseño. • Explicar las capas superiores del modelo OSI. • Explicar la capa de transporte de los modelo OSI y TCP/IP. • Explicar la capa de Red de los modelo OSI y TCP/IP. • Aplicar los conceptos de IP dentro de la estructura del direccionamiento de una red. • Explicar la capa de Enlace de Datos y la Capa Física de los modelo OSI y TCP/IP. • Explicar las características y funciones de Ethernet • Explicar los estándares y configuraciones necesarias para el diseño de redes.



SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	OBJETIVOS
Entorno Administrativo Informático (100 Horas)	Gestión didáctica empresarial. LABOR@ 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los elementos que constituyen la empresa de práctica. • Utilizar con eficiencia equipos y demás herramientas en la empresa de práctica. • Aplicar experiencias educativas en ambientes laborales, fomentando empresas productivas. • Elaborar un plan de negocio sencillo para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector informático. • Elaborar informes técnicos sobre el operacionalizar de los centros de servicios.
	Servicio al Cliente 20 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos, características y aplicaciones del servicio al cliente en el contexto de trabajo de la informática. • Reconocer los principios fundamentales del servicio al cliente en los diferentes ámbitos de trabajo del técnico en informática.

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Sistemas Operativos 150 horas	Sistemas Operativos 40 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar el método de administración del procesador, de los procesos realizados por el sistema operativo. • Utilizar las funciones del sistema operativo para la administración de dispositivos y archivos. • Distinguir las características del administrador de funciones de red utilizado por el sistema operativo. • Distinguir las características técnicas de los principales sistemas operativos utilizados en la actualidad.
	Usuario de Red 55 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir las principales características de algunos sistemas operativos de red. • Utilizar las funciones de ingreso, salida y otras disponibles en la interface de algunos sistemas operativos de red. • Utilizar los diferentes accesorios y configuración básica de algunos sistemas operativos de red. • Utilizar las herramientas básicas de algunos sistemas operativos de red para la administración de usuarios. • Utilizar los elementos de seguridad y auditoria de algunos sistemas operativos de red.

SUB - AREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Sistemas Operativos 150 horas	Administrador de Red 55 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir las herramientas de algunos sistemas operativos de red para la administración del sistema. • Instalar y configurar el ambiente de trabajo de algunos sistemas operativos de red. • Administrar cuentas, grupos y funciones de impresión en algunos sistemas operativos de red. • Asignar la seguridad y funciones de auditoria en algunos sistemas operativos de red. • Ejecutar los procesos para el mejoramiento del rendimiento y optimización de algunos sistemas operativos de red. • Utilizar los mandatos nativos disponibles en algunos sistemas operativos de red.

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
TWELFTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<p>ENGLISH FOR COMMUNICATION</p> <p>160 Hours</p>	<p>Day to Day Work</p> <p>20 hours</p>	<p>Cognitive Target: 1</p> <p>Exchanging information about: day to day work.</p> <p>Hours: 20 hours</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Talking about my work by describing daily activities. • Asking and giving information about working routines. • Describing times and conditions of my job. • Expressing likes and dislikes in my daily life. • Interviewing a classmate about safety devices. • Reading about home and safety, and advertisements about a new product. • Writing reported speech about a plan to improve safety in your home. using quotes.

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
TWELFTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<p>ENGLISH FOR COMMUNICATION</p> <p>160 Hours</p>	<p>Customer service</p> <p>20 hours</p>	<p>Cognitive Target: 2</p> <p>Interprets and communicates information about: customer service</p> <p>Hours: 20 hours</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Understanding specifications about the elements of effective telephone communications. • Identifying specific details from conversations about customers. • Applying techniques to improve effectiveness as a listener. • Speaking appropriately while taking part in short conversations. • Defining the importance of proper telephone techniques in providing excellent service to customers • Understanding details from text, passages and others. • Stating the importance of attitude and creativity in providing high quality customer service. • Taking notes about specifications.

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
TWELFTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<p>ENGLISH FOR COMMUNICATION</p> <p>160 Hours</p>	<p>Stand for excellence</p> <p>20 hours</p>	<p>Cognitive Target: 3</p> <p>Exchanging information about: The ability to work cooperatively with others as a member of a team.</p> <p>Hours: 20 hours</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Listening to a conversation between an employer and an employee, and between coworkers. • Talking about programs and courses. • Expressing encouragement when having a conversation. • Understanding details from school text or passages. • Reading and discussing about job skills. • Organizing information regarding options between job benefits. and personal qualities

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
TWELFTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<p>ENGLISH FOR COMMUNICATION</p> <p>160 Hours</p>	<p>Travel</p> <p>20 hours</p>	<p>Cognitive Target: 4</p> <p>Interprets and communicates information about travelling</p> <p>Hours: 20 hours</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Listening about what do you do in Costa Rica to thank people. and about a map in order to get to any specific place. • Explaining leisure and entertainment possibilities to a visitor. • Discuss about weather concerns when travelling. • Reading a map from another country to find out cities and places. • Understanding about national agencies. • interpretation about environmental issues to take into account to visit a foreign country. • Writing a business plan to propose to an international company. • Developing writing skills in making, accepting or declining an offer.

**CURRICULAR MAP
ENGLISH FOR COMMUNICATION
TWELFTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<p>ENGLISH FOR COMMUNICATION</p> <p>160 Hours</p>	<p>Astounding Future Career 20 hours</p>	<p>Cognitive Target: 5 Interprets and communicates information about: applying or transferring skills learned in one job situation to another. Hours: 20 hours</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Listening to job interviews with a candidate for a major. and a discussion between two managers. • Discussing community problems and solutions by interview classmates. • Practicing intonation when giving emotions. • Talking about life in a city and contrasting it with life in the country side. • Reading to improve skills to have a successful career advancement. • Comparing and contrast the lives and goals of people regarding working conditions. • Developing consciousness about my skills, achievements and awards. • Organizing ideas to design an improvement plan to change in life.

CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

DÉCIMO AÑO

SUBAREA: TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN



**DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

Unidades	Nombre	Tiempo Estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I.	Fundamentos de Informática	8	2
II.	Software de Aplicación	104	26
III.	Diseño de Páginas WEB	48	12
	TOTAL	160	40

DESCRIPCIÓN

La sub-área de TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, con 4 horas por semana, está integrada por cuatro unidades de estudio:

- Fundamentos de Computación: sitúa al estudiante en el contexto histórico de la informática tanto a nivel nacional como internacional, reconociendo el impacto que ha tenido en el desarrollo de la sociedad actual. Además se desarrollan las habilidades y destrezas para la aplicación de las normas básicas de la digitación en la producción de diferentes tipos de material documental.
- Software de Aplicación: introduce los conceptos más importantes sobre el sistema operativo, así como los conocimientos, habilidades y destrezas en el manejo de diferentes software de aplicación (procesador de texto, hoja electrónica y graficadores).

NOTA: El o la docente deberá utilizar al menos dos sistemas operativos diferentes; así como dos herramientas de aplicación (procesador de texto, hoja electrónica y graficadores) , de modo que el o la estudiante aprenda los conceptos básicos más que los elementos particulares.

- Diseño de Páginas WEB: Se fomenta el desarrollo de habilidades y destrezas necesarias para el uso de los diferentes servicios disponibles en Internet, para la búsqueda y acceso de información. Además contiene los elementos básicos relacionados con el diseño de sitios para la publicación de información en Internet.

Nota: El o la docente utilizará el software para diseño que considere más adecuado a las características del o la estudiante y del equipo disponible en el CTP.

OBJETIVOS GENERALES

SUB – ÁREA: TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para:

- Identificar los conceptos básicos relacionados con la evolución de la informática como herramienta para el trabajo.
- Utilizar las herramientas disponibles en el software de aplicación para el desarrollo de su trabajo.
- Utilizar las herramientas y servicios disponibles en Internet para el acceso y manipulación de la información.
- Producir diferentes materiales documentales utilizando las normas básicas de la digitación.
- Diseñar páginas sencillas para la publicación de información en Internet acordes con las normas técnicas básicas.

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Fundamentos de Informática.
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos básicos relacionados con la evolución de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como herramienta para el trabajo y el uso adecuado de las normas básicas de la digitación en la producción documental.

Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Relata claramente los orígenes de la informática.	Específica
Interpreta correctamente la importancia del desarrollo de la informática en la vida actual.	Específica
Define con precisión los conceptos relacionados con la tecnología de la información y comunicación.	Específica
Relaciona adecuadamente las TIC con diferentes campos de aplicación.	Específica
Justifica con eficiencia la influencia que ha ejercido las TIC en la sociedad.	Específica
Ilustra adecuadamente los cambios que se han producido a partir de la relación persona – TIC.	Específica
Interpreta acertadamente el estado actual de las TIC en el ámbito nacional e internacional.	Específica
Identifica con claridad los principios básicos para la digitación de textos.	Específica
Aplica eficientemente las normas básicas para la digitación de textos.	Específica
Digita diferentes tipos de textos con efectividad.	Específica

Elementos de competencia

Referencia

Título del elemento

1 - 1

Reconocer la evolución de la TIC como herramienta para el desarrollo de la sociedad moderna.

Criterios de desempeño:

1. Reconoce los aportes de la informática al desarrollo de la sociedad moderna.
2. Relaciona el proceso evolutivo de la informática con el futuro de la misma.
3. Aplica las normas básicas de la digitación en la producción de textos.
4. Digita diferentes textos utilizando la posición correcta de las manos.

Campo de aplicación:

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de desempeño:

1. Relata los orígenes de la informática.
2. Interpreta la importancia del desarrollo de la informática en la vida actual.
3. Identifica la interacción entre el ser humano y las TIC.
4. Justifica la influencia que ha ejercido las TIC en la sociedad.
5. Interpreta el estado actual de las TIC en el ámbito nacional e internacional.
6. Aplica eficientemente las normas básicas para la digitación de textos.
7. Digita diferentes tipos de textos.

Evidencias de producto:

1. Esquema que represente la relación a las TIC con sus diferentes campos de aplicación.
2. Gráfico que ilustra los cambios que se han producido a partir de la relación persona – TIC.
3. Textos digitados.

Evidencias de conocimiento:

1. Define los conceptos relacionados con la tecnología de información y comunicación.
2. Identifica las reglas básicas para la digitación de textos.

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: Informática Empresarial
Sub-área: Tecnologías de Información y Comunicación	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Fundamentos de Informática	Tiempo Estimado: 8 horas
<p>Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos básicos relacionados con la evolución de la TIC como herramienta para el trabajo y el uso adecuado de las normas básicas de la digitación en la producción documental.</p>	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Identificar los conceptos, características y elementos determinantes del desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).	<ul style="list-style-type: none"> • Historia de la Computación y la informática. • Generaciones de Computadoras. • Diferencias entre computación e informática. • Desarrollo de las tecnologías de información y comunicación. • Impacto de los avances tecnológicos en la vida cotidiana y empresarial. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los orígenes y desarrollo de la computación y la informática. • Describe las características de las generaciones de computadoras. • Enumera los aspectos de la vida cotidiana y empresarial en los que se evidencia el impacto de las TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia de todo aquello que nos rodea con la capacidad de anticiparse a los hechos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los conceptos, características y elementos determinantes del desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona los orígenes de la computación y la informática. • Nombra las características de las generaciones de computadoras. • Cita la importancia del desarrollo de las TIC en la vida actual. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos : <ul style="list-style-type: none"> • Información • Comunicación • TIC • Informática • Computadoras: <ul style="list-style-type: none"> • Hardware • Software: <ul style="list-style-type: none"> • De aplicación • Sistemas • Lenguajes de programación • Tutores • Sistemas autores y expertos • Simuladores • Inteligencia Artificial. • Robótica. • Realidad virtual. • Telemática. • Redes. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define conceptos relacionados con la tecnología de información y comunicación. • Identifica sus características. • Demuestra las aplicaciones de estos conceptos en diferentes campos. • Identifica las relaciones que se presentan en la interacción del hombre con las TIC. • Interpreta la influencia de las TIC en la sociedad moderna. • Ejemplifica los cambios producidos a raíz de relación hombre TIC en la sociedad moderna. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos relacionados con la tecnología de información y comunicación. • Relaciona las TIC con diferentes campos de aplicación. • Identifica la interacción entre el hombre y las TIC. • Justifica la influencia que ha ejercido las TIC en la sociedad moderna. • Ilustra los cambios que se han producido a partir de la relación persona – TIC. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Utilizar las normas básicas para la digitación de textos.	<ul style="list-style-type: none"> Digitación: <ul style="list-style-type: none"> Concepto Posición correcta del cuerpo Posición correcta de las manos Utilización correcta de los dedos. Teclado: <ul style="list-style-type: none"> Alfabético Numérico Teclas de función Teclas de orden o comandos específicos. Texto fuente: <ul style="list-style-type: none"> Ubicación con respecto al digitador. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Define el concepto de digitación. Identifica normas básicas para la digitación de textos. Describe la posición correcta del cuerpo y las manos durante la digitación de textos. Ilustra la posición correcta de los dedos para el uso del teclado. Ejemplifica la manera correcta de ubicar el texto fuente. Aplica las normas básicas para la digitación de textos. 	<ul style="list-style-type: none"> Conciencia acerca de las consecuencias que tiene todo lo que hacemos o dejamos de hacer. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza las normas básicas para la digitación de textos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica el concepto de digitación. • Reconoce las normas básicas para la digitación de textos. • Utiliza la posición correcta del cuerpo y las manos durante la digitación de textos. • Utiliza la posición correcta de los dedos para el uso del teclado. • Aplica la manera correcta de ubicar el texto fuente. • Aplica las normas básicas para la digitación de textos. • Digita diferentes tipos de texto. 		

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Fundamentos de Informática | PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula | Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Cita los orígenes y desarrollo de la computación y la informática.
- Describe las características de las generaciones de computadoras.
- Enumera los aspectos de la vida cotidiana y empresarial en los que se evidencia el impacto de las TIC.
- Define los conceptos relacionados con la tecnología de información y comunicación.
- Identifica las características de las tecnologías de información y comunicación.
- Demuestra las aplicaciones de estos conceptos en diferentes campos.
- Identifica las relaciones que se presentan en la interacción del hombre con las TIC.
- Interpreta la influencia de las TIC en la sociedad moderna.
- Ejemplifica los cambios producidos a raíz de la relación persona – TIC en la sociedad moderna.
- Define el concepto de digitación.
- Explica la importancia de desarrollar las habilidades y destrezas para la digitación.
- Identifica las normas básicas para la digitación de textos.
- Describe la posición correcta del cuerpo y las manos durante la digitación de textos.
- Ilustra la posición correcta de los dedos para el uso del teclado.
- Ejemplifica la manera correcta de ubicar el texto fuente.
- Aplica las normas básicas para la digitación de textos.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

Nombre del o la estudiante:

<p>Instrucciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una “X” aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el o la estudiante durante su desempeño.
--

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Relata claramente los orígenes de la computación y la informática.			
Interpreta correctamente la importancia del desarrollo de la TIC en la vida actual.			
Define con precisión los conceptos relacionados con la TIC.			
Relaciona adecuadamente la TIC con diferentes campos de aplicación.			
Identifica con claridad la interacción entre el hombre y la TIC.			
Justifica con eficiencia la influencia que ha ejercido las TIC en la sociedad.			
Ilustra adecuadamente los cambios que se han producido a partir de la relación persona – TIC.			
Reconoce correctamente las normas básicas para la digitación de textos.			
Utiliza la posición correcta del cuerpo y las manos durante la digitación de textos sin margen de error.			
Utiliza la posición correcta de los dedos para el uso del teclado sin margen de error.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Aplica la manera correcta de ubicar el texto fuente sin margen de error.			
Aplica las normas básicas para la digitación de textos con eficiencia.			
Digita diferentes tipos de texto con efectividad.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar los conceptos, características y elementos determinantes del desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).	Identifica los conceptos, características y elementos determinantes del desarrollo de las TIC.	Relata los orígenes de las tecnologías de información y comunicación.	Desempeño	Relata claramente los orígenes de las tecnologías de información y comunicación.
		Identifica los principales hechos históricos relacionados con la computación.	Desempeño	Identifica claramente los principales hechos históricos relacionados con la computación.
		Interpreta la importancia del desarrollo de la TIC en la vida actual.	Desempeño	Interpreta correctamente la importancia del desarrollo de la TIC en la vida actual.
		Define los conceptos relacionados con la TIC.	Conocimiento	Define con precisión los conceptos relacionados con la TIC.
		Relaciona la TIC con diferentes campos de aplicación.	Producto	Relaciona adecuadamente la TIC con diferentes campos de aplicación.
		Identifica la interacción entre el ser humano y las TIC.	Desempeño	Identifica con claridad la interacción entre el ser humano y las TIC.
		Justifica la influencia que ha ejercido las TIC en la sociedad.	Desempeño	Justifica con eficiencia la influencia que ha ejercido las TIC en la sociedad.
		Ilustra los cambios que se han producido a partir de la relación persona – TIC.	Producto	Ilustra adecuadamente los cambios que se han producido a partir de la relación persona – TIC.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar las normas básicas para la digitación de textos.	Utiliza las normas básicas para la digitación de textos.	Reconoce las normas básicas para la digitación de textos.	Conocimiento	Reconoce correctamente las normas básicas para la digitación de textos.
		Utiliza la posición correcta del cuerpo y las manos durante la digitación de textos.	Desempeño	Utiliza la posición correcta del cuerpo y las manos durante la digitación de textos sin margen de error.
		Utiliza la posición correcta de los dedos para el uso del teclado.	Desempeño	Utiliza la posición correcta de los dedos para el uso del teclado sin margen de error.
		Aplica la manera correcta de ubicar el texto fuente.	Desempeño	Aplica la manera correcta de ubicar el texto fuente sin margen de error.
		Aplica las normas básicas para la digitación de textos.	Desempeño	Aplica las normas básicas para la digitación de textos.
		Digita diferentes tipos de texto.	Producto	Digita diferentes tipos de texto con efectividad.

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Software de Aplicación.
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para el uso de las herramientas disponibles en el software de aplicación para el desarrollo de su trabajo.
Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Reconoce acertadamente los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras.	Específica
Diferencia eficientemente los tipos de virus y antivirus.	Específica
Instala, corre y configura protecciones antivirus sin margen de error.	Específica
Identifica eficientemente los elementos que se presentan para la administración de programas.	Específica
Utiliza las funciones disponibles para el manejo del entorno del sistema operativo sin margen de error.	Específica
Configura los diferentes equipos y recursos de la computadora sin margen de error.	Específica
Identifica eficientemente las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.	Específica
Elabora documentos aplicando las funciones del procesador de texto cumpliendo con los requerimientos definidos.	Específica
Identifica con precisión las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.	Específica
Prepara correctamente hojas de cálculo utilizando las herramientas disponibles.	Específica
Utiliza fórmulas matemáticas en el desarrollo de hojas de cálculo con precisión.	Específica

Título	Clasificación
Reconoce los conceptos, características y aplicaciones de las bases de datos con exactitud.	
Identifica correctamente las funciones y herramientas disponibles en el entorno de trabajo de la herramienta utilizada.	Específica
Trabaja con tablas, formularios, consultas y otros elementos de la base de datos con eficiencia.	Específica
Aplica las operaciones básicas y asistentes disponibles en la solución de problemas específicos con eficiencia.	Específica
Aplica las consultas en la solución de problemas específicos con eficiencia.	Específica
Describe con claridad las funciones y herramientas disponibles para la creación y manejo de bases de datos.	Específica
Aplica el procedimiento descrito para la creación y manejo de bases de datos con eficiencia.	Específica
Aplica el procedimiento para desarrollar informes y formularios con eficiencia.	Específica
Diseña informes y formularios para bases de datos específicas con eficiencia.	Específica

Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
1 - 2	Usar las herramientas disponibles en el software de aplicación para el desarrollo de su trabajo.

Criterios de desempeño:

1. Aplica hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador.
2. Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento utilizando antivirus.
3. Aplica las funciones y herramientas básicas del sistema operativo de ambiente gráfico.
4. Utiliza las funciones disponibles en un sistema operativo de ambiente gráfico en el manejo y administración de diferentes recursos.
5. Aplica las funciones y herramientas disponibles en un procesador de textos en la elaboración de documentos.
6. Aplica las funciones y herramientas disponibles en una hoja de cálculo la creación de documentos.
7. Distingue los conceptos, características y aplicaciones de las bases de datos.
8. Utiliza las opciones disponibles en la barra de herramientas disponible.
9. Aplica las operaciones básicas y asistentes disponibles en la solución de problemas específicos.

10. Aplica las consultas en la solución de problemas específicos.
11. Aplica el procedimiento descrito para la creación y manejo de bases de datos.
12. Diseña informes y formularios para bases de datos específicas.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de desempeño:

1. Explica las normas y cuidados que se deben seguir para el uso del computador.
2. Reconoce los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras.
3. Diferencia los tipos de virus y antivirus.
4. Explica el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema.
5. Identifica los elementos que se presentan para la administración de programas.
6. Distingue las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos.
7. Describe el procedimiento a seguir para el uso de cada una de las herramientas.
8. Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.
9. Sigue el procedimiento para el manejo y construcción de tablas y gráficos.
10. Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.
11. Describe el procedimiento para el manejo y construcción de tablas y gráficos.
12. Utiliza fórmulas matemáticas en el desarrollo de hojas de cálculo.
13. Aplica los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas.
14. Utiliza las funciones disponibles para el manejo del entorno gráfico del sistema operativo.
15. Configura adecuadamente los diferentes equipos y recursos de la computadora.
16. Elabora documentos aplicando las funciones del procesador de texto.
17. Prepara hojas de cálculo utilizando las herramientas disponibles.
18. Describe los conceptos, características y usos de las bases de datos.
19. Distingue las características y aplicaciones de los elementos de las bases de datos.
20. Aplica el procedimiento para el diseño de bases de datos.
21. Distingue la función de los diferentes elementos de las bases de datos.
22. Describe el entorno de trabajo de la herramienta específica utilizada.
23. Utiliza las opciones disponibles en la barra de herramientas.

24. Aplica las operaciones básicas y asistentes disponibles en la solución de problemas específicos.
25. Aplica las consultas en la solución de problemas específicos.
26. Describe las funciones y herramientas disponibles para la creación y manejo de bases de datos.
27. Aplica el procedimiento descrito para la creación y manejo de bases de datos.
28. Distingue los conceptos relacionados con los informes y formularios.
29. Aplica el procedimiento para desarrollar informes y formularios.

Evidencias de producto:

1. Documentos de texto.
2. Hojas de cálculo.
3. Informes sobre la detección, corrección y protección de programas.
4. Casos resueltos con el uso de las funciones disponibles para el manejo del entorno gráfico del sistema operativo.
5. Diferentes equipos y recursos de la computadora configurados adecuadamente.
6. Tablas, formularios, consultas.
7. Informes y formularios.
8. Bases de datos pequeñas.

Evidencias de conocimiento:

1. Define el concepto de virus y antivirus.
2. Define conceptos relacionados con los Sistemas Operativos.
3. Define los conceptos y características de los datos.
4. Reconoce la diferencia entre datos e información.
5. Identifica las funciones y herramientas disponibles.
6. Identifica las operaciones básicas y asistentes disponibles.
7. Reconoce el procedimiento para la utilización de las operaciones básicas y asistentes disponibles.
8. Identifica las operaciones básicas para realizar consultas.
9. Reconoce el procedimiento para la utilización de las consultas en el manejo de las bases de datos.
10. Define los conceptos básicos relacionados con la creación de bases de datos.
11. Reconoce las aplicaciones de los informes y formularios en el manejo de bases de datos.

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: Informática Empresarial
Sub-área: Tecnologías de Información y Comunicación	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Software de Aplicación	Tiempo Estimado: 104 horas
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para el uso de las herramientas disponibles en el software de aplicación para el desarrollo de su trabajo.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Aplicar normas básicas de trabajo para el uso correcto del equipo de cómputo.	<ul style="list-style-type: none"> • Normas básicas para utilizar el computador. • Cuidados que requiere el equipo de cómputo: <ul style="list-style-type: none"> • Computadoras • Equipos periféricos • Discos compactos • Flash disk – usb. • Hábitos de trabajo en el laboratorio de cómputo. • Posición correcta frente a la computadora. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las normas básicas para el uso de computadoras y del laboratorio de cómputo. • Describe las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo. • Ilustra los hábitos adecuados de trabajo. • Demuestra las medidas de trabajo e higiene. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica normas básicas de trabajo para el uso correcto del equipo de cómputo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica las normas y cuidados que se deben seguir para el uso del computador. • Reconoce los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras. • Aplica hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Resolver problemas de virus en las computadoras.	<ul style="list-style-type: none"> • Virus en las computadoras: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Tipos de virus. • Antivirus: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Detección de virus • Corrección y protección de programas. • Prevención: <ul style="list-style-type: none"> • Firewalls • Software de prevención. • Conceptos de seguridad. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de virus. • Identifica las características de los virus. • Clasifica los diferentes virus existentes. • Describe los antivirus existentes. • Compara las características de los diferentes antivirus. • Demuestra los procedimientos de detección, corrección y protección de programas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas de virus en las computadoras.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de virus y antivirus. • Diferencia los tipos de virus y antivirus. • Instala y configura protecciones antivirus. • Aplica los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas. • Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento utilizando antivirus. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Utilizar las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente gráfico y manejo del entorno: <ul style="list-style-type: none"> • Menús • Cuadros de diálogo • Ventanas • Selección de opciones. • Inicialización y utilización: <ul style="list-style-type: none"> • Cambio de unidades • Carpetas o subdirectorios • Barra de tareas • Función de Inicio • Uso del mouse (botón izq. y derecho). 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos relacionados con los Sistemas Operativos de ambiente gráfico. • Describe las diferentes herramientas disponibles en el sistema operativo. • Demuestra el funcionamiento de las herramientas descritas. • Utiliza las funciones en la realización de tareas relacionadas con el manejo del entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las herramientas y funciones del sistema operativo de ambiente gráfico para el manejo o personalización del entorno.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Ventanas: <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de ventana • Iconos • Cuadros de diálogo • Personalización. • Menús: <ul style="list-style-type: none"> • Agregar y eliminar órdenes • Accesos directos. • Configuración del entorno de la pantalla. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define conceptos relacionados con los Sistemas Operativos de ambiente gráfico. • Explica el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema. • Identifica los elementos que se presentan para la administración de programas. • Utiliza las funciones disponibles para el manejo del entorno del sistema operativo. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
4. Utilizar las herramientas disponibles para el manejo de diferentes recursos.	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de accesorios: <ul style="list-style-type: none"> Fax – módem Impresoras Sonido Imagen Multimedios Dispositivos de red Otros periféricos. Comunicaciones: <ul style="list-style-type: none"> Conexiones telefónicas Comunicación directa por cable. Servicios en línea. Configuración: <ul style="list-style-type: none"> Herramientas de Internet Equipos periféricos Conexiones en red. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Describe las herramientas disponibles para el manejo de los diferentes recursos. Ilustra el procedimiento para el uso de los diferentes recursos. Demuestra los procedimientos para la configuración de equipos y recursos. Utiliza las opciones de configuración. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Distingue las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos. Describe el procedimiento a seguir para el uso de cada una de las herramientas. Configura adecuadamente los diferentes equipos y recursos de la computadora. 	<ul style="list-style-type: none"> Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza las herramientas disponibles para el manejo y configuración de diferentes recursos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Aplicar las funciones básicas de un procesador de textos en la elaboración de documentos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades: <ul style="list-style-type: none"> • Teclado básico • Funciones disponibles • Ventanas de trabajo • Barras de menús y herramientas • Ayuda. • Trabajo con documentos: <ul style="list-style-type: none"> • Creación • Edición y modificación • Guardar • Impresión. • Formato de documentos: <ul style="list-style-type: none"> • Márgenes • Tabulaciones • Párrafos • Páginas. • Manejo de bloques <ul style="list-style-type: none"> • Copiar • Mover • Borrar. • Tablas y gráficos en un documento. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos. • Describe el procedimiento para el manejo de bloques. • Explica el procedimiento para dar formato a los documentos. • Aplica las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos. • Aplica las funciones del procesador de texto en la elaboración de documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las funciones básicas de un procesador de textos en la elaboración de documentos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos. • Sigue el procedimiento para el manejo y construcción de tablas y gráficos. • Elabora documentos aplicando las funciones del procesador de texto. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
6. Utilizar las herramientas que presenta una hoja electrónica para la elaboración de documentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Características de la hoja electrónica: <ul style="list-style-type: none"> • Generalidades • Funciones disponibles • Ventana de trabajo • Barras de menús y herramientas. • Creación de una hoja de cálculo: <ul style="list-style-type: none"> • Definición • Partes • Ingreso y modificación de datos • Trabajo con celdas • Fórmulas. • Recuperación y edición: <ul style="list-style-type: none"> • Rangos • Eliminar • Mover • Copiar • Seleccionar. • Utilización de fórmulas. • Formatos. • Creación de gráficos. • Impresión de una hoja cálculo. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las operaciones básicas que se pueden realizar en una hoja de cálculo. • Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos • Describe el procedimiento para la creación de hojas de cálculo • Explica el procedimiento para recuperar y editar los documentos • Ejemplifica el uso de fórmulas en la hoja electrónica • Aplica las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos • Aplica las funciones de la hoja electrónica en la elaboración de documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las herramientas y funciones de la hoja electrónica en la elaboración de documentos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos. • Prepara hojas de cálculo utilizando las herramientas disponibles. • Describe el procedimiento para el manejo y construcción de tablas y gráficos. • Utiliza fórmulas matemáticas en el desarrollo de hojas de cálculo. • Aplica las funciones y herramientas disponibles en la creación de documentos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>7. Determinar las características y configuración del presentador de diapositivas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos generales: <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de la ventana • Características • Descripción. • Conceptos del Presentador Gráfico: <ul style="list-style-type: none"> • Presentación • Diapositivas • Objetos. • Formas de visualización o modos de ver en presentador • Barras de herramientas • Menús y submenús • Opciones organización de la ventana y de herramientas • Formas de presentar o imprimir las presentaciones. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos relacionados con las presentaciones de diapositivas. • Describe las diferentes herramientas disponibles el uso de las presentaciones. • Demuestra el funcionamiento del programa de presentación de diapositivas. • Utiliza las diferentes funciones en la realización de tareas relacionadas con el manejo del entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina las características y configuración del presentador de diapositivas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define conceptos relacionados con el manejo de las presentaciones. • Explica el funcionamiento de las herramientas básicas la elaboración de presentaciones. • Identifica los elementos que se presentan en el uso de presentaciones. • Utiliza las funciones disponibles para la realización de tareas relacionadas con el manejo del entorno. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
8. Generar diapositivas con los elementos básicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de una presentación nueva. • Uso de asistentes. • Elementos de la diapositiva. • Características y propiedades. • Combinaciones de colores. • Ajuste de la diapositiva en el papel. • Impresión de diapositivas. • Combinación de archivos de diapositivas para la presentación. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos relacionados con la creación de presentaciones. • Describe las diferentes herramientas disponibles en la administración de diapositivas. • Demuestra el funcionamiento de las herramientas descritas. • Utiliza las funciones en la realización de tareas relacionadas con el manejo del entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Genera diapositivas con los elementos básicos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define conceptos relacionados con la creación de presentaciones. • Explica el funcionamiento de las herramientas disponibles en la administración de diapositivas. • Identifica los elementos que se presentan para la administración de la herramienta. • Utiliza las funciones disponibles para el manejo del entorno del software para la presentación de diapositivas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
9. Manipular objetos dentro del archivo de diapositivas y asignarle efectos especiales a las presentaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Objetos: <ul style="list-style-type: none"> Características Propiedades Inserción de objetos Inserción de otras aplicaciones Formas de cambiar las propiedades a los objetos Efectos de transición Ocultar diapositiva en la presentación Efectos para los dibujos y objetos Elaboración de presentaciones profesionales. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Describe las herramientas disponibles para el manejo de los objetos. Ilustra el procedimiento para la manipulación de los objetos dentro del archivo. Demuestra los procedimientos para la asignación de efectos especiales a las presentaciones. Utiliza las opciones de configuración para los efectos de dibujos y objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona. 	<ul style="list-style-type: none"> Manipula objetos dentro del archivo de diapositivas y asigna efectos especiales a las presentaciones.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue las herramientas disponibles para el manejo de los objetos. • Describe el procedimiento para la manipulación de los objetos dentro del archivo. • Aplica los procedimientos para la asignación de efectos especiales a las presentaciones. • Utiliza las opciones de configuración para los efectos de dibujos y objetos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
10. Identificar los conceptos, características y aplicaciones de las bases de datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Datos: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Diferencia entre dato e información • Fuentes. • Bases de datos: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Usos y aplicaciones • Aportes al trabajo cotidiano. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos y características de los datos. • Describe la diferencia entre datos e información • Explica los conceptos, características y usos de las bases de datos. • Demuestra la función de los diferentes elementos de las bases de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de los que somos, de nuestras fortalezas y debilidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los conceptos, características y aplicaciones de las bases de datos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de las Bases de Datos: <ul style="list-style-type: none"> • Campos • Registros • Llaves • Relaciones • Tablas • Formularios • Consultas Informes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ilustra las características y aplicaciones de los elementos de las bases de datos. • Ejemplifica el procedimiento para el diseño de bases de datos. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos y características de los datos. • Reconoce la diferencia entre datos e información • Describe los conceptos, características y usos de las bases de datos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Distingue la función de los diferentes elementos de las bases de datos. • Distingue las características y aplicaciones de los elementos de las bases de datos. • Aplica el procedimiento para el diseño de bases de datos. • Diseña pequeñas bases de datos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>11. Describir los diferentes elementos del entorno de trabajo de una herramienta específica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entorno: <ul style="list-style-type: none"> • Menús • Funciones • Herramientas • Ventanas de trabajo • Ayuda. • Trabajo con: <ul style="list-style-type: none"> • Tablas • Formularios • Consultas. • Impresión. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el entorno de trabajo de la herramienta específica. • Define el concepto de Tablas, Formularios, Consultas e Impresión. • Describe el procedimiento a seguir para utilizar las funciones y herramientas disponibles. • Utiliza las diferentes funciones y herramientas disponibles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de los que somos, de nuestras fortalezas y debilidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe los diferentes elementos del entorno de trabajo de una herramienta específica.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las funciones y herramientas disponibles. • Describe el entorno de trabajo. • Utiliza las opciones disponibles en la barra de herramientas. • Trabaja con tablas, formularios, consultas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>12. Utilizar las operaciones básicas y asistentes disponibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones básicas: <ul style="list-style-type: none"> • Funciones • Gráficos • Exportar e importar datos • Combinación de • Tablas • Registros • Asistentes • Formularios o auto formularios • Bases de datos • Búsqueda • Tablas • Controles. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define las operaciones básicas y asistentes disponibles. • Describe las aplicaciones de las operaciones básicas y asistentes disponibles. • Demuestra el procedimiento para utilizar las operaciones básicas y asistentes disponibles. • Utiliza las operaciones básicas y asistentes disponibles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de los que somos, de nuestras fortalezas y debilidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las operaciones básicas y asistentes disponibles.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las operaciones básicas y asistentes disponibles. • Reconoce el procedimiento para la utilización de las operaciones básicas y asistentes disponibles. • Aplica las operaciones básicas y asistentes disponibles en la solución de problemas específicos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>13. Utilizar las herramientas básicas para la creación de consultas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Consultas: <ul style="list-style-type: none"> • Utilización • Consulta - Consulta • Totalización de consultas • Selección • Tablas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define las operaciones básicas y asistentes disponibles. • Describe las aplicaciones de las operaciones básicas y asistentes disponibles. • Demuestra el procedimiento para utilizar las operaciones básicas y asistentes disponibles. • Utiliza las operaciones básicas y asistentes disponibles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de los que somos, de nuestras fortalezas y debilidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las herramientas básicas para la creación de consultas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las operaciones básicas para realizar consultas. • Reconoce el procedimiento para la utilización de las consultas en el manejo de las bases de datos. • Aplica las consultas en la solución de problemas específicos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
14. Desarrollar bases de datos utilizando las herramientas disponibles.	<ul style="list-style-type: none"> Bases de datos: <ul style="list-style-type: none"> Creación de archivos de bases de datos Agregar datos a archivos existentes Modificación de la información existente Borrado de archivos Cambio de nombre de archivos de Bases de Datos Cerrar archivos. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> Define los conceptos básicos relacionados con la creación de bases de datos. Describe el procedimiento para la creación y manejo de archivos de bases de datos. Crea bases de datos utilizando una herramienta específica. 	<ul style="list-style-type: none"> Conciencia acerca de los que somos, de nuestras fortalezas y debilidades. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla bases de datos utilizando las herramientas disponibles.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos relacionados con la creación de bases de datos. • Describe las funciones y herramientas disponibles para la creación y manejo de bases de datos. • Aplica el procedimiento descrito para la creación y manejo de bases de datos con una herramienta específica. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
15. Elaborar formularios e informes para una base de datos utilizando las herramientas de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Formularios: <ul style="list-style-type: none"> • Creación • Edición • Introducción de datos • Cambios • Impresión • Utilización de formularios existentes • Cerrar formularios • Informes • Creación • Vista preliminar • Cierre • Utilización • Cambio del diseño. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos relacionados con el uso de formularios e informes. • Describe las aplicaciones de los informes y formularios. • Demuestra el procedimiento para desarrollar informes y formularios. • Desarrolla informes y formularios para el manejo de bases de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de los que somos, de nuestras fortalezas y debilidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora formularios e informes para una base de datos utilizando las herramientas de trabajo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue conceptos relacionados con los informes y formularios. • Reconoce las aplicaciones de los informes y formularios en el manejo de bases de datos. • Aplica procedimientos para desarrollar informes y formularios. • Diseña informes y formularios para bases de datos específicas. 		

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Software de Aplicación | PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorio de cómputo | Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Describe las normas básicas para el uso de computadoras y del laboratorio de cómputo.
- Describe las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo.
- Ilustra los hábitos adecuados de trabajo.
- Demuestra las medidas de trabajo e higiene.
- Define el concepto de virus y antivirus.
- Diferencia los tipos de virus y antivirus.
- Aplica los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas.
- Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento utilizando antivirus.
- Define conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.
- Explica el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema.
- Identifica los elementos que se presentan para la administración de programas.
- Utiliza las funciones disponibles para el manejo del entorno del sistema operativo.
- Describe las herramientas disponibles para el manejo de los diferentes recursos.
- Ilustra el procedimiento para el uso de los diferentes recursos.
- Demuestra los procedimientos para la configuración de equipos y recursos.
- Utiliza las opciones de configuración.

Procedimientos

El o la docente:

- Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.
- Describe el procedimiento para el manejo de bloques.
- Explica el procedimiento para dar formato a los documentos.
- Aplica las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos.
- Aplica las funciones del procesador de texto en la elaboración de documentos.
- Describe las operaciones básicas que se pueden realizar en una hoja de cálculo.
- Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.
- Describe el procedimiento para la creación de hojas de cálculo.
- Explica el procedimiento para recuperar y editar los documentos.
- Ejemplifica el uso de fórmulas en la hoja electrónica.
- Aplica las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos.
- Aplica las funciones de la hoja electrónica en la elaboración de documentos.
- Define el concepto de dato e información.
- Define los conceptos, características y aplicaciones de las bases de datos.
- Describe la función y uso de los elementos de las bases de datos.
- Describe el entorno de trabajo de la herramienta disponible.
- Define el concepto de Tablas, Formularios, Consultas e Impresión.
- Describe el procedimiento a seguir para trabajar con la herramienta específica.
- Utiliza las diferentes funciones y herramientas disponibles.
- Define las operaciones básicas y asistentes disponibles.
- Describe las aplicaciones de las operaciones básicas y asistentes disponibles.
- Demuestra el procedimiento para utilizar las operaciones básicas y asistentes disponibles.
- Define las operaciones básicas y asistentes disponibles.
- Describe las aplicaciones de las operaciones básicas y asistentes disponibles.
- Demuestra el procedimiento para utilizar las operaciones básicas y asistentes disponibles.
- Utiliza las operaciones básicas y asistentes disponibles.
- Define los conceptos básicos relacionados con la creación de bases de datos.
- Describe el procedimiento para la creación y manejo de archivos de bases de datos.
- Crea bases de datos utilizando una herramienta específica.
- Define los conceptos relacionados con el uso de formularios e informes.
- Describe las aplicaciones de los informes y formularios en el manejo de bases de datos.
- Demuestra el procedimiento para desarrollar informes y formularios.
- Desarrolla informes y formularios para el manejo de bases de datos.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

Nombre del o la estudiante:

<p>Instrucciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el o la estudiante durante su desempeño.
--

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Reconoce acertadamente los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras.			
Diferencia eficientemente los tipos de virus y antivirus.			
Aplica los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas sin margen de error.			
Identifica eficientemente los elementos que se presentan para la administración de programas.			
Utiliza las funciones disponibles para el manejo del entorno gráfico del sistema operativo sin margen de error.			
Distingue las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos sin margen de error.			
Configura los diferentes equipos y recursos de la computadora sin margen de error.			
Elabora documentos aplicando las funciones del procesador de texto cumpliendo con los requerimientos definidos.			
Prepara correctamente hojas de cálculo utilizando las herramientas disponibles.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Identifica correctamente los conceptos, características y aplicaciones de las bases de datos.			
Distingue los elementos que conforman las bases de datos con exactitud.			
Utiliza las opciones disponibles en la barra de herramientas de trabajo sin margen de error.			
Trabaja con tablas, formularios, consultas con eficiencia.			
Reconoce correctamente el procedimiento para la utilización de las operaciones básicas y asistentes disponibles.			
Aplica las operaciones básicas y asistentes disponibles en la solución de problemas específicos con eficiencia.			
Identifica correctamente las operaciones básicas para realizar consultas.			
Reconoce correctamente el procedimiento para la utilización de las consultas en el manejo de las bases de datos.			
Aplica las consultas en la solución de problemas específicos con eficiencia.			
Define con claridad los conceptos básicos relacionados con la creación de bases de datos.			
Describe con claridad las funciones y herramientas disponibles para la creación y manejo de bases de datos.			
Aplica el procedimiento descrito para la creación y manejo de bases de datos con eficiencia.			
Distingue eficientemente los conceptos relacionados con los informes y formularios.			
Reconoce eficientemente las aplicaciones de los informes y formularios en el manejo de bases de datos.			
Aplica el procedimiento para desarrollar informes y formularios con eficiencia.			
Diseña informes y formularios para bases de datos específicas con eficiencia.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar normas básicas de trabajo para el uso correcto del computador.	Aplica hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador.	Explica las normas y cuidados que se deben seguir para el uso del computador.	Desempeño	Explica cuidadosamente las normas y cuidados que se deben seguir para el uso del computador.
		Reconoce los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras.	Desempeño	Reconoce acertadamente los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras.
Resolver problemas de virus en las computadoras.	Resuelve problemas de virus en las computadoras.	Define el concepto de virus y antivirus.	Conocimiento	Define con claridad el concepto de virus y antivirus.
		Diferencia los tipos de virus y antivirus.	Desempeño	Diferencia eficientemente los tipos de virus y antivirus.
		Aplica los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas.	Producto	Aplica los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas sin margen de error.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.	Utiliza las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.	Define conceptos relacionados con los Sistemas Operativos de ambiente gráfico.	Conocimiento	Define con claridad conceptos relacionados con los Sistemas Operativos de ambiente gráfico.
		Explica el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema.	Desempeño	Explica con claridad el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema.
		Identifica los elementos que se presentan para la administración de programas.	Desempeño	Identifica eficientemente los elementos que se presentan para la administración de programas.
		Utiliza las funciones disponibles para el manejo del entorno gráfico del sistema operativo.	Producto	Utiliza las funciones disponibles para el manejo del entorno gráfico del sistema operativo sin margen de error.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar las herramientas disponibles para el manejo de diferentes recursos.	Utiliza las funciones disponibles en un sistema operativo de ambiente gráfico en el manejo y administración de diferentes recursos.	Distingue las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos.	Desempeño	Distingue las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos sin margen de error.
		Describe el procedimiento a seguir para el uso de cada una de las herramientas.	Desempeño	Describe con claridad el procedimiento a seguir para el uso de cada una de las herramientas.
		Configura adecuadamente los diferentes equipos y recursos de la computadora.	Producto	Configura los diferentes equipos y recursos de la computadora sin margen de error.
Aplicar las funciones básicas de un procesador de textos en la creación de documentos.	Aplica las funciones y herramientas disponibles en un procesador de textos en la elaboración de documentos.	Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.	Desempeño	Identifica eficientemente las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.
		Sigue el procedimiento para el manejo y construcción de tablas y gráficos.	Desempeño	Sigue correctamente el procedimiento para el manejo y construcción de tablas y gráficos.
		Elabora documentos aplicando las funciones del procesador de texto.	Producto	Elabora documentos aplicando las funciones del procesador de texto cumpliendo con los requerimientos definidos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar las herramientas que presenta una hoja electrónica para la elaboración de documentos.	Aplica las funciones y herramientas disponibles en una hoja de cálculo la creación de documentos.	Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.	Desempeño	Identifica con precisión las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.
		Prepara hojas de cálculo utilizando las herramientas disponibles.	Producto	Prepara correctamente hojas de cálculo utilizando las herramientas disponibles.
		Describe el procedimiento para el manejo y construcción de tablas y gráficos.	Desempeño	Describe con claridad el procedimiento para el manejo y construcción de tablas y gráficos.
		Utiliza fórmulas matemáticas en el desarrollo de hojas de cálculo.		Utiliza fórmulas matemáticas en el desarrollo de hojas de cálculo con precisión.
Manipular objetos dentro del archivo de diapositivas y asignarle efectos especiales a las presentaciones.	Manipula objetos dentro del archivo de diapositivas y asignarle efectos especiales a las presentaciones.	Distingue las herramientas disponibles para el manejo de los objetos.	Desempeño	Distingue las herramientas disponibles para el manejo de los objetos sin margen de error.
		Describe el procedimiento para la manipulación de los objetos dentro del archivo.	Desempeño	Describe el procedimiento para la manipulación de los objetos dentro del archivo con exactitud.
		Aplica los procedimientos para la asignación de efectos especiales a las presentaciones.	Producto	Aplica los procedimientos para la asignación de efectos especiales a las presentaciones sin margen de error.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar los conceptos, características y aplicaciones de las bases de datos.	Identifica los conceptos, características y aplicaciones de las bases de datos.	Define los conceptos y características de los datos.	Conocimiento	Define correctamente los conceptos y características de los datos.
		Reconoce la diferencia entre datos e información.	Conocimiento	Reconoce eficiente la diferencia entre datos e información.
		Describe los conceptos, características y usos de las bases de datos.	desempeño	Describe los conceptos, características y usos de las bases de datos sin margen de error.
		Distingue la función de los diferentes elementos de las bases de datos.	Desempeño	Distingue la función de los diferentes elementos de las bases de datos sin margen de error.
		Distingue las características y aplicaciones de los elementos de las bases de datos.	Desempeño	Distingue las características y aplicaciones de los elementos de las bases de datos sin margen de error.
		Aplica el procedimiento para el diseño de bases de datos.	Desempeño	Aplica el procedimiento para el diseño de bases de datos con eficiencia.
		Diseña pequeñas bases de datos.	Producto	Diseña pequeñas bases de datos con eficiencia.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Analizar los diferentes elementos del entorno de trabajo.	Analiza los diferentes elementos del entorno de trabajo.	Identifica las funciones y herramientas disponibles.	Conocimiento	Identifica correctamente las funciones y herramientas disponibles.
		Describe el entorno de trabajo.	Desempeño	Describe con claridad el entorno de trabajo.
		Utiliza las opciones disponibles en la barra de herramientas de trabajo.	Desempeño	Utiliza las opciones disponibles en la barra de herramientas de trabajo sin margen de error.
		Trabaja con tablas, formularios, consultas.	Producto	Trabaja con tablas, formularios, consultas con eficiencia.
Utilizar las operaciones básicas y asistentes disponibles.	Utiliza las operaciones básicas y asistentes disponibles.	Identifica las operaciones básicas y asistentes disponibles.	Conocimiento	Identifica las operaciones básicas y asistentes disponibles sin margen de error.
		Reconoce el procedimiento para la utilización de las operaciones básicas y asistentes disponibles.	Conocimiento	Reconoce correctamente el procedimiento para la utilización de las operaciones básicas y asistentes disponibles.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Aplica las operaciones básicas y asistentes disponibles en la solución de problemas específicos.	Desempeño	Aplica las operaciones básicas y asistentes disponibles en la solución de problemas específicos con eficiencia.
Aplicar diferentes tipos de consulta.	Aplica diferentes tipos de consulta.	Identifica las operaciones básicas para realizar consultas.	Conocimiento	Identifica correctamente las operaciones básicas para realizar consultas.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Reconoce el procedimiento para la utilización de las consultas en el manejo de las bases de datos.	Conocimiento	Reconoce correctamente el procedimiento para la utilización de las consultas en el manejo de las bases de datos.
		Aplica las consultas en la solución de problemas específicos.	Desempeño	Aplica las consultas en la solución de problemas específicos con eficiencia.
Desarrollar bases de datos utilizando las herramientas disponibles.	Desarrolla bases de datos utilizando las herramientas disponibles.	Define los conceptos básicos relacionados con la creación de bases de datos.	Conocimiento	Define con claridad los conceptos básicos relacionados con la creación de bases de datos.
		Describe las funciones y herramientas disponibles para la creación y manejo de bases de datos.	Desempeño	Describe con claridad las funciones y herramientas disponibles para la creación y manejo de bases de datos.
		Aplica el procedimiento descrito para la creación y manejo de bases de datos.	Desempeño	Aplica el procedimiento descrito para la creación y manejo de bases de datos con eficiencia.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Desarrollar formularios e informes utilizando las herramientas disponibles.	Desarrolla formularios e informes utilizando las herramientas disponibles.	Distingue los conceptos relacionados con los informes y formularios.	Desempeño	Distingue eficientemente los conceptos relacionados con los informes y formularios.
		Reconoce las aplicaciones de los informes y formularios en el manejo de bases de datos.	Conocimiento	Reconoce eficientemente las aplicaciones de los informes y formularios en el manejo de bases de datos.
		Aplica el procedimiento para desarrollar informes y formularios.	Desempeño	Aplica el procedimiento para desarrollar informes y formularios con eficiencia.
		Diseña informes y formularios para bases de datos específicas.	Producto	Diseña informes y formularios para bases de datos específicas con eficiencia.

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Diseño de Páginas WEB.
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para el diseño de páginas para la publicación de información en Internet acordes con las normas técnicas básicas, así como el uso de las herramientas y servicios disponibles en Internet para el desarrollo de su trabajo.
Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Distingue correctamente los tipos de sitios y páginas WEB.	Específica
Planifica páginas para Internet acordes con las reglas descritas.	Específica
Identifica con eficiencia las consideraciones para el manejo de texto.	Específica
Reconoce las normas básicas para la disposición y jerarquización del texto en los sitios para Internet con eficiencia.	Específica
Demuestra eficientemente diferentes formas para el uso de tablas.	Específica
Ensaya acertadamente diferentes formas de manejo de texto en el diseño de páginas para Internet.	Específica
Identifica con claridad las consideraciones básicas para el diseño de páginas para Internet.	Específica
Reconoce las normas para la inserción de diferentes elementos en las páginas para Internet con eficiencia.	Específica
Digitaliza imágenes y sonidos para incluirlos en la página diseñada sin margen de error.	Específica
Diseña diferentes sitios a partir de texto, sonido, imagen y animaciones cumpliendo con las normas técnicas.	Específica
Reconoce eficientemente las funciones y herramientas disponibles para el diseño de páginas WEB.	Específica
Distingue acertadamente los procedimientos a aplicar en el diseño de páginas WEB.	Específica
Edita páginas WEB para el manejo de la información presentada cumpliendo con las normas técnicas.	Específica
Utiliza las herramientas para la inserción de texto, imágenes, sonido y animaciones sin margen de error.	Específica
Diseña páginas WEB cumpliendo con las normas técnicas.	Específica
Define con claridad los conceptos básicos relacionados con Internet.	Específica

Título	Clasificación
Diferencia eficientemente los servicios disponibles en Internet. Reconoce los requerimientos mínimos para la conexión a Internet con eficiencia. Utiliza los diferentes servicios disponibles en Internet sin margen de error.	Específica Específica Específica

Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
1 – 3	Diseñar páginas para la publicación de información en Internet acordes con las normas técnicas básicas, así como el uso de las herramientas y servicios disponibles en Internet para el desarrollo de su trabajo.

Criterios de desempeño:

1. Accesa información a través de herramientas de búsqueda para Internet.
2. Diseña páginas WEB acordes con las normas predefinidas.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de desempeño:

1. Diferencia los servicios disponibles en Internet.
2. Reconoce los requerimientos mínimos para la conexión a Internet.
3. Utiliza los diferentes servicios disponibles en Internet.
4. Identifica las consideraciones para el manejo de texto dentro de las páginas WEB.
5. Reconoce las normas básicas para la disposición y jerarquización del texto en las páginas WEB.
6. Demuestra diferentes formas para el uso de tablas en las páginas WEB.
7. Identifica las consideraciones básicas para el diseño de las páginas WEB.

8. Reconoce las normas básicas para la disposición e inserción de diferentes elementos en las páginas WEB.
9. Reconoce las funciones y herramientas disponibles para el diseño de páginas WEB.
10. Distingue los procedimientos a aplicar en el diseño de páginas WEB.
11. Planifica sitios de Internet acordes con las reglas descritas.
12. Ensaya diferentes formas de manejo de texto en el diseño de las páginas WEB.
13. Digitaliza imágenes y sonidos para incluirlos en las páginas WEB.
14. Diseña diferentes páginas WEB a partir de texto, sonido, imagen y animaciones.
15. Edita páginas WEB para el manejo de la información presentada.
16. Utiliza las herramientas para la inserción de texto, imágenes, sonido y animaciones.
17. Diseña páginas WEB acordes con las normas predefinidas.

Evidencias de producto:

1. informes elaborados utilizando los diferentes servicios disponibles en Internet.
2. Plan de sitios de Internet acordes con las reglas descritas.
3. Ensayos sobre el manejo de texto en el diseño de las páginas WEB.
4. Imágenes y sonidos digitalizados.
5. Sitios diseñados a partir de texto, sonido, imagen y animaciones.
6. Páginas WEB editadas para el manejo de la información presentada.
7. Texto, imágenes, sonido y animaciones insertados en diferentes sitios.

Evidencias de conocimiento:

1. Define los conceptos básicos relacionados con Internet.
2. Distingue los tipos de sitios y páginas WEB.
3. Reconoce las consideraciones previas para el diseño de sitios para Internet.

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: Informática Empresarial
Sub-área: Tecnologías de Información y Comunicación	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Diseño de Páginas WEB	Tiempo Estimado: 48 horas
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para el diseño de páginas para la publicación de información en Internet acordes con las normas técnicas básicas.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Utilizar las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que éste ofrece para la búsqueda y acceso de información.	<ul style="list-style-type: none"> Internet: <ul style="list-style-type: none"> Concepto Historia Conceptos relacionados <ul style="list-style-type: none"> Dominios Hipertexto Protocolos Direcciones. Internet en Costa Rica. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> Resume los hechos históricos relacionados con el desarrollo de Internet. Define los conceptos básicos relacionados con el ambiente Internet (dominios, protocolos, direcciones). Identifica aspectos más relevantes relacionados con el desarrollo de Internet en C.R. 	<ul style="list-style-type: none"> Conciencia acerca de las consecuencias que tiene todo lo que hacemos o dejamos de hacer. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que éste ofrece para la búsqueda y acceso de información.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de Internet: <ul style="list-style-type: none"> • Navegación o búsqueda de información • Correo electrónico • Chat • TelNet • Transferencia de archivos (FTP) • Word Wide Web (WWW). • TCP/IP. • Requerimientos para la conexión a Internet: <ul style="list-style-type: none"> • Formas de conexión • Proveedores • Tipos de acceso • Software de acceso • Hardware. 	<ul style="list-style-type: none"> • Discute la relación entre el desarrollo de Internet y la sociedad actual. • Describe los servicios disponibles en Internet. • Sintetiza los requerimientos mínimos para la conexión a Internet. • Demuestra el uso de los diferentes servicios disponibles en Internet. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos relacionados con Internet. • Explica los orígenes y evolución de Internet en el mundo y en Costa Rica. • Diferencia los servicios disponibles en Internet. • Reconoce los requerimientos mínimos para la conexión a Internet. • Utiliza los diferentes servicios disponibles en Internet. • Accesa información a través de herramientas de búsqueda para Internet. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESMPENÑO
2. Distinguir los elementos básicos relacionados con el diseño de páginas WEB.	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de sitios: <ul style="list-style-type: none"> • Comerciales • Informativas • Entretenimiento • Otros. • Tipos de páginas: <ul style="list-style-type: none"> • Bienvenida • Principales • Salida. • Consideraciones previas: <ul style="list-style-type: none"> • Usuarios • Accesibilidad • Funcionalidad • Velocidad para el acceso • Tamaño. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos relacionados con el diseño de páginas para Internet. • Diferencia los tipos de sitios y páginas que se presentan en Internet. • Describe las características básicas de cada tipo de sitios y páginas. • Demuestra los aspectos más relevantes para el diseño de sitios. • Examina diferentes sitios y páginas disponibles en Internet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de los que somos, de nuestras fortalezas y debilidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue los elementos básicos relacionados con el diseño de páginas WEB.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue los tipos de sitios y páginas WEB. • Compara las características de cada uno de los sitios. • Reconoce las consideraciones previas para el diseño de sitios para Internet. • Planifica sitios de Internet acordes con las reglas descritas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Demostrar las normas básicas para el diseño y construcción de sitios de Internet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Texto: <ul style="list-style-type: none"> • Fuentes • Disposición del texto <ul style="list-style-type: none"> • Alineación • Interlineado • Separación • Definición de la jerarquía <ul style="list-style-type: none"> • Títulos • Subtítulos • Párrafos • Secciones • Formateo de tablas. • Diseño de sitios: <ul style="list-style-type: none"> • Fondos • Colores • Formas • Imágenes • Animaciones • Sonidos • Elementos de exploración • Navegación. • Digitalización de imágenes y sonido. • Creación y manejo de animaciones. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombra las reglas básicas relacionadas con el manejo de texto. • Ejemplifica los diferentes aspectos para la disposición del texto. • Ilustra las jerarquías del texto en el sitio. • Demuestra las opciones para el manejo de tablas. • Nombra las consideraciones básicas relacionadas con el diseño de sitios. • Ejemplifica los diferentes aspectos para el manejo de elementos. • Demuestra el procedimiento para la digitalización de imágenes y sonido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de los que somos, de nuestras fortalezas y debilidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra las normas básicas para el diseño y construcción de sitios de Internet.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra el uso de animaciones. • Ilustra el proceso de inserción de diferentes elementos en el sitio. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las consideraciones para el manejo de texto. • Reconoce las normas básicas para la disposición y jerarquización del texto en los sitios para Internet. • Demuestra diferentes formas para el uso de tablas. • Ensaya diferentes formas de manejo de texto en el diseño de sitios para Internet. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las consideraciones básicas para el diseño de sitios para Internet. • Reconoce las normas básicas para la disposición e inserción de elementos en los sitios para Internet. • Digitaliza imágenes y sonidos para incluirlos en el sitio diseñado. • Diseña sitios a partir de texto, sonido, imagen y animaciones. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
4. Diseñar páginas WEB para la publicación de información en Internet de acuerdo con las normas técnicas.	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas de diseño: <ul style="list-style-type: none"> Funciones Aplicaciones Herramientas disponibles Menús Ventanas de trabajo Edición de páginas Inserción de texto Inserción de imágenes, sonidos y animaciones. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica funciones y herramientas disponibles. Describe procedimientos para el uso de la herramienta. Describe los menús y ventanas de trabajo disponibles. Ejemplifica el procedimiento para la edición de páginas. Demuestra el procedimiento para la inserción de texto, imágenes, sonido y animaciones. Inspecciona sitios y páginas disponibles en Internet para identificar diferentes elementos estudiados. Elabora páginas para la presentación de información en Internet. 	<ul style="list-style-type: none"> Conciencia acerca de los que somos, de nuestras fortalezas y debilidades. 	<ul style="list-style-type: none"> Diseña páginas WEB para la publicación de información en Internet de acuerdo con las normas técnicas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	RECURSOS DIDÁCTICOS
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las funciones y herramientas disponibles para el diseño de páginas WEB. • Distingue los procedimientos a aplicar en el diseño de páginas WEB. • Edita páginas WEB para el manejo de la información presentada. • Utiliza las herramientas para la inserción de texto, imágenes, sonido y animaciones. • Diseña páginas WEB acordes con las normas predefinidas. 		

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Diseño de Páginas WEB	PRÁCTICA No. 1
--	----------------

Propósito:

Escenario: Laboratorio de cómputo	Duración:
-----------------------------------	-----------

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Resume los hechos históricos relacionados con el desarrollo de Internet.
- Define los conceptos básicos relacionados con el ambiente de Internet (dominios, protocolos, direcciones).
- Identifica los aspectos más relevantes relacionados con el desarrollo de Internet en Costa Rica.
- Discute la relación entre el desarrollo de Internet y la sociedad actual.
- Describe los servicios disponibles en Internet.
- Sintetiza los requerimientos mínimos para la conexión a Internet.
- Demuestra el uso de los diferentes servicios disponibles en Internet.

Procedimientos

El o la docente:

- Define los conceptos básicos relacionados con el diseño de páginas para Internet.
- Diferencia los tipos de sitios y páginas que se presentan en Internet.
- Describe las características básicas de cada tipo de sitios y páginas.
- Demuestra los aspectos más relevantes para el diseño de sitios.
- Examina diferentes sitios y páginas disponibles en Internet.
- Nombra las reglas básicas relacionadas con el manejo de texto.
- Ejemplifica los diferentes aspectos para la disposición del texto.
- Ilustra las jerarquías del texto en el sitio.
- Demuestra las opciones para el manejo de tablas.
- Nombra las consideraciones básicas relacionadas con el diseño de sitios.
- Ejemplifica los diferentes aspectos para el manejo de elementos.
- Demuestra el procedimiento para la digitalización de imágenes y sonido.
- Demuestra el uso de animaciones.
- Ilustra el proceso de inserción de diferentes elementos en el sitio.
- Identifica las funciones y herramientas disponibles.
- Describe los procedimientos para el uso de la herramienta.
- Describe los menús y ventanas de trabajo disponibles.
- Ejemplifica el procedimiento para la edición de páginas.
- Demuestra el procedimiento para la inserción de texto, imágenes, sonido y animaciones.
- Inspecciona sitios y páginas disponibles en Internet para identificar los diferentes elementos estudiados.
- Elabora páginas para la presentación de información en Internet.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

Nombre del o la estudiante:	
-----------------------------	--

<p>Instrucciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una “X” aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el o la estudiante durante su desempeño.
--

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Diferencia eficientemente los servicios disponibles en Internet.			
Reconoce los requerimientos mínimos para la conexión a Internet con eficiencia.			
Utiliza los diferentes servicios disponibles en Internet sin margen de error.			
Distingue correctamente los tipos de sitios y páginas WEB.			
Compara acertadamente las características de cada una.			
Reconoce con precisión las consideraciones previas para el diseño de sitios para Internet.			
Planifica sitios de Internet acordes con las reglas descritas.			
Identifica con eficiencia las consideraciones para el manejo de texto.			
Reconoce las normas básicas para la disposición y jerarquización del texto en los sitios para Internet con eficiencia.			
Demuestra eficientemente diferentes formas para el uso de tablas.			
Ensayo acertadamente diferentes formas de manejo de texto en el diseño de sitios para Internet.			
Identifica con claridad las consideraciones básicas para el diseño de sitios para Internet.			
Reconoce las normas básicas para la disposición e inserción de diferentes elementos en los sitios para Internet con eficiencia.			
Digitaliza imágenes y sonidos para incluirlos en el sitio diseñado sin margen de error.			
Diseña diferentes sitios a partir de texto, sonido, imagen y animaciones cumpliendo con las normas técnicas.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Reconoce eficientemente las funciones y herramientas disponibles para el diseño de páginas WEB.			
Distingue acertadamente los procedimientos a aplicar en el diseño de páginas WEB.			
Edita páginas WEB para el manejo de la información presentada cumpliendo con las normas técnicas.			
Utiliza las herramientas para la inserción de texto, imágenes, sonido y animaciones sin margen de error.			
Diseña páginas WEB cumpliendo las normas técnicas.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que este ofrece para la búsqueda y acceso de información.	Utiliza las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que este ofrece para la búsqueda y acceso de información.	Define los conceptos básicos relacionados con Internet.	Conocimiento	Define con claridad los conceptos básicos relacionados con Internet.
		Diferencia los servicios disponibles en Internet.	Desempeño	Diferencia eficientemente los servicios disponibles en Internet.
		Reconoce los requerimientos mínimos para la conexión a Internet.	Desempeño	Reconoce los requerimientos mínimos para la conexión a Internet.
		Utiliza los diferentes servicios disponibles en Internet.	Producto	Utiliza los diferentes servicios disponibles en Internet sin margen de error.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Distinguir los elementos básicos relacionados con el diseño de páginas WEB.	Distingue los elementos básicos relacionados con el diseño de páginas WEB.	Distingue los tipos de sitios y páginas WEB.	Conocimiento	Distingue correctamente los tipos de sitios y páginas WEB.
		Compara las características de cada una.	Desempeño	Compara acertadamente las características de cada una.
		Reconoce las consideraciones previas para el diseño de sitios para Internet.	Conocimiento	Reconoce con precisión las consideraciones previas para el diseño de sitios para Internet.
		Planifica sitios de Internet acordes con las reglas descritas	Producto	Planifica sitios de Internet acordes con las reglas descritas.
Demostrar las normas básicas para el diseño y construcción de sitios de Internet.	Demuestra las normas básicas para el diseño y construcción de sitios de Internet.	Identifica las consideraciones para el manejo de texto.	Desempeño	Identifica con eficiencia las consideraciones para el manejo de texto.
		Reconoce las normas básicas para la disposición y jerarquización del texto en los sitios para Internet.	Desempeño	Reconoce las normas básicas para la disposición y jerarquización del texto en los sitios para Internet.
		Demuestra diferentes formas para el uso de tablas.	Desempeño	Demuestra eficientemente diferentes formas para el uso de tablas.

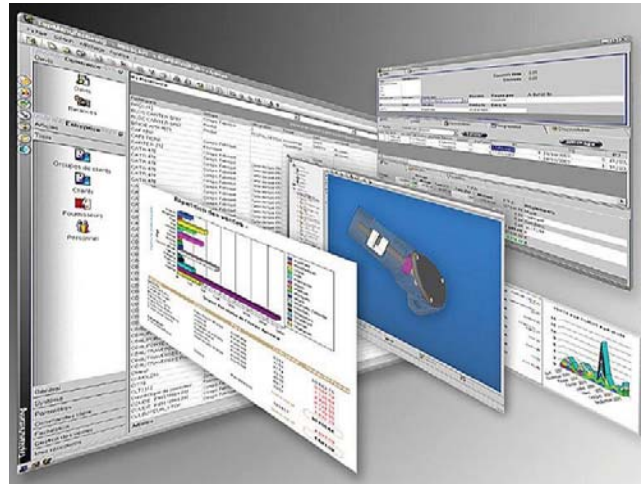
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Ensaya diferentes formas de manejo de texto en el diseño de sitios para Internet.	Producto	Ensaya acertadamente diferentes formas de manejo de texto en el diseño de sitios para Internet.
		Identifica las consideraciones básicas para el diseño de sitios para Internet.	Desempeño	Identifica con claridad las consideraciones básicas para el diseño de sitios para Internet.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Reconoce las normas básicas para la disposición e inserción de diferentes elementos en los sitios para Internet.	Desempeño	Reconoce las normas básicas para la disposición e inserción de diferentes elementos en los sitios para Internet.
		Digitaliza imágenes y sonidos para incluirlos en el sitio diseñado.	Producto	Digitaliza imágenes y sonidos para incluirlos en el sitio diseñado sin margen de error.
		Diseña diferentes sitios a partir de texto, sonido, imagen y animaciones.	Producto	Diseña diferentes sitios a partir de texto, sonido, imagen y animaciones cumpliendo las normas técnicas.
Diseñar páginas para la publicación de información en Internet.	Diseña páginas para la publicación de información en Internet.	Reconoce las funciones y herramientas disponibles para el diseño de páginas WEB.	Desempeño	Reconoce eficientemente las funciones y herramientas disponibles para el diseño de páginas WEB.
		Distingue los procedimientos a aplicar en el diseño de páginas WEB.	Desempeño	Distingue acertadamente los procedimientos a aplicar en el diseño de páginas WEB.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Edita páginas WEB para el manejo de la información presentada.	Producto	Edita páginas WEB para el manejo de la información presentada cumpliendo con las normas técnicas.
		Utiliza las herramientas para la inserción de texto, imágenes, sonido y animaciones.	Producto	Utiliza las herramientas para la inserción de texto, imágenes, sonido y animaciones sin margen de error.
		Diseña páginas WEB acordes con las normas predefinidas.	Producto	Diseña páginas WEB cumpliendo con las normas técnicas.

SUB – ÁREA: PROGRAMACIÓN



SUB – AREA: PROGRAMACIÓN

DESCRIPCIÓN

La sub-área de PROGRAMACIÓN está integrada por cuatro unidades de estudio con 6 horas por semana, es de características teórico - prácticas, de modo que debe ser desarrollada en una proporción adecuada entre estos componentes. Está integrada por las siguientes unidades de estudio:

- Herramientas Lógicas: introduce al estudiante en la resolución de problemas matemáticos aplicados a la informática, la unidad de algoritmos y diagramas de flujo brinda al estudiante las herramientas básicas para resolución de problemas; que le permitirá al estudiante desarrollar las destrezas en planteamiento y análisis de problemas en una forma ordenada.
- Algoritmos y Diagramas de Flujo: permite desarrollar los conocimientos y destrezas necesarios para la solución de problemas utilizando estas herramientas.
- Elementos de Programación: tiene como finalidad que él o la estudiante conozca y domine el paradigma asociado a la programación estructurada, la lógica matemática para aplicarla a la resolución de problemas utilizando un lenguaje de programación.
- Programación: promueve el desarrollo de habilidades y destrezas para la implementación de programas computacionales sencillos, en un lenguaje orientado a objetos, pero utilizando la programación estructurada, como herramienta para la solución de problemas específicos.

Es importante tener en cuenta durante el desarrollo de los contenidos propuestos para esta sub – área que el objetivo primordial es desarrollar en los estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas que le permitan:

- Comprender el problema que se le plantea.
- Sintetizar la información relevante.
- Realizar las abstracciones de datos pertinentes para la solución.
- Diseñar una solución eficiente al problema planteado.

De este modo, el aprendizaje de uno o varios lenguajes de programación aunque no se concibe como menos importante, pasa a un segundo plano y debe visualizarse como un medio para alcanzar los objetivos propuestos, y no como un fin en sí mismo. Consecuentemente, la selección del lenguaje que se utilice debe ser atinente a estos objetivos, por lo que se sugiere el uso de C++ y JAVA.

SUB – ÁREA: PROGRAMACIÓN OBJETIVOS GENERALES

Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos habilidades y destrezas para:

1. Utilizar las diferentes herramientas de la lógica matemática en la solución de problemas.
2. Utilizar los algoritmos y diagramas de flujo en la solución de problemas específicos.
3. Utilizar las herramientas y funciones básicas de la programación estructurada en el planteamiento de soluciones eficientes para problemas específicos.
4. Desarrollar programas de un nivel de complejidad bajo utilizando tanto las estructuras fundamentales como la sintaxis de un lenguaje orientado a la programación estructurada.

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO PROGRAMACIÓN

Unidades	Nombre	Tiempo Estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I.	Herramientas Lógicas	36	6
II.	Algoritmos y Diagramas de Flujo	36	6
III.	Elementos de Programación	72	12
IV.	Programación	96	16
	TOTAL	240	40

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Herramientas Lógicas
 Propósito: Utilizar las diferentes herramientas de la lógica matemática en la solución de problemas.
 Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Reconoce con claridad los diferentes sistemas de numeración.	Específica
Realizar el cambio de base en los diferentes sistemas numéricos eficientemente.	Específica
Realiza las operaciones básicas en los diferentes sistemas numéricos correctamente.	Específica
Soluciona con eficiencia problemas utilizando los diferentes sistemas numéricos.	Específica
Distingue claramente las conectivas básicas utilizadas por la lógica.	Específica
Utiliza con eficiencia las diferentes conectivas en la solución de problemas específicos.	Específica
Utiliza adecuadamente las tablas de verdad para resolver problemas de razonamiento.	Específica
Aplica con claridad los principios del razonamiento y las demostraciones en la solución de problemas.	Específica
Identifica sin error los conceptos relacionados con el Álgebra de Boole.	Específica
Describe acertadamente los usos y aplicaciones de los Teoremas y propiedades del Álgebra de Boole, compuertas y los principios de dualidad.	Específica
Reconoce con precisión los usos y aplicaciones del Álgebra de Boole.	Específica
Utiliza correctamente los circuitos combinatorios para la solución de problemas.	Específica
Define adecuadamente los conceptos básicos relacionados con matrices y álgebra de matrices.	Específica
Identifica con claridad las características, propiedades y aplicaciones de los matrices y álgebra de matrices.	Específica
Soluciona problemas utilizando algoritmos, matrices y álgebra de matrices sin margen de error.	Específica
Utiliza de forma correcta los principios para el análisis de la complejidad de los algoritmos.	Específica
Define correctamente los conceptos básicos relacionados con matrices y álgebra de matrices.	Específica
Define adecuadamente los conceptos básicos aplicados a las relaciones de recurrencia.	Específica

Reconoce las características, propiedades y aplicaciones con claridad.
Soluciona problemas utilizando relaciones de recurrencia sin margen de error.
Aplica las relaciones de recurrencia en el análisis de algoritmos correctamente.

Específica
Específica
Específica

Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
2 - 1	Utilizar las diferentes herramientas de la lógica matemática en la solución de problemas.

Criterios de desempeño:

1. Resuelve problemas utilizando los diferentes sistemas numéricos.
2. Aplica la lógica proposicional y la lógica de predicados en la determinación de la validez de una proposición dada.
3. Resuelve ejercicios utilizando el Álgebra de Boole.
4. Identifica los principios de permutaciones y combinaciones en el análisis de algoritmos.
5. Soluciona problemas utilizando algoritmos, matrices y álgebra de matrices.
6. Utiliza las relaciones de recurrencia en el análisis de algoritmos.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de desempeño:

1. Realizar el cambio de base en los diferentes sistemas numéricos.
2. Realiza las operaciones básicas en los diferentes sistemas numéricos.
3. Identifica los conceptos relacionados con el Álgebra de Boole.
4. Utiliza las tablas de verdad para resolver problemas de razonamiento.
5. Utiliza los principios para el análisis de la complejidad de los algoritmos.

6. Reconoce las características, propiedades y aplicaciones.
7. Soluciona problemas utilizando relaciones de recurrencia.

Evidencias de conocimiento:

1. Reconoce los diferentes sistemas de numeración.
2. Describe los usos y aplicaciones de los Teoremas y propiedades del Álgebra de Boole, compuertas y los principios de dualidad..
3. Define los conceptos básicos relacionados con matrices y álgebra de matrices.
4. Identifica las características, propiedades y aplicaciones de los matrices y álgebra de matrices.
5. Define conceptos básicos aplicados a las relaciones de recurrencia.

Evidencias de producto:

1. Soluciona problemas utilizando los diferentes sistemas numéricos.
2. Utiliza las diferentes conectivas en la solución de problemas específicos.
3. Aplica los principios del razonamiento y las demostraciones en la solución de problemas.
4. Utiliza los circuitos combinatorios para la solución de problemas.
5. Resuelve ejercicios utilizando el Álgebra de Boole.
6. Soluciona problemas utilizando algoritmos, matrices y álgebra de matrices.
7. Aplica las relaciones de recurrencia en el análisis de algoritmos.

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: Informática Empresarial
Sub-área: Programación	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Herramientas Lógicas	Tiempo Estimado: 36 horas
Propósito: Utilizar las diferentes herramientas de la lógica matemática en la solución de problemas.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Resolver problemas utilizando los diferentes sistemas numéricos.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas numéricos: <ul style="list-style-type: none"> • Binario, octal, hexadecimal • Representación numérica • Cambio de base • Operaciones básicas. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los diferentes sistemas de numeración. • Describe el procedimiento para realizar el cambio de base. • Explica el procedimiento para realizar las operaciones básicas en los diferentes sistemas numéricos. • Soluciona problemas utilizando los diferentes sistemas numéricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas utilizando los diferentes sistemas numéricos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los diferentes sistemas de numeración. • Realizar el cambio de base en los diferentes sistemas numéricos. • Realiza las operaciones básicas en los diferentes sistemas numéricos. • Soluciona problemas utilizando los diferentes sistemas numéricos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Aplicar la lógica proposicional y la lógica de predicados en la determinación de la validez de una proposición dada.	<ul style="list-style-type: none"> • Conectivas básicas de la lógica: <ul style="list-style-type: none"> • Negación • Disyunción • Conjunción. • Proposiciones condicionales y equivalencias lógicas. • Razonamientos y demostraciones. • Tablas de verdad. • Tautología, contradicciones y contingencias. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferencia las conectivas lógicas básicas. • Determina la diferencia entre las conectivas lógicas básicas. • Identifica en una tabla de verdad, si una expresión dada es tautología, contradicción o contingencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica la lógica proposicional y la lógica de predicados en la determinación de la validez de una proposición dada.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las diferentes conectivas en la solución de problemas específicos. • Utiliza las tablas de verdad para resolver problemas de razonamiento. • Aplica los principios del razonamiento y las demostraciones en la solución de problemas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Resolver problemas utilizando el álgebra de Boole.	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra de Boole: <ul style="list-style-type: none"> Definición Teoremas y propiedades del Álgebra de Boole Compuertas Principios de dualidad. Circuitos combinatorios. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> Define conceptos básicos relacionados con el Álgebra de Boole. Describe los usos y aplicaciones de los Teoremas y propiedades del Álgebra de Boole, compuertas y los principios de dualidad. Ilustra la aplicación del Álgebra de Boole en la solución de problemas. Soluciona situaciones propuestas utilizando el álgebra de Boole. 	<ul style="list-style-type: none"> Esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve ejercicios utilizando el Álgebra de Boole.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los conceptos relacionados con el Álgebra de Boole. • Describe los usos y aplicaciones de los Teoremas y propiedades del Álgebra de Boole, compuertas y los principios de dualidad. • Utiliza los circuitos combinatorios para la solución de problemas. • Resuelve ejercicios utilizando el Álgebra de Boole. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Solucionar problemas utilizando algoritmos, matrices y álgebra de matrices.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matrices y álgebra de matrices: <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos • Características • Aplicaciones para la solución de problemas 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define conceptos básicos relacionados con matrices y álgebra de matrices. • Describe las características, propiedades y aplicaciones de las matrices y álgebra de matrices. • Soluciona problemas utilizando matrices y álgebra de matrices. • Utiliza los principios para el análisis de la complejidad de los algoritmos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Soluciona problemas utilizando algoritmos, matrices y álgebra de matrices.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos relacionados con matrices y álgebra de matrices. • Identifica las características, propiedades y aplicaciones de los matrices y álgebra de matrices. • Soluciona problemas utilizando algoritmos, matrices y álgebra de matrices. • Utiliza los principios para el análisis de la complejidad de los algoritmos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
5. Utilizar las relaciones de recurrencia en el análisis de algoritmos.	<ul style="list-style-type: none"> Relaciones de recurrencia: <ul style="list-style-type: none"> Sucesión del Fibonacci Torres de Hanói Resolución de relaciones de recurrencia. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Define conceptos básicos relacionados con relaciones de recurrencia. Describe las características, propiedades y aplicaciones. Ilustra su aplicación en la solución de problemas. Soluciona problemas utilizando relaciones de recurrencia. 	<ul style="list-style-type: none"> Esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza las relaciones de recurrencia en el análisis de algoritmos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define conceptos básicos aplicados a las relaciones de recurrencia. • Reconoce las características, propiedades y aplicaciones. • Soluciona problemas utilizando relaciones de recurrencia. • Aplica las relaciones de recurrencia en el análisis de algoritmos. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Herramientas Lógicas | PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula | Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Identifica los diferentes sistemas de numeración.
- Describe el procedimiento para realizar el cambio de base.
- Explica el procedimiento para realizar las operaciones básicas en los diferentes sistemas numéricos.
- Soluciona problemas utilizando los diferentes sistemas numéricos.
- Diferencia las conectivas lógicas básicas.
- Determina la diferencia entre las conectivas lógicas básicas.
- Identifica en una tabla de verdad, si una expresión dada es tautología, contradicción o contingencia.
- Define conceptos básicos relacionados con el Álgebra de Boole.
- Describe los usos y aplicaciones de los Teoremas y propiedades del Álgebra de Boole, compuertas y los principios de dualidad.
- Ilustra la aplicación del Álgebra de Boole en la solución de problemas.
- Soluciona situaciones propuestas utilizando el álgebra de Boole.

Procedimientos

El o la docente:

- Define conceptos básicos relacionados con matrices y álgebra de matrices.
- Describe las características, propiedades y aplicaciones de las matrices y álgebra de matrices.
- Soluciona problemas utilizando matrices y álgebra de matrices.
- Utiliza los principios para el análisis de la complejidad de los algoritmos.
- Define conceptos básicos relacionados con relaciones de recurrencia.
- Describe las características, propiedades y aplicaciones.
- Ilustra su aplicación en la solución de problemas.
- Soluciona problemas utilizando relaciones de recurrencia.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

Nombre del o la estudiante:	
-----------------------------	--

Instrucciones:	<ul style="list-style-type: none"> A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el o la estudiante durante su desempeño.
----------------	--

DESARROLLO	SI	AUN NO	NO APLICA
Reconoce con claridad los diferentes sistemas de numeración.			
Realizar el cambio de base en los diferentes sistemas numéricos eficientemente.			
Realiza las operaciones básicas en los diferentes sistemas numéricos correctamente.			
Soluciona con eficiencia problemas utilizando los diferentes sistemas numéricos.			
Utiliza con eficiencia las diferentes conectivas en la solución de problemas específicos.			
Utiliza adecuadamente las tablas de verdad para resolver problemas de razonamiento.			
Aplica con claridad los principios del razonamiento y las demostraciones en la solución de problemas.			
Identifica sin error los conceptos relacionados con el Álgebra de Boole.			
Describe acertadamente los usos y aplicaciones de los Teoremas y propiedades del Álgebra de Boole, compuertas y los principios de dualidad.			
Utiliza correctamente los circuitos combinatorios para la solución de problemas.			

DESARROLLO	SI	AUN NO	NO APLICA
Define adecuadamente los conceptos básicos relacionados con matrices y álgebra de matrices.			
Identifica con claridad las características, propiedades y aplicaciones de los matrices y álgebra de matrices.			
Soluciona problemas utilizando algoritmos, matrices y álgebra de matrices sin margen de error.			
Utiliza de forma correcta los principios para el análisis de la complejidad de los algoritmos.			
Define correctamente los conceptos básicos relacionados con matrices y álgebra de matrices.			
Define adecuadamente los conceptos básicos aplicados a las relaciones de recurrencia.			
Reconoce las características, propiedades y aplicaciones con claridad.			
Soluciona problemas utilizando relaciones de recurrencia sin margen de error.			
Aplica las relaciones de recurrencia en el análisis de algoritmos correctamente.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Resolver problemas utilizando los diferentes sistemas numéricos.	Resuelve problemas utilizando los diferentes sistemas numéricos.	Reconoce los diferentes sistemas de numeración.	Conocimiento	Reconoce con claridad los diferentes sistemas de numeración.
		Realizar el cambio de base en los diferentes sistemas numéricos.	Desempeño	Realizar el cambio de base en los diferentes sistemas numéricos eficientemente.
		Realiza las operaciones básicas en los diferentes sistemas numéricos.	Desempeño	Realiza las operaciones básicas en los diferentes sistemas numéricos correctamente.
		Soluciona problemas utilizando los diferentes sistemas numéricos.	Producto	Soluciona con eficiencia problemas utilizando los diferentes sistemas numéricos.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar la lógica proposicional y la lógica de predicados en la determinación de la validez de una proposición dada.	Aplica la lógica proposicional y la lógica de predicados en la determinación de la validez de una proposición dada.	Utiliza las diferentes conectivas en la solución de problemas específicos.	Producto	Utiliza con eficiencia las diferentes conectivas en la solución de problemas específicos.
		Utiliza las tablas de verdad para resolver problemas de razonamiento.	Producto	Utiliza adecuadamente las tablas de verdad para resolver problemas de razonamiento.
		Aplica los principios del razonamiento y las demostraciones en la solución de problemas.	Producto	Aplica con claridad los principios del razonamiento y las demostraciones en la solución de problemas.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Resolver problemas utilizando el álgebra de Boole.	Resuelve ejercicios utilizando el Álgebra de Boole.	Identifica los conceptos relacionados con el Álgebra de Boole.	Desempeño	Identifica sin error los conceptos relacionados con el Álgebra de Boole.
		Describe los usos y aplicaciones de los Teoremas y propiedades del Álgebra de Boole, compuertas y los principios de dualidad.	Conocimiento	Describe acertadamente los usos y aplicaciones de los Teoremas y propiedades del Álgebra de Boole, compuertas y los principios de dualidad.
		Utiliza los circuitos combinatorios para la solución de problemas.	Producto	Utiliza correctamente los circuitos combinatorios para la solución de problemas.
		Resuelve ejercicios utilizando el Álgebra de Boole.	Producto	Identifica sin error los conceptos relacionados con el Álgebra de Boole.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Solucionar problemas utilizando algoritmos, matrices y álgebra de matrices.	Soluciona problemas utilizando algoritmos, matrices y álgebra de matrices.	Define los conceptos básicos relacionados con matrices y álgebra de matrices.	Conocimiento	Define adecuadamente los conceptos básicos relacionados con matrices y álgebra de matrices.
		Identifica las características, propiedades y aplicaciones de los matrices y álgebra de matrices.	Conocimiento	Identifica con claridad las características, propiedades y aplicaciones de los matrices y álgebra de matrices.
		Soluciona problemas utilizando algoritmos, matrices y álgebra de matrices.	Producto	Soluciona problemas utilizando algoritmos, matrices y álgebra de matrices sin margen de error.
		Utiliza los principios para el análisis de la complejidad de los algoritmos.	Desempeño	Utiliza de forma correcta los principios para el análisis de la complejidad de los algoritmos.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar las relaciones de recurrencia en el análisis de algoritmos.	Utiliza las relaciones de recurrencia en el análisis de algoritmos.	Define conceptos básicos aplicados a las relaciones de recurrencia.	Conocimiento	Define adecuadamente los conceptos básicos aplicados a las relaciones de recurrencia.
		Reconoce las características, propiedades y aplicaciones.	Desempeño	Reconoce las características, propiedades y aplicaciones con claridad.
		Soluciona problemas utilizando relaciones de recurrencia.	Desempeño	Soluciona problemas utilizando relaciones de recurrencia sin margen de error.
		Aplica las relaciones de recurrencia en el análisis de algoritmos.	Producto	Aplica las relaciones de recurrencia en el análisis de algoritmos correctamente.

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Algoritmos y Diagramas de Flujo
 Propósito: Utilizar los algoritmos y diagramas de flujo como herramienta para la solución de problemas.
 Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Define los conceptos relacionados con algoritmos y diagramas de flujo sin margen de error.	Específica
Identifica con claridad los pasos de desarrollo de un algoritmo.	Específica
Reconoce acertadamente el uso de la simbología para la elaboración de diagramas	Específica
Resuelve correctamente problemas utilizando las técnicas de los algoritmos.	Específica
Reconoce acertadamente la simbología a utilizar en la construcción de diagramas.	Específica
Identifica con precisión los pasos para construir diagramas de flujo.	Específica
Elabora diagramas de flujo utilizando la simbología descrita sin margen de error.	Específica
Interpreta diagramas de flujo contruidos para solucionar problemas específicos sin margen de error.	Específica
Identifica con claridad los principales conceptos relacionados con la programación.	Específica
Diferencia eficientemente los lenguajes utilizados en programación.	Específica
Clasifica las diferentes etapas de la programación sin margen de error.	Específica
Reconoce eficientemente las estructuras lógicas.	Específica
Explica con claridad el funcionamiento de cada una de las estructuras.	Específica
Aplica las técnicas de diagramación en la resolución de problemas utilizando los ciclos y estructuras condicionales sin margen de error.	Específica
Resuelve problemas utilizando ciclos y estructuras condicionales de forma correcta.	Específica

Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
2 – 2	Utilizar los algoritmos y diagramas de flujo como herramienta para la solución de problemas.

Criterios de desempeño:

1. Aplica los algoritmos y diagramas de flujo estructurado como herramientas para resolución lógica de problemas computacionales.
2. Utiliza la simbología para la construcción de algoritmos y diagramas de flujo.
3. Utiliza las técnicas de diagramación en la resolución de problemas utilizando los ciclos y estructuras condicionales.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de desempeño:

1. Identifica los pasos de desarrollo de un algoritmo.
2. Reconoce el uso de la simbología para la elaboración de diagramas.
3. Identifica los pasos para construir diagramas de flujo.
4. Explica el funcionamiento de cada una de las estructuras.
5. Aplica las técnicas de diagramación en la resolución de problemas utilizando los ciclos y estructuras condicionales.

Evidencias de conocimiento:

1. Define los conceptos relacionados con algoritmos y diagramas de flujo.
2. Reconoce la simbología a utilizar en la construcción de diagramas.
3. Reconoce las estructuras lógicas.

Evidencias de producto:

1. Resuelve problemas utilizando las técnicas de los algoritmos.
2. Elabora diagramas de flujo utilizando la simbología descrita.
3. Interpreta diagramas de flujo construidos para solucionar problemas específicos.
4. Resuelve problemas utilizando ciclos y estructuras condicionales.

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: Informática Empresarial
Sub-área: Programación	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Algoritmos y Diagramas de Flujo	Tiempo Estimado: 36 horas
Propósito: Utilizar los algoritmos y diagramas de flujo como herramienta para la solución de problemas.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Aplicar los algoritmos y diagramas de flujo estructurado como herramientas para resolución lógica de problemas computacionales.	<ul style="list-style-type: none"> Introducción a los algoritmos: <ul style="list-style-type: none"> Diseño de algoritmos. Entradas, salidas, límites y procesos Diseño Top-down Implementación de herramientas para algoritmos. Representación gráfica del algoritmo (diagrama) Normalización de simbología Pseudocódigo. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> Define algoritmo y diagrama de flujo. Describe los diferentes pasos en el desarrollo de un algoritmo. Demuestra el uso de la simbología para la elaboración de diagramas Resuelve problemas con la utilización de dicha técnica. 	<ul style="list-style-type: none"> Unión y colaboración mutua para conseguir un fin común. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica los algoritmos y diagramas de flujo estructurado como herramientas para resolución lógica de problemas computacionales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos relacionados con algoritmos y diagramas de flujo. • Identifica los pasos de desarrollo de un algoritmo. • Reconoce el uso de la simbología para la elaboración de diagramas • Resuelve problemas utilizando las técnicas de los algoritmos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Utilizar la simbología para la construcción de algoritmos y diagramas de flujo.	<ul style="list-style-type: none"> • Símbolos de diagrama de flujo estandarizados. • Tipos de datos: <ul style="list-style-type: none"> • Operadores • Asignación de variables • Expresiones lógicas y aritméticas • Ciclos (estructuras anidadas). • Análisis y verificación de algoritmos. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita la importancia de la utilización de símbolos en la construcción de diagramas. • Describe los diferentes símbolos estructurados para la resolución de problemas. • Aplica técnicas para el análisis y verificación de algoritmos. • Analiza problemas y resultados en la realización de algoritmos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unión y colaboración mutua para conseguir un fin común. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza la simbología para la construcción de algoritmos y diagramas de flujo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la simbología a utilizar en la construcción de diagramas. • Identifica los pasos para construir diagramas de flujo. • Elabora diagramas de flujo utilizando la simbología descrita. • Interpreta diagramas de flujo contruidos para solucionar problemas específicos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Utilizar las técnicas de diagramación en la resolución de problemas utilizando los ciclos y estructuras condicionales.	<ul style="list-style-type: none"> Estructuras lógicas: <ul style="list-style-type: none"> Condiciones Ciclos. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> Define las estructuras lógicas. Describe el funcionamiento de cada estructura lógica. Ilustra el uso de estructuras en la construcción de algoritmos. Formula problemas utilizando ciclos y estructuras condicionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Unión y colaboración mutua para conseguir un fin común. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza las técnicas de diagramación en la resolución de problemas utilizando los ciclos y estructuras condicionales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las estructuras lógicas. • Explica el funcionamiento de cada una de las estructuras. • Aplica las técnicas de diagramación en la resolución de problemas utilizando los ciclos y estructuras condicionales. • Resuelve problemas utilizando ciclos y estructuras condicionales. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Algoritmos y Diagramas de Flujo | PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula | Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Define algoritmo y diagrama de flujo.
- Describe los diferentes pasos en el desarrollo de un algoritmo.
- Demuestra el uso de la simbología para la elaboración de diagramas
- Resuelve problemas con la utilización de dicha técnica.
- Cita la importancia de la utilización de símbolos en la construcción de diagramas.
- Describe los diferentes símbolos estructurados para la resolución de problemas.
- Aplica técnicas para el análisis y verificación de algoritmos.
- Analiza problemas y resultados en la realización de algoritmos.
- Define las estructuras lógicas.
- Describe el funcionamiento de cada estructura lógica.
- Ilustra el uso de estructuras en la construcción de algoritmos.
- Formula problemas utilizando ciclos y estructuras condicionales.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

Nombre del o la estudiante:

<p>Instrucciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el o la estudiante durante su desempeño.
--

DESARROLLO	SI	AUN NO	NO APLICA
Define los conceptos relacionados con algoritmos y diagramas de flujo sin margen de error.			
Identifica con claridad los pasos de desarrollo de un algoritmo.			
Reconoce acertadamente el uso de la simbología para la elaboración de diagramas			
Resuelve correctamente problemas utilizando las técnicas de los algoritmos.			
Reconoce acertadamente la simbología a utilizar en la construcción de diagramas.			
Identifica con precisión los pasos para construir diagramas de flujo.			
Elabora diagramas de flujo utilizando la simbología descrita sin margen de error.			
Interpreta diagramas de flujo construidos para solucionar problemas específicos sin margen de error.			
Identifica con claridad los principales conceptos relacionados con la programación.			
Diferencia eficientemente los lenguajes utilizados en programación.			
Clasifica las diferentes etapas de la programación sin margen de error.			
Reconoce eficientemente las estructuras lógicas.			
Explica con claridad el funcionamiento de cada una de las estructuras.			
Aplica las técnicas de diagramación en la resolución de problemas utilizando los ciclos y estructuras condicionales sin margen de error.			
Resuelve problemas utilizando ciclos y estructuras condicionales de forma correcta.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar los algoritmos y diagramas de flujo estructurado como herramientas para resolución lógica de problemas computacionales.	Aplica los algoritmos y diagramas de flujo estructurado como herramientas para resolución lógica de problemas computacionales.	Define los conceptos relacionados con algoritmos y diagramas de flujo.	Conocimiento	Define los conceptos relacionados con algoritmos y diagramas de flujo sin margen de error.
		Identifica los pasos de desarrollo de un algoritmo.	Desempeño	Identifica con claridad los pasos de desarrollo de un algoritmo.
		Reconoce el uso de la simbología para la elaboración de diagramas	Desempeño	Reconoce acertadamente el uso de la simbología para la elaboración de diagramas
		Resuelve problemas utilizando las técnicas de los algoritmos.	Producto	Resuelve correctamente problemas utilizando las técnicas de los algoritmos.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar la simbología para la construcción de algoritmos y diagramas de flujo.	Utiliza la simbología para la construcción de algoritmos y diagramas de flujo.	Reconoce la simbología a utilizar en la construcción de diagramas.	Conocimiento	Reconoce acertadamente la simbología a utilizar en la construcción de diagramas.
		Identifica los pasos para construir diagramas de flujo.	Desempeño	Identifica con precisión los pasos para construir diagramas de flujo.
		Elabora diagramas de flujo utilizando la simbología descrita.	Producto	Elabora diagramas de flujo utilizando la simbología descrita sin margen de error.
		Interpreta diagramas de flujo construidos para solucionar problemas específicos.	Producto	Interpreta diagramas de flujo construidos para solucionar problemas específicos sin margen de error.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar las técnicas de diagramación en la resolución de problemas utilizando los ciclos y estructuras condicionales.	Utiliza las técnicas de diagramación en la resolución de problemas utilizando los ciclos y estructuras condicionales.	Reconoce las estructuras lógicas.	Conocimiento	Reconoce eficientemente las estructuras lógicas.
		Explica el funcionamiento de cada una de las estructuras.	Desempeño	Explica con claridad el funcionamiento de cada una de las estructuras.
		Aplica las técnicas de diagramación en la resolución de problemas utilizando los ciclos y estructuras condicionales.	Desempeño	Aplica las técnicas de diagramación en la resolución de problemas utilizando los ciclos y estructuras condicionales sin margen de error.
		Resuelve problemas utilizando ciclos y estructuras condicionales.	Producto	Resuelve problemas utilizando ciclos y estructuras condicionales de forma correcta.

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Elementos de Programación
 Propósito: Utilizar las herramientas y funciones básicas de la programación estructurada para la solución de problemas sencillos.
 Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Identifica con claridad los principales conceptos relacionados con la programación.	Específica
Diferencia acertadamente los lenguajes utilizados en programación.	Específica
Clasifica eficientemente las diferentes etapas de la programación.	Específica
Identifica con precisión las reglas para el desarrollo de programas.	Específica
Reconoce la secuencia o estructura que debe cumplir un programa sin margen de error.	Específica
Utiliza identificadores, tipos de datos, constantes y variables de forma correcta.	Específica
Utiliza con precisión las herramientas para el diseño de pantallas.	Específica
Define con claridad los conceptos y características de los bloques de decisión o condiciones compuestas.	Específica
Identifica eficientemente los usos y aplicaciones de los bloques de decisión o condiciones compuestas.	Específica
Reconoce las consideraciones para la construcción de bloques de decisión y condiciones compuestas con eficiencia.	Específica
Aplica los criterios para la construcción de los bloques de decisión o condiciones compuestas de forma correcta.	Específica
Identifica claramente las diferentes estructuras repetitivas utilizadas.	Específica
Reconoce los aspectos que inciden en la solución de los problemas usando estructuras repetitivas sin margen de error.	Específica
Resuelve problemas utilizando estructuras repetitivas con precisión.	Específica
Define con exactitud las funciones y procedimientos como herramienta para la solución de problemas.	Específica
Enumera con precisión las características y usos de los procedimientos y funciones.	Específica
Resuelve problemas específicos utilizando funciones y procedimientos con precisión.	Específica

Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
2 – 3	Utilizar las herramientas y funciones básicas de la programación estructurada para la solución de problemas sencillos.

Criterios de desempeño:

1. Distinguir los conceptos básicos relacionados con la programación estructurada en un lenguaje específico.
2. Resolver problemas utilizando los elementos que intervienen en el desarrollo de un programa.
3. Construir bloques de decisión y condiciones compuestas para casos específicos.
4. Resolver problemas utilizando estructuras repetitivas.
5. Utilizar procedimientos y funciones como parte de la solución de problemas específicos.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de desempeño:

1. Diferencia los lenguajes utilizados en programación.
2. Clasifica las diferentes etapas de la programación.
3. Utiliza identificadores, tipos de datos, constantes y variables.
4. Utiliza las herramientas para el diseño de pantallas.
5. Aplica los criterios para la construcción de los bloques de decisión o condiciones compuestas.
6. Enumera las características y usos de los procedimientos y funciones.
7. Diferencia el uso de funciones y procedimientos de acuerdo con el problema a resolver.

Evidencias de conocimiento:

1. Identifica los principales conceptos relacionados con la programación.
2. Identifica las reglas para el desarrollo de programas.
3. Reconoce la secuencia o estructura que debe cumplir un programa.
4. Identifica los usos y aplicaciones de los bloques de decisión o condiciones compuestas.

5. Reconoce las consideraciones para la construcción de bloques de decisión y condiciones compuestas.
6. Identifica las diferentes estructuras repetitivas utilizadas.
7. Reconoce los aspectos que inciden en la solución de los problemas usando estructuras repetitivas.
8. Define las funciones y procedimientos como herramienta para la solución de problemas.

Evidencias de producto:

1. Resuelve problemas utilizando estructuras repetitivas.
2. Resuelve problemas específicos utilizando funciones y procedimientos.

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: Informática Empresarial
Sub-área: Programación	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Elementos de Programación	Tiempo Estimado: 72 horas
Propósito: Utilizar las herramientas y funciones básicas de la programación estructurada para la solución de problemas sencillos.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Distinguir los conceptos básicos relacionados con la programación estructurada utilizando un lenguaje específico	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos: <ul style="list-style-type: none"> • Programa fuente • Programa objeto • Compilador e intérprete. • Lenguajes: <ul style="list-style-type: none"> • Imperativos • Declarativos • De bajo nivel • Orientados a Objetos. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos de programación. • Describe las aplicaciones de los diferentes conceptos. • Ejemplifica las diferentes etapas de la programación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unión y colaboración mutua para conseguir un fin común. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue los conceptos básicos relacionados con la programación estructurada.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Programación estructurada: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Etapas: <ul style="list-style-type: none"> • Creación de programas • Implementación • Corrida • Ejecución. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los principales conceptos relacionados con la programación. • Diferencia los lenguajes utilizados en programación. • Clasifica las diferentes etapas de la programación. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Resolver problemas utilizando los elementos que intervienen en el desarrollo de un programa.	<ul style="list-style-type: none"> Estructura de un programa: <ul style="list-style-type: none"> Encabezados, declaraciones, partes de programas. Identificadores: <ul style="list-style-type: none"> Reglas Definición de nombres. Tipos de datos Constantes y variables Operadores aritméticos y lógicos Expresiones aritméticas y lógicas Funciones predefinidas Herramientas para el diseño de pantallas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Define las reglas para el desarrollo de programas. Describe la secuencia o estructura que debe cumplir un programa. Explica el concepto y usos de identificadores, tipos de datos, constantes y variables. Describe las reglas para la utilización de los diferentes elementos y funciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Unión y colaboración mutua para conseguir un fin común. 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas utilizando los elementos que intervienen en el desarrollo de un programa.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las reglas para el desarrollo de programas. • Reconoce la secuencia o estructura que debe cumplir un programa. • Utiliza identificadores, tipos de datos, constantes y variables. • Utiliza las herramientas para el diseño de pantallas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Construir bloques de decisión y condiciones compuestas para casos específicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Bloques de decisión: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Usos y aplicaciones • Estructura. • Condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Usos y aplicaciones • Estructura. • Expresiones Booleanas: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Usos y aplicaciones • Estructura. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos y características de los bloques de decisión o condiciones compuestas. • Describe los usos y aplicaciones de los bloques de decisión o condiciones compuestas. • Explica las consideraciones para la construcción de bloques de decisión y condiciones compuestas. • Describe los aspectos que inciden en la construcción de los bloques de decisión o condiciones compuestas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unión y colaboración mutua para conseguir un fin común. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construye bloques de decisión y condiciones compuestas para casos específicos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Estructuras de decisión: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Usos y aplicaciones. • Estructura para la declaración: <ul style="list-style-type: none"> • Decisiones múltiples • Decisiones anidadas. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos y características de los bloques de decisión o condiciones compuestas. • Identifica los usos y aplicaciones de los bloques de decisión o condiciones compuestas. • Reconoce las consideraciones para la construcción de bloques de decisión y condiciones compuestas. • Aplica los criterios para la construcción de los bloques de decisión o condiciones compuestas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
4. Resolver problemas utilizando estructuras repetitivas.	<ul style="list-style-type: none"> • Estructuras repetitivas: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Usos y aplicaciones. • Contadores y acumuladores: <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos • Aplicaciones • Estructura. • Ciclos: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Usos y aplicaciones. • Ciclos anidados: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Usos y aplicaciones. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos relacionados con las estructuras repetitivas. • Describe el funcionamiento de las diferentes estructuras. • Demuestra el uso de las diferentes estructuras de acuerdo con el problema a resolver. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unión y colaboración mutua para conseguir un fin común. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas utilizando estructuras repetitivas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las diferentes estructuras repetitivas utilizadas. • Reconoce los aspectos que inciden en la solución de los problemas usando estructuras repetitivas. • Resuelve problemas utilizando estructuras repetitivas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
5. Utilizar procedimientos y funciones como parte de la solución de problemas específicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Usos y aplicaciones • Invocación • Uso de variables globales y locales • Parámetros por valor y referencia • Creación de un procedimiento. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos relacionados con el uso de procedimientos y funciones. • Identifica las normas para la invocación, uso de variables y parámetros en los procedimientos y funciones. • Ejemplifica el método para la creación de procedimientos y funciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unión y colaboración mutua para conseguir un fin común. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza procedimientos y funciones como parte de la solución de problemas específicos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Usos y aplicaciones • Invocación • Uso de variables globales y locales • Parámetros por valor y referencia • Creación de funciones. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define las funciones y procedimientos como herramienta para la solución de problemas. • Enumera las características y usos de los procedimientos y funciones. • Resuelve problemas específicos utilizando funciones y procedimientos. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Elementos de Programación | PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorio de cómputo | Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Define los conceptos básicos de programación.
- Describe las aplicaciones de los diferentes conceptos.
- Ejemplifica las diferentes etapas de la programación.
- Define las reglas para el desarrollo de programas.
- Describe la secuencia o estructura que debe cumplir un programa.
- Explica el concepto y usos de identificadores, tipos de datos, constantes y variables.
- Describe las reglas para la utilización de los diferentes elementos y funciones.
- Define los conceptos y características de los bloques de decisión o condiciones compuestas.
- Describe los usos y aplicaciones de los bloques de decisión o condiciones compuestas.
- Explica las consideraciones para la construcción de bloques de decisión y condiciones compuestas.
- Describe los aspectos que inciden en la construcción de los bloques de decisión o condiciones compuestas.
- Define los conceptos básicos relacionados con las estructuras repetitivas.
- Describe el funcionamiento de las diferentes estructuras.
- Demuestra el uso de las diferentes estructuras de acuerdo con el problema a resolver.
- Define los conceptos relacionados con el uso de procedimientos y funciones.
- Identifica las normas para la invocación, uso de variables y parámetros en los procedimientos y funciones.
- Ejemplifica el método para la creación de procedimientos y funciones.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

Nombre del o la estudiante:

<p>Instrucciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una “X” aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el o la estudiante durante su desempeño.
--

DESARROLLO	SI	AUN NO	NO APLICA
Identifica con claridad los principales conceptos relacionados con la programación.			
Diferencia acertadamente los lenguajes utilizados en programación.			
Clasifica eficientemente las diferentes etapas de la programación.			
Identifica con precisión las reglas para el desarrollo de programas.			
Reconoce la secuencia o estructura que debe cumplir un programa sin margen de error.			
Utiliza identificadores, tipos de datos, constantes y variables de forma correcta.			
Utiliza con precisión las herramientas para el diseño de pantallas.			
Define con claridad los conceptos y características de los bloques de decisión o condiciones compuestas.			
Identifica eficientemente los usos y aplicaciones de los bloques de decisión o condiciones compuestas.			
Reconoce las consideraciones para la construcción de bloques de decisión y condiciones compuestas con eficiencia.			
Aplica los criterios para la construcción de los bloques de decisión o condiciones compuestas de forma correcta.			
Identifica claramente las diferentes estructuras repetitivas utilizadas.			
Reconoce los aspectos que inciden en la solución de los problemas usando estructuras repetitivas sin margen de error.			

DESARROLLO	SI	AUN NO	NO APLICA
Resuelve problemas utilizando estructuras repetitivas con precisión.			
Define con exactitud las funciones y procedimientos como herramienta para la solución de problemas.			
Enumera con precisión las características y usos de los procedimientos y funciones.			
Resuelve problemas específicos utilizando funciones y procedimientos con precisión.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Distinguir los conceptos básicos relacionados con la programación estructurada utilizando un lenguaje específico.	Distingue los conceptos básicos relacionados con la programación estructurada.	Identifica los principales conceptos relacionados con la programación.	Conocimiento	Identifica con claridad los principales conceptos relacionados con la programación.
		Diferencia los lenguajes utilizados en programación.	Desempeño	Diferencia acertadamente los lenguajes utilizados en programación.
		Clasifica las diferentes etapas de la programación.	Desempeño	Clasifica eficientemente las diferentes etapas de la programación.
Resolver problemas utilizando los elementos que intervienen en el desarrollo de un programa.	Resuelve problemas utilizando los elementos que intervienen en el desarrollo de un programa.	Identifica las reglas para el desarrollo de programas.	Conocimiento	Identifica con precisión las reglas para el desarrollo de programas.
		Reconoce la secuencia o estructura que debe cumplir un programa.	Conocimiento	Reconoce la secuencia o estructura que debe cumplir un programa sin margen de error.
		Utiliza identificadores, tipos de datos, constantes y variables.	Desempeño	Utiliza identificadores, tipos de datos, constantes y variables de forma correcta.
		Utiliza las herramientas para el diseño de pantallas.	Desempeño	Utiliza con precisión las herramientas para el diseño de pantallas.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Construir bloques de decisión y condiciones compuestas para casos específicos.	Construye bloques de decisión y condiciones compuestas para casos específicos.	Define los conceptos y características de los bloques de decisión o condiciones compuestas.	Conocimiento	Define con claridad los conceptos y características de los bloques de decisión o condiciones compuestas.
		Identifica los usos y aplicaciones de los bloques de decisión o condiciones compuestas.	Conocimiento	Identifica eficientemente los usos y aplicaciones de los bloques de decisión o condiciones compuestas.
		Reconoce las consideraciones para la construcción de bloques de decisión y condiciones compuestas.	Conocimiento	Reconoce las consideraciones para la construcción de bloques de decisión y condiciones compuestas con eficiencia.
		Aplica los criterios para la construcción de los bloques de decisión o condiciones compuestas.	Desempeño	Aplica los criterios para la construcción de los bloques de decisión o condiciones compuestas de forma correcta.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Resolver problemas utilizando estructuras repetitivas.	Resuelve problemas utilizando estructuras repetitivas.	Identifica las diferentes estructuras repetitivas utilizadas.	Conocimiento	Identifica claramente las diferentes estructuras repetitivas utilizadas.
		Reconoce los aspectos que inciden en la solución de los problemas usando estructuras repetitivas.	Conocimiento	Reconoce los aspectos que inciden en la solución de los problemas usando estructuras repetitivas sin margen de error.
		Resuelve problemas utilizando estructuras repetitivas.	Producto	Resuelve problemas utilizando estructuras repetitivas con precisión.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar procedimientos y funciones como parte de la solución de problemas específicos.	Utiliza procedimientos y funciones como parte de la solución de problemas específicos.	Define las funciones y procedimientos como herramienta para la solución de problemas.	Conocimiento	Define con claridad las funciones y procedimientos como herramienta para la solución de problemas
		Enumera las características y usos de los procedimientos y funciones.	Desempeño	Enumera con precisión. las características y usos de los procedimientos y funciones
		Diferencia el uso de funciones y procedimientos de acuerdo con el problema a resolver.	Desempeño	Diferencia adecuadamente el uso de funciones y procedimientos de acuerdo con el problema a resolver
		Resuelve problemas específicos utilizando funciones y procedimientos.	Producto	Resuelve problemas específicos utilizando funciones y procedimientos con precisión.

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Programación
Propósito: Crear programas de un nivel de complejidad bajo.
Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Define con claridad los conceptos básicos relacionados con la programación.	Específica
Explica claramente cada una de las funciones del compilador.	Específica
Identifica con precisión las funciones y aplicaciones del compilador.	Específica
Utiliza la sintaxis del lenguaje en el desarrollo de programas con precisión.	Específica
Identifica eficientemente las estructuras de selección y repetición.	Específica
Declara e invoca funciones con precisión.	Específica
Produce programas sencillos utilizando las estructuras y funciones con precisión.	Específica
Diseña programas sencillos sin margen de error.	Específica
Define los conceptos y características de las opciones o formatos de entrada / salida con precisión.	Específica
Identifica acertadamente los usos y aplicaciones de las opciones o formatos de entrada / salida.	Específica
Reconoce el uso de funciones para el manejo de la entrada / salida con eficiencia.	Específica
Aplica correctamente el procedimiento para la impresión y el uso de opciones para la definición de formatos de entrada.	Específica
Aplica adecuadamente el procedimiento para el uso de opciones para la definición de formatos de entrada.	Específica
Desarrolla programas en que implementen el manejo de entrada / salida con exactitud.	Específica

Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
2 – 4	Crear programas de un nivel de complejidad bajo.

Criterios de desempeño:

1. Utiliza la sintaxis de programación en el desarrollo de programas en un lenguaje específico orientado a objetos.
2. Desarrolla programas sencillos utilizando estructuras de selección, operadores, estructuras de repetición y funciones.
3. Diseña programas en un lenguaje de programación que contengan operaciones de manejo de entrada / salida.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de desempeño:

1. Explica cada una de las funciones del compilador.
2. Identifica las funciones y aplicaciones del compilador.
3. Utiliza la sintaxis del lenguaje en el desarrollo de programas.
4. Identifica las estructuras de selección y repetición.
5. Describe el uso de operadores.

Evidencias de conocimiento:

1. Define los conceptos básicos relacionados con la programación.
2. Define los conceptos y características de las opciones o formatos de entrada / salida.
3. Identifica los usos y aplicaciones de las opciones o formatos de entrada / salida.

Evidencias de producto:

1. Produce programas sencillos utilizando las estructuras y funciones.
2. Declara e invoca funciones y procedimientos.
3. Aplica el procedimiento para la impresión.
4. Aplica correctamente el procedimiento para la impresión y el uso de opciones para la definición de formatos de entrada.
5. Desarrolla programas en que implementen el manejo de entrada / salida.

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: Informática Empresarial
Sub-área: Programación	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Programación	Tiempo Estimado: 96 horas
Propósito: Crear programas de un nivel de complejidad bajo.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Utilizar la sintaxis de programación en el desarrollo de programas en un lenguaje específico orientado a objetos.	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones, usos y aplicaciones del compilador. • Conceptos básicos del lenguaje: <ul style="list-style-type: none"> • Variables • Constantes • Tipos de datos • Palabras reservadas • Operadores. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el uso del compilador. • Describe las aplicaciones del compilador. • Demuestra las funciones del compilador. • Aplica la sintaxis utilizada por el lenguaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unión y colaboración mutua para conseguir un fin común. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza la sintaxis de programación en el desarrollo de programas en un lenguaje específico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos relacionados con la programación. • Explica cada una de las funciones del compilador. • Identifica las funciones y aplicaciones del compilador. • Utiliza la sintaxis del lenguaje en el desarrollo de programas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Desarrollar programas sencillos utilizando estructuras de selección, operadores, estructuras de repetición y funciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Operadores: <ul style="list-style-type: none"> • De asignación • Incrementales • Decrementales • Lógicos. • Estructuras de selección. • Estructuras de repetición. • Funciones o procedimientos: <ul style="list-style-type: none"> • Definición • Llamado • Por valor • Por referencia. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define las estructuras y operadores utilizados. • Describe el uso e invocación de funciones o procedimientos. • Ejemplifica el uso de estructuras de selección y repetición para la solución de problemas. • Ilustra el uso de funciones en el desarrollo de programas. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las estructuras de selección y repetición. • Declara e invoca funciones. • Produce programas sencillos utilizando las estructuras y funciones. • Diseña programas sencillos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unión y colaboración mutua para conseguir un fin común. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla programas sencillos utilizando estructuras de selección, operadores, estructuras de repetición y funciones.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Diseñar programas en un lenguaje de programación que contengan operaciones de manejo de entrada / salida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrada / salida de datos: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Usos y aplicaciones • Sintaxis • Impresión. • Tipos de datos de entrada y salida: <ul style="list-style-type: none"> • Numéricos • Caracteres • Cadenas • Otros. • Tamaños de los campos. • Uso de banderas. • Formato de entrada: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones • Sintaxis. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos y características de las opciones o formatos de entrada / salida. • Describe los usos y aplicaciones de las opciones o formatos de entrada / salida. • Ejemplifica el procedimiento para la impresión. • Desarrolla programas en que implementen el manejo de entrada / salida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unión y colaboración mutua para conseguir un fin común. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseña programas en un lenguaje de programación que contengan operaciones de manejo de entrada / salida.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos y características de las opciones o formatos de entrada / salida. • Identifica los usos y aplicaciones de las opciones o formatos de entrada / salida. • Aplica el procedimiento para la impresión y el uso de opciones para la definición de formatos de entrada. • Desarrolla programas en que implementen el manejo de entrada / salida. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Programación | PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorio de cómputo | Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Explica el uso del compilador.
- Describe las aplicaciones del compilador.
- Demuestra las funciones del compilador.
- Aplica la sintaxis utilizada por el lenguaje.
- Define las estructuras y operadores utilizados.
- Describe el uso e invocación de funciones o procedimientos.
- Ejemplifica el uso de estructuras de selección y repetición para la solución de problemas.
- Ilustra el uso de funciones en el desarrollo de programas.
- Define los conceptos y características de las opciones o formatos de entrada / salida.
- Describe los usos y aplicaciones de las opciones o formatos de entrada / salida.
- Ejemplifica el procedimiento para la impresión.
- Desarrolla programas en que implementen el manejo de entrada / salida.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
Nombre del o la estudiante:	

Instrucciones:

- A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el o la estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	AUN NO	NO APLICA
Define con claridad los conceptos básicos relacionados con la programación.			
Explica claramente cada una de las funciones del compilador.			
Identifica con precisión las funciones y aplicaciones del compilador.			
Utiliza la sintaxis del lenguaje en el desarrollo de programas con precisión.			
Identifica eficientemente las estructuras de selección y repetición.			
Declara e invoca funciones con precisión.			
Produce programas sencillos utilizando las estructuras y funciones con precisión.			
Diseña programas sencillos sin margen de error.			
Define los conceptos y características de las opciones o formatos de entrada / salida con precisión.			
Identifica acertadamente los usos y aplicaciones de las opciones o formatos de entrada / salida.			
Reconoce el uso de funciones para el manejo de la entrada / salida con eficiencia.			
Aplica correctamente el procedimiento para la impresión y el uso de opciones para la definición de formatos de entrada.			
Aplica adecuadamente el procedimiento para el uso de opciones para la definición de formatos de entrada.			
Desarrolla programas en que implementen el manejo de entrada / salida con exactitud.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar la sintaxis de programación en el desarrollo de programas en un lenguaje específico orientado a objetos.	Utiliza la sintaxis del lenguaje de programación en el desarrollo de programas.	Define los conceptos básicos relacionados con la programación.	Conocimiento	Define con claridad los conceptos básicos relacionados con la programación.
		Explica cada una de las funciones del compilador.	Desempeño	Explica claramente cada una de las funciones del compilador.
		Identifica las funciones y aplicaciones del compilador.	Desempeño	Identifica con precisión las funciones y aplicaciones del compilador.
		Utiliza la sintaxis del lenguaje en el desarrollo de programas.	Desempeño	Utiliza la sintaxis del lenguaje en el desarrollo de programas con precisión.
Desarrollar programas sencillos utilizando estructuras de selección, operadores, estructuras de repetición y funciones.	Desarrolla programas sencillos utilizando estructuras de selección, operadores, estructuras de repetición y funciones.	Identifica las estructuras de selección y repetición.	Desempeño	Identifica eficientemente las estructuras de selección y repetición.
		Declara e invoca funciones.	Producto	Declara e invoca funciones con precisión.
		Produce programas sencillos utilizando las estructuras y funciones.	Producto	Produce programas sencillos utilizando las estructuras y funciones con precisión.
		Diseña programas sencillos.	Producto	Diseña programas sencillos sin margen de error.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Diseñar programas en un lenguaje de programación que contengan operaciones de manejo de entrada / salida.	Diseña programas en un lenguaje de programación que contengan operaciones de manejo de entrada / salida.	Define los conceptos y características de las opciones o formatos de entrada / salida.	Conocimiento	Define los conceptos y características de las opciones o formatos de entrada / salida con precisión.
		Identifica los usos y aplicaciones de las opciones o formatos de entrada / salida.	Conocimiento	Identifica acertadamente los usos y aplicaciones de las opciones o formatos de entrada / salida.
		Aplica el procedimiento para la impresión.	Producto	Aplica correctamente el procedimiento para la impresión.
		Aplica el procedimiento para la impresión y el uso de opciones para la definición de formatos de entrada.	Producto	Aplica correctamente el procedimiento para la impresión y el uso de opciones para la definición de formatos de entrada.
		Desarrolla programas en que implementen el manejo de entrada / salida.	Producto	Desarrolla programas en que implementen el manejo de entrada / salida con exactitud.

SUB – ÁREA: MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE CÓMPUTO



**DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO
MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE CÓMPUTO**

Unidades	Nombre	Tiempo Estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I.	Salud Ocupacional	30	5
II.	Electricidad Básica	18	3
III.	Arquitectura de Computadoras	36	6
IV.	Mantenimiento y Actualización de Computadoras	84	14
V.	Cableado Estructurado	72	12
	TOTAL	240	40

SUB – ÁREA: MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE CÓMPUTO **DESCRIPCIÓN**

La sub-área de Mantenimiento de Computadoras está integrada por tres unidades de estudio, con 6 horas por semana. Esta sub – área debe ser desarrollada de manera totalmente práctica de modo que la teoría se constituya en un apoyo a la práctica.

- Salud Ocupacional: fomenta el desarrollo de habilidades y destrezas para la prevención de situaciones de riesgo o accidentes en el trabajo.
- Electricidad básica: introduce a los conceptos básicos y principios fundamentales relacionados con la electricidad.
- Arquitectura de Computadoras: introduce a los conceptos básicos del funcionamiento interno del computador, identificando cada uno de sus componentes, sus características técnicas, especificaciones y criterios técnicos necesarios para su selección y recomendación.
- Mantenimiento y Actualización de Computadoras: contempla el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas para la instalación y configuración de componentes tanto internos como externos de la computadora.
- Cableado estructurado: consiste en describir el proceso de tendido de cables en el interior de un edificio con el propósito de implantar una red de área local.

OBJETIVOS GENERALES

Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para:

1. Aplicar los conceptos fundamentales relacionados con la salud ocupacional en el campo de la informática.
2. Distinguir o recomendar eficientemente y con criterio técnico los componentes de la computadora.
3. Aplicar los conceptos fundamentales de electricidad básica en el campo de la informática.
4. Aplicar eficientemente de los procedimientos del mantenimiento y actualización de computadoras personales.
5. Diseñar e implementar sistemas de cableado estructurado.

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Salud Ocupacional
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de los conceptos fundamentales relacionados con la salud ocupacional en el campo de la informática.
Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Describe eficientemente los principales conceptos relacionados con la salud ocupacional.	Específica
Diferencia con precisión la enfermedad ocupacional de la enfermedad profesional.	Específica
Explica con claridad las causas primarias e inmediatas de los accidentes.	Específica
Diferencia acertadamente el equipo de seguridad de acuerdo con su uso.	Específica
Aplica procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso con eficiencia.	Específica
Identifica eficientemente los principios básicos para el almacenamiento y transporte de material.	Específica
Explica con claridad las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas.	Específica
Utiliza técnicas apropiadas para levantar objetos sin margen de error.	Específica
Explica con claridad los métodos de prevención de accidentes asociados con el fuego en el campo de trabajo.	Específica
Clasifica los diferentes agentes causales de enfermedades ocupacionales.	Específica
Reconoce acertadamente las consecuencias producidas por cada uno de los agentes.	Específica
Distingue eficientemente los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido así como sus efectos.	Específica
Recomienda acertadamente diferentes medios de control para cada uno de los agentes.	Específica
Describe acertadamente las consecuencias que produce en las personas la carga física y mental, así como en la productividad.	Específica
Recomienda adecuadamente los métodos para prevenir la carga mental y física.	Específica
Identifica los riesgos eléctricos y las posibles lesiones que causan sin margen de error.	Específica
Reconoce eficientemente los efectos que causa el contacto de la electricidad con el cuerpo humano.	Específica

Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
3 - 1	Aplicar los conceptos fundamentales relacionados con la salud ocupacional en el campo de la informática.

Criterios de desempeño:

1. Infiere la importancia de la Salud Ocupacional en el ambiente de trabajo.
2. Elabora un plan para evaluar las condiciones de seguridad de la institución.
3. Ilustra con situaciones reales la importancia del uso de equipo de protección en el ambiente de trabajo.
4. Aplica procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso.
5. Aplica técnicas adecuadas para el almacenamiento, transporte y levantamiento de materiales y equipos.
6. Analiza las causas y efectos de los accidentes ocasionados por el fuego.
7. Reconoce la importancia del control de los agentes para prevención de enfermedades ocupacionales.
8. Aplica diferentes técnicas para prevenir los efectos de la carga de trabajo.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de desempeño:

1. Diferencia entre la enfermedad ocupacional y la enfermedad profesional.
2. Explica las causas primarias e inmediatas de los accidentes.
3. Establece diferencias entre las prácticas seguras y las condiciones inseguras.
4. Emite criterios acerca de los resultados obtenidos de la evaluación.
5. Explica la importancia del uso adecuado en la prevención de accidentes.
6. Diferencia el equipo de acuerdo con su uso.
7. Explica la importancia del uso de símbolos y la demarcación de zonas de riesgo.

8. Diferencia los colores de acuerdo con el uso.
9. Explica las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas.
10. Explica los métodos de prevención de accidentes asociados con el fuego en el campo de trabajo.
11. Ejemplifica el uso de equipos portátiles para la extinción de fuego.
12. Explica los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes.
13. Clasifica los diferentes agentes causales de enfermedades ocupacionales.
14. Reconoce las consecuencias producidas por cada uno de los agentes.
15. Distingue los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido así como sus efectos.
16. Distingue los efectos fisiológicos de estos agentes.
17. Explica el concepto de carga de trabajo.
18. Diferencia entre carga física y mental.
19. Describe las consecuencias que produce en las personas la carga física y mental, así como en la productividad.
20. Resume los aspectos más importantes que estos documentos contemplan.
21. Elabora un plan para evaluar las condiciones de seguridad de la institución.
22. Ilustra con situaciones reales la importancia del uso de equipo de protección en el ambiente de trabajo.
23. Aplica procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso.
24. Identifica los principios básicos para el almacenamiento y transporte de material.
25. Utiliza técnicas apropiadas para levantar objetos.
26. Recomienda diferentes medios de control para cada uno de los agentes.
27. Recomienda métodos para prevenir la carga mental y física.

Evidencias de producto:

1. Plan para evaluar las condiciones de seguridad.
2. Señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso.
3. Almacenamiento y transporte de material.
4. Levantamiento correcto de objetos.
5. Recomendación de diferentes medios de control para cada uno de los agentes.
6. Recomendación de métodos para prevenir la carga mental y física.

Evidencias de conocimiento:

1. Cita los aportes de la Salud Ocupacional a través del desarrollo histórico.
2. Describe los principales conceptos relacionados con la salud ocupacional.
3. Define los conceptos relacionados con los accidentes igneológicos.

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: Informática Empresarial
Sub-área: Mantenimiento de Equipo de Cómputo	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Salud Ocupacional	Tiempo Estimado: 30 horas
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de los conceptos fundamentales relacionados con la salud ocupacional en el campo de la informática.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Describir los aspectos relacionados con la Salud Ocupacional, así como los principales conceptos.	<ul style="list-style-type: none"> • Reseña histórica del desarrollo de la salud ocupacional. • Concepto de: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo. • Salud. • Ambiente. • Salud Ocupacional. • Riesgo del trabajo. • Accidente de trabajo. • Enfermedad ocupacional. • Enfermedad profesional. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los hechos históricos relacionados con la salud ocupacional • Define los conceptos básicos relacionados con la salud ocupacional. • Diferencia la enfermedad ocupacional de la enfermedad profesional. • Ilustra con situaciones reales de los diferentes conceptos relacionados con la salud ocupacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de las consecuencias que tiene todo lo que hacemos o dejamos de hacer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describir los aspectos relacionados con la Salud Ocupacional, así como los principales conceptos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los aportes de la Salud Ocupacional a través del desarrollo histórico. • Identifica los principales conceptos relacionados con la salud ocupacional. • Diferencia entre la enfermedad ocupacional y la enfermedad profesional. • Infiere la importancia de la Salud Ocupacional en el ambiente de trabajo. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Ilustrar la importancia de la seguridad en la prevención de accidentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Causas primarias: <ul style="list-style-type: none"> • Estrés físico o psicológico • Estrés mental o psicológico • Desmotivación • Otros. • Causas inmediatas: <ul style="list-style-type: none"> • Operar equipo sin autorización. • No advertir del peligro. • No utilizar equipo adecuado correctamente. • Levantar objetos sin la técnica adecuada. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las causas primarias y causas inmediatas de los accidentes. • Diferencia las causas primarias e inmediatas en situaciones reales de trabajo. • Analiza las causas primarias y secundarias y su importancia en la prevención de accidentes. • Evalúa las medidas preventivas que se toman en el ambiente laboral. • Utiliza técnicas apropiadas para levantar objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de las consecuencias que tiene todo lo que hacemos o dejamos de hacer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ilustra con situaciones reales la importancia del uso de equipo de protección en el ambiente de trabajo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento de materiales sin respetar las reglas de seguridad. • Hacer bromas, jugar entre otros. • Otros. • Condiciones inseguras <ul style="list-style-type: none"> • Áreas de trabajo con poco espacio. • Deficiencias en sistemas de advertencia y señalamiento. • Desorden o falta de limpieza en las áreas de trabajo. • Condiciones ambientales peligrosas. • Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las condiciones inseguras en el ambiente de trabajo asociado a la informática. • Compara las condiciones de trabajo en diferentes situaciones y empresas del área de la informática. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las causas primarias y causas inmediatas de los accidentes. • Diferencia las causas primarias e inmediatas en situaciones reales de trabajo. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las causas primarias y secundarias y su importancia en la prevención de accidentes. • Recomienda las medidas preventivas que se toman en el ambiente laboral. • Identifica las condiciones inseguras en el ambiente de trabajo asociado a la informática. • Compara las condiciones de trabajo en diferentes situaciones y empresas del área de la informática. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Aplicar normas básicas para el manejo y eliminación de desechos.	<ul style="list-style-type: none"> • Orden y limpieza en la prevención de accidentes. • Desechos: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Tipos • Originados a partir de las computadoras • Eliminación y manejo. • Basura: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Tipos • Clasificación • Eliminación y manejo. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto e importancia de limpieza y orden. • Define los conceptos de desechos y basura. • Identifica los tipos de desechos y basura. • Identifica métodos para el manejo y eliminación de los desechos y basura. • Ilustra diferentes formas de manejar los desechos producidos a partir de las computadoras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de las consecuencias que tiene todo lo que hacemos o dejamos de hacer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica normas básicas para el manejo y eliminación de desechos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos de desechos y basura. • Identifica los tipos de desechos y basura. • Identifica métodos para el manejo y eliminación de los desechos y basura. • Utiliza las formas de manejar los desechos producidos a partir de las computadoras. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
4. Valorar la importancia del señalamiento de las zonas de peligro y vías de acceso.	<ul style="list-style-type: none"> • Simbología y señales de peligro. • Demarcación de máquinas, zonas de riesgo y vías de seguridad. • Normalización de colores. • Importancia de los colores en la seguridad. • Colores que se utilizan: rojo, anaranjado, azul, violeta, blanco, negro o gris. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos de simbología, señalización y demarcación de zonas de seguridad. • Ilustra los usos de la simbología y señalización de zonas en el ambiente de trabajo. • Interpreta los colores de acuerdo con su uso. • Evalúa las zonas de peligro y vías de acceso en el lugar de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de las consecuencias que tiene todo lo que hacemos o dejamos de hacer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valora la importancia del señalamiento de las zonas de peligro y vías de acceso.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica la importancia del uso de símbolos y la demarcación de zonas de riesgo. • Diferencia los colores de acuerdo con el uso. • Aplica procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los principios básicos para el almacenamiento y transporte de material y equipos. • Explica las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas. • Utiliza técnicas apropiadas para levantar objetos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Distinguir las causas y efectos de los accidentes ocasionados por el fuego, así como los métodos para prevenirlos en el lugar de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de: <ul style="list-style-type: none"> • Igneología • Fuego • Incendio • Ignición • Llama • Humo • Inflamable. • Métodos para prevenir los accidentes igneológicos. • Equipo portátil (extintores): <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación y tipos. • Reglas generales para el uso de los extintores. • Equipo de extinción de incendios (equipo fijo). 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los conceptos y la importancia que tienen en la prevención de accidentes igneológicos en la actividad del trabajo. • Describe los métodos para prevenir accidentes igneológicos en el ambiente laboral. • Analiza situaciones específicas en las cuales se necesita utilizar equipo básico para combatir incendios. • Ilustra el uso correcto del equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de las consecuencias que tiene todo lo que hacemos o dejamos de hacer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue las causas y efectos de los accidentes ocasionados por el fuego.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos relacionados con los accidentes igneológicos. • Explica los métodos de prevención de accidentes en el campo de trabajo. • Ejemplifica el uso de equipos portátiles para la extinción de fuego. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
6. Distinguir los tipos de agentes a que se está expuesto en el ambiente laboral asociado a la informática.	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de agente. • Tipos de agentes: <ul style="list-style-type: none"> • Físico • Químico • Biológico • Ergonómicos. • Exposición: <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo • Intensidad. • Ventilación: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Importancia • Ventilación local y general. • Iluminación: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Importancia • Variables principales de la iluminación • Tamaño del objeto. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes. • Clasifica los diferentes tipos de agentes causales de enfermedades ocupacionales. • Enumera las consecuencias producidas por cada uno de los agentes. • Analiza los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido así como sus efectos. • Analiza los efectos fisiológicos de estos agentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de las consecuencias que tiene todo lo que hacemos o dejamos de hacer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue los tipos de agentes a que se está expuesto en el ambiente laboral asociado a la informática.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Brillo y contraste. • Agudeza visual. • Ruido: <ul style="list-style-type: none"> • Mecánica de la audición • Propiedades del ruido • Efectos fisiológicos del ruido • Medios de control del ruido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los diferentes medios de control existentes para cada uno de los agentes. • Explica la importancia del control de los agentes para prevención de enfermedades ocupacionales. <p><u>El o la estudiante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes. • Clasifica los diferentes agentes causales de enfermedades ocupacionales. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las consecuencias producidas por cada uno de los agentes. • Distingue los aspectos físicos como iluminación, ventilación y ruido así como sus efectos. • Distingue los efectos fisiológicos de estos agentes. • Recomienda diferentes medios de control para cada uno de los agentes. • Reconoce la importancia del control de los agentes para prevención de enfermedades ocupacionales. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>7. Aplicar diferentes técnicas para prevenir los efectos de la carga de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de: <ul style="list-style-type: none"> • Carga de trabajo • Fatiga • Estrés • Carga física. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos relacionados con la carga de trabajo. • Distingue entre carga física y carga mental. • Ilustra las consecuencias que producen en las personas la carga física y mental. • Discute las recomendaciones para prevenir la carga física y mental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de las consecuencias que tiene todo lo que hacemos o dejamos de hacer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica diferentes técnicas para prevenir los efectos de la carga de trabajo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el concepto de carga de trabajo. • Diferencia entre carga física y mental. • Describe las consecuencias que produce en las personas la carga física y mental, así como en la productividad. • Recomienda métodos para prevenir la carga mental y física. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Salud Ocupacional | PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula | Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Describe los hechos históricos relacionados con la salud ocupacional.
- Define los conceptos básicos relacionados con la salud ocupacional.
- Diferencia la enfermedad ocupacional de la enfermedad profesional.
- Ilustra con situaciones reales de los diferentes conceptos relacionados con la salud ocupacional.
- Describe las causas primarias y causas inmediatas de los accidentes.
- Diferencia las causas primarias e inmediatas en situaciones reales de trabajo.
- Analiza las causas primarias y secundarias y su importancia en la prevención de accidentes.
- Evalúa las medidas preventivas que se toman en el ambiente laboral.
- Identifica las condiciones inseguras en el ambiente de trabajo asociado a la informática.
- Compara las condiciones de trabajo en diferentes situaciones y empresas del área de la informática.
- Define el concepto e importancia de limpieza y orden.
- Define los conceptos de desechos y basura.
- Identifica los tipos de desechos y basura.
- Identifica métodos para el manejo y eliminación de los desechos y basura.
- Ilustra diferentes formas de manejar los desechos producidos a partir de las computadoras.
- Define los conceptos de simbología, señalización y demarcación de zonas de seguridad.
- Ilustra los usos de la simbología y señalización de zonas en el ambiente de trabajo.
- Interpreta los colores de acuerdo con su uso.
- Evalúa las zonas de peligro y vías de acceso en el lugar de trabajo.
- Define los conceptos de almacenamiento, transporte y levantamiento de materiales.
- Identifica los principios básicos para el almacenamiento y transporte de material.
- Explica las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas.
- Utiliza técnicas apropiadas para levantar objetos.
- Explica los conceptos y la importancia que tienen en la prevención de accidentes igneológicos en la actividad del trabajo.
- Describe los métodos para prevenir accidentes igneológicos en el ambiente laboral.
- Analiza situaciones específicas en las cuales se necesita utilizar equipo básico para combatir incendios.
- Ilustra el uso correcto del equipo.

Procedimientos

El o la docente:

- Explica los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes.
- Clasifica los diferentes tipos de agentes causales de enfermedades ocupacionales.
- Enumera las consecuencias producidas por cada uno de los agentes.
- Analiza los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido así como sus efectos.
- Analiza los efectos fisiológicos de estos agentes.
- Identifica los diferentes medios de control existentes para cada uno de los agentes.
- Explica la importancia del control de los agentes para prevención de enfermedades ocupacionales.
- relacionados con la carga de trabajo.
- Distingue entre carga física y carga mental.
- Ilustra las consecuencias que producen en las personas la carga física y mental.
- Discute las recomendaciones para prevenir la carga física y mental.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

Nombre del o la estudiante:	
-----------------------------	--

<p>Instrucciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño de o la estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el o la estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Describe eficientemente los principales conceptos relacionados con la salud ocupacional.			
Diferencia con precisión la enfermedad ocupacional de la enfermedad profesional.			
Explica con claridad las causas primarias e inmediatas de los accidentes.			
Diferencia acertadamente el equipo de seguridad de acuerdo con su uso.			
Aplica procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso con eficiencia.			
Identifica eficientemente los principios básicos para el almacenamiento y transporte de material.			
Explica con claridad las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas.			
Utiliza técnicas apropiadas para levantar objetos sin margen de error.			
Explica con claridad los métodos de prevención de accidentes asociados con el fuego en el campo de trabajo.			
Clasifica los diferentes agentes causales de enfermedades ocupacionales.			
Reconoce acertadamente las consecuencias producidas por cada uno de los agentes.			
Distingue eficientemente los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido así como sus efectos.			
Recomienda acertadamente diferentes medios de control para cada uno de los agentes.			
Describe acertadamente las consecuencias que produce en las personas la carga física y mental, así como en la productividad.			
Recomienda adecuadamente los métodos para prevenir la carga mental y física.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Describir los aspectos relacionados con la Salud Ocupacional, así como los principales conceptos.	Describe los aspectos relacionados con la Salud Ocupacional, así como los principales conceptos.	Cita los aportes de la Salud Ocupacional a través del desarrollo histórico.	Conocimiento	Cita con claridad los aportes de la Salud Ocupacional a través del desarrollo histórico.
		Describe los principales conceptos relacionados con la salud ocupacional.	Conocimiento	Describe eficientemente los principales conceptos relacionados con la salud ocupacional.
		Diferencia entre la enfermedad ocupacional y la enfermedad profesional.	Desempeño	Diferencia con precisión la enfermedad ocupacional de la enfermedad profesional.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Ilustrar la importancia de la seguridad en la prevención de accidentes.	Ilustra la importancia de la seguridad en la prevención de accidentes.	Explica las causas primarias e inmediatas de los accidentes.	Desempeño	Explica con claridad las causas primarias e inmediatas de los accidentes.
		Establece diferencias entre las prácticas seguras y las condiciones inseguras.	Desempeño	Establece diferencias entre las prácticas seguras y las condiciones inseguras con precisión.
		Emite criterios acerca de los resultados obtenidos de la evaluación.	Desempeño	Emite criterios acerca de los resultados obtenidos de la evaluación con claridad.
		Elabora un plan para evaluar las condiciones de seguridad de la institución.	Producto	Elabora acertadamente un plan para evaluar las condiciones de seguridad de la institución.
		Explica las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas.	Desempeño	Explica con claridad las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas.
		Utiliza técnicas apropiadas para levantar objetos.	Producto	Utiliza técnicas apropiadas para levantar objetos sin margen de error.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar normas básicas para el manejo y eliminación de desechos.	Aplica normas básicas para el manejo y eliminación de desechos.	Explica la importancia del uso adecuado en la prevención de accidentes.	Desempeño	Explica con claridad la importancia del uso adecuado en la prevención de accidentes.
		Diferencia el equipo de acuerdo con su uso.	Desempeño	Diferencia acertadamente el equipo de acuerdo con su uso.
		Ilustra con situaciones reales la importancia del uso de equipo de protección en el ambiente de trabajo.	Producto	Ilustra eficientemente con situaciones reales la importancia del uso de equipo de protección en el ambiente de trabajo.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Valorar la importancia del señalamiento de las zonas de peligro y vías de acceso.	Valora la importancia del señalamiento de las zonas de peligro y vías de acceso.	Explica la importancia del uso de símbolos y la demarcación de zonas de riesgo.	Desempeño	Explica con claridad la importancia del uso de símbolos y la demarcación de zonas de riesgo.
		Diferencia los colores de acuerdo con el uso.	Desempeño	Diferencia con precisión los colores de acuerdo con su uso.
		Aplica procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso.	Producto	Aplica procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Analizar las causas y efectos de los accidentes ocasionados por el fuego, así como los métodos para prevenirlos en el lugar de trabajo.	Analiza las causas y efectos de los accidentes ocasionados por el fuego.	Define los conceptos relacionados con los accidentes igneológicos.	Conocimiento	Define con claridad los conceptos relacionados con los accidentes igneológicos.
		Explica los métodos de prevención de accidentes asociados con el fuego en el campo de trabajo.	Desempeño	Explica con claridad los métodos de prevención de accidentes asociados con el fuego en el campo de trabajo.
		Ejemplifica el uso de equipos portátiles para la extinción de fuego.	Desempeño	Ejemplifica eficientemente el uso de equipos portátiles para la extinción de fuego.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Distinguir los tipos de agentes a que se está expuesto en el ambiente laboral asociado a la informática.	Distingue los tipos de agentes a que se está expuesto en el ambiente laboral asociado a la informática.	Explica los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes.	Desempeño	Explica con claridad los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes.
		Clasifica los diferentes agentes causales de enfermedades ocupacionales.	Desempeño	Clasifica correctamente los diferentes agentes causales de enfermedades ocupacionales.
		Reconoce las consecuencias producidas por cada uno de los agentes.	Desempeño	Reconoce acertadamente las consecuencias producidas por cada uno de los agentes.
		Distingue los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido así como sus efectos.	Desempeño	Distingue eficientemente los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido así como sus efectos.
		Distingue los efectos fisiológicos de estos agentes.	Desempeño	Distingue eficientemente los efectos fisiológicos de estos agentes.
		Recomienda diferentes medios de control para cada uno de los agentes.	Producto	Recomienda acertadamente diferentes medios de control para cada uno de los agentes.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Analizar los aspectos psíquicos y físicos relacionados con la carga de trabajo.	Analiza los aspectos psíquicos y físicos relacionados con la carga de trabajo.	Explica el concepto de carga de trabajo.	Desempeño	Explica con claridad el concepto de carga de trabajo.
		Diferencia entre carga física y mental.	Desempeño	Diferencia adecuadamente la carga física y mental.
		Describe las consecuencias que produce en las personas la carga física y mental, así como en la productividad.	Desempeño	Describe acertadamente las consecuencias que produce en las personas la carga física y mental, así como en la productividad.
		Recomienda métodos para prevenir la carga mental y física.	Producto	Recomienda adecuadamente los métodos para prevenir la carga mental y física.

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Electricidad Básica
 Propósito: Desarrollar en los estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de los principios fundamentales de la electricidad.
 Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Identifica los riesgos eléctricos y las posibles lesiones que causan sin margen de error.	Específica
Reconoce eficientemente los efectos que causa el contacto de la electricidad con el cuerpo humano.	Específica
Identifica las herramientas e instrumentos para el trabajo con electricidad.	Específica
Reconoce eficientemente los materiales e instrumentos para el trabajo con electricidad.	Específica
Identifica las características de los circuitos eléctricos y los tipos de empalme con eficiencia.	Específica
Explica la estructura básica de los circuitos eléctricos y empalmes con eficiencia.	Específica
Distingue los diferentes tipos de circuitos eléctricos y empalmes con eficiencia.	Específica
Describe el procedimiento para la construcción de los diferentes tipos de circuitos eléctricos y empalmes con eficiencia.	Específica
Construye diferentes tipos de circuitos eléctricos y empalmes con eficiencia.	Específica

Título	Clasificación
Aplica las normas de seguridad para el uso de los elementos para la protección de circuitos eléctricos sin margen de error.	Específica
Instala diferentes elementos para la protección de circuitos eléctricos con eficiencia.	Específica
Reconoce las herramientas y materiales necesarios para el trabajo con electricidad con eficiencia.	Específica

Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
3.2	Aplicar los principios fundamentales de la electricidad.

Criterios de desempeño:

1. Aplica diferentes técnicas para prevenir los riesgos eléctricos.
2. Utiliza diferentes herramientas e instrumentos para el trabajo con electricidad.
3. Aplica los principios fundamentales que rigen la construcción de circuitos eléctricos básicos.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de desempeño:

1. Identifica las fuentes de riesgos eléctricos y los posibles efectos.
2. Describe los efectos que pueden causar los riesgos eléctricos al contacto con el cuerpo humano.
3. Ilustra con situaciones reales las fuentes de riesgo y sus consecuencias.
4. Compara lo estudiado con el campo de trabajo de la informática.
5. Identifica las herramientas y materiales necesarios para el trabajo con electricidad.
6. Describe los procedimientos correctos para el trabajo con electricidad.
7. Define el concepto de circuito eléctrico y empalmes.
8. Describe las características de los circuitos eléctricos y los empalmes.
9. Ilustra la estructura básica de los circuitos eléctricos y los empalmes.
10. Describe los diferentes tipos de circuitos eléctricos.

11. Describe los diferentes tipos de empalmes.

Evidencias de producto:

1. Diferentes tipos de circuitos eléctricos contruidos de acuerdo con las normas.
2. Diferentes elementos para la protección de circuitos eléctricos instalados correctamente.
3. Diferentes tipos de empalmes contruidos de acuerdo con las normas.

Evidencias de conocimiento:

1. Cita los riesgos eléctricos.
2. Reconoce las formas de producir electricidad.
3. Menciona el concepto de circuito eléctrico y empalmes.
4. Reconoce las herramientas y materiales necesarios para el trabajo con electricidad.
5. Identifica las características de los circuitos eléctricos y empalmes.

Modalidad: Comercial y Servicios	Especialidad: Informática en Soporte
Sub-área: Electricidad Básica	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Electricidad Básica	Tiempo Estimado: 18 horas
Propósito: Desarrollar en los estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de los principios fundamentales de la electricidad y electrónica básica.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Identificar diferentes técnicas para prevenir los riesgos eléctricos.	<ul style="list-style-type: none"> Riesgos eléctricos: <ul style="list-style-type: none"> Lesiones provocadas por la electricidad La corriente eléctrica y el cuerpo humano. Efectos del contacto con la electricidad: <ul style="list-style-type: none"> Químicos Calóricos Nerviosos. Fuentes de riesgo: <ul style="list-style-type: none"> Cables y extensiones Conexiones e instalaciones Equipo eléctrico. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> Identifica las fuentes de riesgos eléctricos y los posibles efectos. Describe los efectos que pueden causar los riesgos eléctricos al contacto con el cuerpo humano. Ilustra con situaciones reales las fuentes de riesgo y sus consecuencias. Compara lo estudiado con el campo de trabajo de la informática. 	<ul style="list-style-type: none"> Conciencia acerca de las consecuencias que tiene todo lo que hacemos o dejamos de hacer. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica diferentes técnicas para prevenir los riesgos eléctricos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los riesgos eléctricos y las posibles lesiones que causan. • Reconoce los efectos que causa el contacto de la electricidad con el cuerpo humano. • Relaciona el campo de trabajo de la informática con las principales fuentes de riesgo. • Recomienda formas de prevenir los accidentes. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Utilizar diferentes herramientas e instrumentos para el trabajo con electricidad.	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas: <ul style="list-style-type: none"> Desatornilladores Alicates Peladoras de cable Cuchillas Otros. Materiales: <ul style="list-style-type: none"> Cables Cinta aislante Uniones Otros. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica las herramientas y materiales necesarios para el trabajo con electricidad. Describe los procedimientos correctos para el trabajo con electricidad. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Reconoce las herramientas y materiales necesarios para el trabajo con electricidad. Explica los procedimientos correctos para el trabajo con electricidad. 	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Prudencia: tener conciencia de todo aquello que nos rodea con la capacidad de anticiparse a los hechos. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza diferentes herramientas e instrumentos para el trabajo con electricidad.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Aplicar los principios fundamentales que rigen la construcción de circuitos eléctricos básicos y de los diferentes tipos de empalmes.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitos eléctricos: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Estructura • Efecto de la temperatura • Tipos de circuitos eléctricos: <ul style="list-style-type: none"> • Serie • Paralelo • Mixto • Sobrecarga • Cortocircuito • Tipos de empalmes: <ul style="list-style-type: none"> • Empalme trenzado. • Empalme en estrella. • Empalme T • Empalme rabo de cerdo. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de circuito eléctrico. • Describe las características de los circuitos eléctricos. • Ilustra la estructura básica de los circuitos eléctricos. • Describe los diferentes tipos de circuitos eléctricos y empalmes. • Ilustra el procedimiento para la construcción de los diferentes tipos de circuitos eléctricos y empalmes. 	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prudencia: tener conciencia de todo aquello que nos rodea con la capacidad de anticiparse a los hechos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los principios fundamentales que rigen la construcción de circuitos eléctricos básicos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Señala los efectos de la sobrecarga y los cortocircuitos. • Ejemplifica los efectos de la sobrecarga y los cortocircuitos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Resistencia eléctrica: • Concepto • Conducción de la corriente en diferentes materiales. • Variación de la resistencia por diferentes factores. • Conexiones de resistencias eléctricas. • Medida de resistencias eléctricas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de resistencia eléctrica. • Describe las formas de conducción de la corriente en diferentes materiales. • Ilustra la variación de la resistencia por diferentes factores. • Ejemplifica la forma de realizar conexiones de resistencias eléctricas. • Explica el procedimiento para medir las resistencias eléctricas. • Demuestra el funcionamiento de las resistencias eléctricas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona el concepto de circuito eléctrico. • Identifica las características de los circuitos eléctricos. • Explica la estructura básica de los circuitos eléctricos. • Distingue los diferentes tipos de circuitos eléctricos y empalmes. • Ejemplifica el procedimiento para la construcción de los diferentes tipos de circuitos eléctricos y empalmes. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los efectos de la sobrecarga y los cortocircuitos. • Reconoce los efectos de la sobrecarga y los cortocircuitos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona el concepto de resistencia eléctrica. • Identifica las formas de conducción de la corriente en diferentes materiales. • Reconoce la variación de la resistencia por diferentes factores. • Ilustra la forma de realizar conexiones de resistencias eléctricas. • Sigue el procedimiento para medir las resistencias eléctricas. • Distingue el funcionamiento de las resistencias eléctricas. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Electricidad Básico

PRÁCTICA No. 1

Propósito: Desarrollar en los estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de los principios fundamentales de la electricidad.

Escenario: Taller de mantenimiento de equipo de cómputo

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA
			•

Procedimientos

El docente:

- Identifica las fuentes de riesgos eléctricos y los posibles efectos.
- Describe los efectos que pueden causar los riesgos eléctricos al contacto con el cuerpo humano.
- Ilustra con situaciones reales las fuentes de riesgo y sus consecuencias.
- Compara lo estudiado con el campo de trabajo de la informática.
- Identifica las herramientas y materiales necesarios para el trabajo con electricidad.
- Describe los procedimientos correctos para el trabajo con electricidad.
- Define el concepto de circuito eléctrico.
- Describe las características de los circuitos eléctricos.
- Ilustra la estructura básica de los circuitos eléctricos.
- Describe los diferentes tipos de circuitos eléctricos y empalmes.
- Ilustra el procedimiento para la construcción de los diferentes tipos de circuitos eléctricos y empalmes.
- Señala los efectos de la sobrecarga y los cortocircuitos.
- Ejemplifica los efectos de la sobrecarga y los cortocircuitos.
- Define el concepto de resistencia eléctrica.
- Describe las formas de conducción de la corriente en diferentes materiales.
- Ilustra la variación de la resistencia por diferentes factores.
- Ejemplifica la forma de realizar conexiones de resistencias eléctricas.
- Explica el procedimiento para medir las resistencias eléctricas.
- Demuestra el funcionamiento de las resistencias eléctricas.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

Nombre del o la Estudiante:	
-----------------------------	--

Instrucciones:

- A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el o la estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Identifica los riesgos eléctricos y las posibles lesiones que causan de manera eficiente			
Reconoce los efectos que causa el contacto de la electricidad con el cuerpo humano de manera eficiente.			
Relaciona el campo de trabajo de la informática con las principales fuentes de riesgo con eficiencia.			
Recomienda formas de prevenir los accidentes con eficiencia.			
Identifica las herramientas y materiales necesarios para el trabajo con electricidad con eficiencia.			
Describe los procedimientos correctos para el trabajo con electricidad de manera eficiente.			
Identifica las características de los circuitos eléctricos con eficiencia.			
Explica la estructura básica de los circuitos eléctricos con eficiencia.			
Distingue los diferentes tipos de circuitos eléctricos con eficiencia.			
Describe el procedimiento para la construcción de los diferentes tipos de circuitos eléctricos y empalmes con eficiencia.			
Construye diferentes tipos de circuitos eléctricos y empalmes con eficiencia.			
Reconoce adecuadamente los efectos de la sobrecarga y los cortocircuitos.			
Identifica las formas de conducción de la corriente en diferentes materiales con eficiencia.			
Reconoce acertadamente la variación de la resistencia por diferentes factores.			
Sigue el procedimiento para medir las resistencias eléctricas con eficiencia.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar diferentes técnicas para prevenir los riesgos eléctricos.	Identifica diferentes técnicas para prevenir los riesgos eléctricos.	Identifica los riesgos eléctricos y las posibles lesiones que causan.	Desempeño	Identifica los riesgos eléctricos y las posibles lesiones que causan sin margen de error.
		Reconoce los efectos que causa el contacto de la electricidad con el cuerpo humano.	Conocimiento	Reconoce eficientemente los efectos que causa el contacto de la electricidad con el cuerpo humano.
		Relaciona el campo de trabajo de la informática con las principales fuentes de riesgo.	Desempeño	Relaciona adecuadamente el campo de trabajo de la informática con las principales fuentes de riesgo.
		Recomienda formas de prevenir los accidentes producidos por la electricidad.	Desempeño	Recomienda acertadamente formas de prevenir los accidentes producidos por la electricidad

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar diferentes herramientas e instrumentos para el trabajo con electricidad.	Utiliza diferentes herramientas e instrumentos para el trabajo con electricidad.	Reconoce las herramientas y materiales necesarios para el trabajo con electricidad.	Conocimiento	Reconoce las herramientas y materiales necesarios para el trabajo con electricidad con eficiencia.
		Explica los procedimientos correctos para el trabajo con electricidad.	Desempeño	Explica los procedimientos para el trabajo con electricidad con eficiencia.
		Aplica las normas de seguridad para el trabajo con electricidad.	Desempeño	Aplica las normas de seguridad para el trabajo con electricidad sin margen de error.
		Distingue las fuentes de riesgo y los peligros al trabajar con corriente eléctrica.	Desempeño	Distingue las fuentes de riesgo y los peligros al trabajar con corriente eléctrica sin margen de error.
		Aplica los métodos para la protección contra los peligros de la corriente eléctrica.	Desempeño	Aplica los métodos para la protección contra los peligros de la corriente eléctrica sin margen de error.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar los principios fundamentales que rigen la construcción de circuitos eléctricos básicos y empalmes.	Aplicar los principios fundamentales que rigen la construcción de circuitos eléctricos básicos y empalmes.	Menciona el concepto de circuito eléctrico.	Conocimiento	Menciona con claridad el concepto de circuito eléctrico
		Identifica las características de los circuitos eléctricos.	Conocimiento	Identifica las características de los circuitos eléctricos con eficiencia.
		Explica la estructura básica de los circuitos eléctricos.	Desempeño	Explica la estructura básica de los circuitos eléctricos con eficiencia.
		Distingue los diferentes tipos de circuitos eléctricos	Desempeño	Distingue los diferentes tipos de circuitos eléctricos con eficiencia.
		Describe el procedimiento para la construcción de los diferentes tipos de circuitos eléctricos	Desempeño	Describe el procedimiento para la construcción de los diferentes tipos de circuitos eléctricos con eficiencia.
		Construye diferentes tipos de circuitos eléctricos	Producto	Construye diferentes tipos de circuitos eléctricos con eficiencia.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Identifica los conceptos de sobrecarga y cortocircuitos	Conocimiento	Identifica correctamente los conceptos de sobrecarga y cortocircuitos
		Reconoce los efectos de la sobrecarga y los cortocircuitos	Conocimiento	Reconoce adecuadamente los efectos de la sobrecarga y los cortocircuitos
		Menciona el concepto de resistencia eléctrica.	Conocimiento	Menciona correctamente el concepto de resistencia eléctrica.
		Identifica las formas de conducción de la corriente en diferentes materiales.	Conocimiento	Identifica las formas de conducción de la corriente en diferentes materiales con eficiencia.
		Reconoce la variación de la resistencia por diferentes factores.	Desempeño	Reconoce acertadamente la variación de la resistencia por diferentes factores.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Ilustra la forma de realizar conexiones de resistencias eléctricas.	Desempeño	Ilustra acertadamente la forma de realizar conexiones de resistencias eléctricas.
		Sigue el procedimiento para medir las resistencias eléctricas.	Desempeño	Sigue el procedimiento para medir las resistencias eléctricas con eficiencia.
		Distingue el funcionamiento de las resistencias eléctricas.	Desempeño	Distingue correctamente el funcionamiento de las resistencias eléctricas.

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Arquitectura de Computadoras
Propósito: Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para distinguir o recomendar eficientemente y con criterio técnico los componentes de la computadora.
Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Explica con claridad los conceptos básicos relacionados con los componentes de la computadora.	Específica
Identifica eficientemente cada uno de los elementos y sus características técnicas.	Específica
Describe correctamente el funcionamiento de cada uno de los componentes de la computadora.	Específica
Utiliza criterios técnicos para la selección de componentes de hardware con eficacia.	Específica
Identifica los dispositivos de almacenamiento.	Específica
Describe correctamente las características técnicas de cada uno.	Específica
Utiliza criterios técnicos para la selección de dispositivos de almacenamiento con eficacia.	Específica
Reconoce los adaptadores de E/S sin margen de error.	Específica
Define con claridad los conceptos básicos asociados a los multimedios.	Específica
Explica el funcionamiento de las tarjetas sin margen de error.	Específica
Identifica cada uno de los componentes citados sin margen de error.	Específica
Explica acertadamente el funcionamiento de cada uno de los dispositivos.	Específica
Reconoce los dispositivos periféricos sin margen de error.	Específica
Explica las características de los diferentes dispositivos sin margen de error.	Específica
Señala las consideraciones de compatibilidad entre equipos y software con eficacia.	Específica
Utiliza criterios técnicos para su selección y recomendación de dispositivos periféricos con eficacia.	Específica
Identifica con precisión los conceptos básicos relacionados con diferentes software.	Específica
Describe correctamente las características de cada uno de los tipos de software.	Específica
Reconoce aspectos de compatibilidad entre software y hardware sin margen de error.	Específica
Explica con eficacia el proceso para el licenciamiento del software.	Específica
Describe el procedimiento para la compra y licenciamiento del software sin margen de error.	Específica

Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
1 – 3	Recomendar con criterio técnico los componentes de una computadora de escritorio.

Criterios de desempeño:

1. Utiliza criterios técnicos para la selección y recomendación de diferentes componentes del hardware.
2. Describe criterios técnicos para la selección de dispositivos de almacenamiento.
3. Utiliza criterios técnicos para la selección de dispositivos de entrada y salida.
4. Utiliza criterios técnicos para la selección y recomendación de dispositivos periféricos.
5. Investiga los procedimientos para la selección y adquisición de software.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de desempeño:

1. Identifica cada uno de los elementos y sus características técnicas.
2. Describe el funcionamiento de cada uno de los componentes de la computadora.
3. Describe las características técnicas de cada uno.
4. Describe las características técnicas de cada uno de los dispositivos descritos
5. Explica el funcionamiento de cada uno de los dispositivos.
6. Describe las características técnicas.
7. Explica el funcionamiento de las tarjetas.
8. Identifica cada uno de los componentes citados.
9. Explica las características de los diferentes dispositivos.
10. Señala las consideraciones de compatibilidad entre equipos y software.
11. Describe las características de cada uno de los tipos de software.
12. Reconoce aspectos de compatibilidad entre software y hardware.
13. Explica el proceso para el licenciamiento del software.

Evidencias de producto:

1. Utiliza criterios técnicos para la selección y recomendación de diferentes componentes del hardware.
2. Utiliza criterios técnicos para la selección de dispositivos de almacenamiento.
3. Utiliza criterios técnicos para la selección y recomendación de dispositivos periféricos.
4. Investiga el procedimiento para la compra y licenciamiento del software.

Evidencias de conocimiento:

1. Explica los conceptos básicos relacionados con los componentes de la computadora.
2. Identifica los dispositivos de almacenamiento.
3. Reconoce los adaptadores de E/S.
4. Define los conceptos básicos asociados a los multimedia.
5. Identifica los conceptos básicos relacionados con diferentes software.

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: Informática Empresarial
Sub-área: Mantenimiento de Equipo de Cómputo	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Arquitectura de Computadoras	Tiempo Estimado: 36 horas
Propósito: Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para distinguir o recomendar eficientemente y con criterio técnico los componentes de la computadora.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Diferenciar los componentes internos de la computadora.	<ul style="list-style-type: none"> • Componentes básicos (hardware): <ul style="list-style-type: none"> • BIOS • Memoria: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos • Características • Velocidades. • Procesador: <ul style="list-style-type: none"> • Historia • Tipos o familias • Características técnicas • Coprocesador matemático • Caché. • Disipador de calor o ventilador. • Tarjeta madre: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos • Características técnicas • Partes • Ranuras o sockets. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos relacionados con los componentes de la computadora. • Describe los componentes de la computadora. • Explica las características técnicas de los componentes de la computadora. • Ilustra el funcionamiento de cada uno de los elementos. • Examina los criterios técnicos para la selección de los diferentes componentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia los componentes internos de la computadora.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos de almacenamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Discos duros • CD • DVD • Otros. • Multimedia. • Video: <ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas • Tipos • Características • Memoria • Monitores: <ul style="list-style-type: none"> • Resolución del monitor • Tamaños • Tarjetas para captura de video. • Sonido: <ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas de sonido • Formatos MIDI, WAV, MP3 • CD, CD-R y DVD. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos relacionados con los dispositivos de almacenamiento. • Describe las características técnicas de cada uno. • Diferencia cada uno de los dispositivos • Define los conceptos básicos relacionados con los dispositivos para multimedia. • Describe las características técnicas de cada uno de los dispositivos descritos. • Ilustra el funcionamiento de cada uno de los dispositivos. • Diferencia los criterios técnicos necesarios para la selección de cada dispositivo. • Define los conceptos básicos relacionados con los adaptadores de E/S. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptadores de E/S y puertos: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Tipos: <ul style="list-style-type: none"> • Serie • Paralelo • Inalámbricos • USB. • Módems: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Tipos: <ul style="list-style-type: none"> • Internos • Externos • Velocidades. • Software y tarjetas de interfaz de red (NIC): <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • MAC address. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las características técnicas de cada uno de los dispositivos descritos. • Ilustra el funcionamiento de cada uno de los dispositivos. • Diferencia los tipos de adaptadores de E/S. • Describe las características técnicas de los módems. • Ilustra el funcionamiento de los módems. • Analiza la velocidad como criterio de selección. • Describe las características técnicas. • Ilustra el funcionamiento de las tarjetas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Otros componentes: <ul style="list-style-type: none"> • Buses • Interruptores y jumpers • Cables, bandas y fajas • Dispositivos inalámbricos • Dispositivos portátiles: <ul style="list-style-type: none"> • Encluster • Unidades de almacenamiento o masivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe las características de cada uno de los dispositivos descritos. • Ilustra el funcionamiento de cada uno de los dispositivos. • Diferencia los tipos de buses, interruptores, jumpers, cables y otros. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los conceptos básicos relacionados con los componentes de la computadora. • Identifica cada uno de los elementos y sus características técnicas. • Describe el funcionamiento de cada uno de los componentes de la computadora. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza criterios técnicos para su selección. • Identifica los dispositivos de almacenamiento. • Describe las características técnicas de cada uno. • Utiliza criterios técnicos para la selección de dispositivos de almacenamiento. • Reconoce los adaptadores de E/S. • Describe las características técnicas de cada uno de los dispositivos descritos. • Explica el funcionamiento de cada uno de los dispositivos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos. • Describe las características técnicas. • Explica el funcionamiento de las tarjetas. • Identifica cada uno de los componentes citados. • Describe las características de cada uno de los dispositivos descritos. • Explica el funcionamiento de cada uno de los dispositivos. • Diferencia los tipos de buses, interruptores, jumpers, cables y otros. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Diferenciar los tipos de software utilizados por la computadora.	<ul style="list-style-type: none"> • Componentes básicos (software): <ul style="list-style-type: none"> • Sistema operativo: <ul style="list-style-type: none"> • Modo texto • Modo gráfico • De red. • De aplicación • De desarrollo • De configuración. • Licenciamiento de software: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Importancia • Ventajas • Procedimiento de compra • Derechos de autor y propiedad intelectual (Leyes existentes). 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos relacionados con los diferentes tipos de software. • Describe las características de cada tipo de software. • Explica las características técnicas y aplicaciones de cada tipo de software. • Ilustra el procedimiento para la compra y licenciamiento del software. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia los tipos de software utilizados por la computadora.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los conceptos básicos relacionados con diferentes software. • Describe las características de cada uno de los tipos de software. • Explica el proceso para el licenciamiento del software. • Investiga el procedimiento para la compra y licenciamiento del software. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Arquitectura de Computadoras | PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Taller de mantenimiento de equipo de cómputo | Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Define los conceptos básicos relacionados con los diferentes componentes de la computadora.
- Describe los componentes de la computadora.
- Explica las características técnicas de los componentes de la computadora.
- Ilustra el funcionamiento de cada uno de los elementos.
- Define los conceptos básicos relacionados con los dispositivos de almacenamiento.
- Define los conceptos básicos relacionados con los dispositivos para multimedia.
- Describe las características técnicas de cada uno de los dispositivos descritos.
- Ilustra el funcionamiento de cada uno de los dispositivos.
- Diferencia los criterios técnicos necesarios para la selección de cada dispositivo.
- Define los conceptos básicos relacionados con los adaptadores de E/S.
- Describe las características técnicas de cada uno de los dispositivos descritos.
- Ilustra el funcionamiento de cada uno de los dispositivos.
- Diferencia los tipos de adaptadores de E/S.
- Describe las características técnicas de los módems.
- Ilustra el funcionamiento de los módems.
- Analiza la velocidad como criterio de selección.
- Describe las características técnicas.
- Ilustra el funcionamiento de las tarjetas.
- Describe las características de cada uno de los dispositivos descritos.
- Ilustra el funcionamiento de cada uno de los dispositivos.
- Diferencia los tipos de buses, interruptores, jumpers, cables y otros.

Procedimientos

El o la docente:

- Define los conceptos básicos relacionados con los dispositivos periféricos.
- Señala las consideraciones de compatibilidad entre equipos y software.
- Analiza de los criterios a utilizar para su selección.
- Define los conceptos básicos relacionados con los diferentes tipos de software.
- Describe las características de cada tipo de software.
- Explica las características técnicas y aplicaciones de cada tipo de software.
- Ilustra el procedimiento para la compra y licenciamiento del software.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

Nombre del o la estudiante:	
-----------------------------	--

<p>Instrucciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una “X” aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el o la estudiante durante su desempeño.
--

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Explica con claridad los conceptos básicos relacionados con los componentes de la computadora.			
Identifica eficientemente cada uno de los elementos y sus características técnicas.			
Identifica los dispositivos de almacenamiento.			
Describe correctamente las características técnicas de cada uno.			
Utiliza criterios técnicos para la selección de dispositivos de almacenamiento con eficacia.			
Reconoce los adaptadores de E/S sin margen de error.			
Describe adecuadamente las características técnicas de cada uno de los dispositivos descritos.			
Explica correctamente el funcionamiento de cada uno de los dispositivos.			
Define con claridad los conceptos básicos asociados a los multimedios.			
Describe las características técnicas sin margen de error.			
Explica el funcionamiento de las tarjetas sin margen de error.			
Identifica cada uno de los componentes citados sin margen de error.			
Describe correctamente las características de cada uno de los dispositivos descritos.			
Explica acertadamente el funcionamiento de cada uno de los dispositivos.			
Reconoce los dispositivos periféricos sin margen de error.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Explica las características de los diferentes dispositivos sin margen de error.			
Señala las consideraciones de compatibilidad entre equipos y software.			
Utiliza criterios técnicos para su selección y recomendación de dispositivos periféricos.			
Identifica con precisión los conceptos básicos relacionados con diferentes software.			
Describe correctamente las características de cada uno de los tipos de software.			
Reconoce aspectos de compatibilidad entre software y hardware sin margen de error.			
Explica con eficacia el proceso para el licenciamiento del software.			
Describe el procedimiento para la compra y licenciamiento del software sin margen de error.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Diferenciar los componentes internos de la computadora.	Diferencia los componentes internos de la computadora.	Explica los conceptos básicos relacionados con los componentes de la computadora.	Conocimiento	Explica con claridad los conceptos básicos relacionados con los componentes de la computadora.
		Identifica cada uno de los elementos y sus características técnicas.	Desempeño	Identifica eficientemente cada uno de los elementos y sus características técnicas.
		Describe el funcionamiento de cada uno de los componentes de la computadora.	Desempeño	Describe correctamente el funcionamiento de cada uno de los componentes de la computadora.
		Utiliza criterios técnicos para la selección y recomendación de diferentes componentes del hardware.	Producto	Utiliza con precisión criterios técnicos para la selección de componentes de hardware.
		Identifica los dispositivos de almacenamiento.	Conocimiento	Identifica correctamente los dispositivos de almacenamiento.
		Describe las características técnicas de cada uno.	Desempeño	Describe correctamente las características técnicas de cada uno.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Utiliza criterios técnicos para la selección de dispositivos de almacenamiento.	Producto	Utiliza con precisión criterios técnicos para la selección de dispositivos de almacenamiento.
		Reconoce los adaptadores de E/S.	Conocimiento	Reconoce los adaptadores de E/S sin margen de error.
		Describe las características técnicas de cada uno de los dispositivos descritos.	Desempeño	Describe adecuadamente las características técnicas de cada uno de los dispositivos descritos.
		Explica el funcionamiento de cada uno de los dispositivos.	Desempeño	Explica correctamente el funcionamiento de cada uno de los dispositivos.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Define los conceptos básicos asociados a los multimedia.	Conocimiento	Define con claridad los conceptos básicos asociados a los multimedia.
		Describe las características técnicas.	Desempeño	Describe las características técnicas sin margen de error.
		Explica el funcionamiento de las tarjetas.	Desempeño	Explica el funcionamiento de las tarjetas sin margen de error.
		Identifica cada uno de los componentes citados.	Desempeño	Identifica cada uno de los componentes citados sin margen de error.
		Describe las características de cada uno de los dispositivos descritos.	Desempeño	Describe correctamente las características de cada uno de los dispositivos descritos.
		Explica el funcionamiento de cada uno de los dispositivos.	Desempeño	Explica acertadamente el funcionamiento de cada uno de los dispositivos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Diferenciar los diferentes tipos de software utilizados por la computadora.	Diferencia los diferentes tipos de software utilizados por la computadora.	Identifica los conceptos básicos relacionados con diferentes software.	Conocimiento	Identifica con precisión los conceptos básicos relacionados con diferentes software.
		Describe las características de cada uno de los tipos de software.	Desempeño	Describe correctamente las características de cada uno de los tipos de software.
		Reconoce aspectos de compatibilidad entre software y hardware.	Desempeño	Reconoce aspectos de compatibilidad entre software y hardware sin margen de error.
		Explica el proceso para el licenciamiento del software.	Desempeño	Explica con eficacia el proceso para el licenciamiento del software.
		Investiga el procedimiento para la compra y licenciamiento del software.	Producto	Describe el procedimiento para la compra y licenciamiento del software sin margen de error.

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Mantenimiento y Actualización de Computadoras
Propósito: Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas básicas para la aplicación eficiente de los procedimientos del mantenimiento y actualización de computadoras personales.
Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Sigue el procedimiento para la creación de discos de inicio y recuperación sin margen de error.	Específica
Usa discos de inicio en diferentes sistemas operativos sin margen de error.	Específica
Reconoce correctamente las normas básicas a seguir para la revisión preliminar y confección del inventario.	Específica
Formula un informe preliminar y un inventario del sistema cumpliendo con las normas establecidas.	Específica
Utiliza software y herramientas del sistema para el diagnóstico de daños sin margen de error.	Específica
Detecta errores y daños en diferentes sistemas sin margen de error.	Específica
Reconoce correctamente el procedimiento para la remoción de adaptadores.	Específica
Sigue el procedimiento para la instalación y configuración de adaptadores sin margen de error.	Específica
Conecta los diferentes cables sin margen de error.	Específica
Instala y configura diferentes adaptadores sin margen de error.	Específica
Reconoce acertadamente el procedimiento para la remoción e instalación de componentes existentes.	Específica
Sigue el procedimiento para la instalación y configuración de cada componente sin margen de error.	Específica
Configura el equipo después de la instalación de nuevos componentes sin margen de error.	Específica
Reconoce correctamente el procedimiento para la remoción e instalación de componentes existentes.	Específica
Sigue el procedimiento para la instalación y configuración de cada componente sin margen de error.	Específica
Configura el equipo después de la instalación de nuevos componentes sin margen de error.	Específica

Título	Clasificación
Identifica eficientemente los requerimientos del software a instalar.	Específica
Reconoce acertadamente el procedimiento para la instalación y configuración de sistemas operativos y otros software.	Específica
Sigue el procedimiento para la detección de dispositivos preinstalados sin margen de error.	Específica
Instala diferentes sistemas operativos y software en computadoras con características particulares sin margen de error.	Específica
Ejecuta pruebas del sistema y software instalado sin margen de error.	Específica
Elementos de competencia	

Referencia	Título del elemento
1 – 4	Aplicar los procedimientos para el mantenimiento y actualización de computadoras de escritorio.

Criterios de desempeño:

1. Detecta errores y daños en diferentes sistemas.
2. Instala y configura diferentes adaptadores.
3. Instala y configura el equipo después de la instalación de diferentes componentes.
4. Configura el equipo después de la instalación de nuevos componentes periféricos.
5. Instala diferentes sistemas operativos y software en computadoras con características particulares.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de desempeño:

1. Utiliza software y herramientas del sistema para el diagnóstico de daños.
2. Sigue el procedimiento para la instalación y configuración de adaptadores.
3. Conecta los diferentes cables.
4. Sigue el procedimiento para la instalación y configuración de cada componente.
5. Sigue el procedimiento para la instalación y configuración de cada componente.
6. Sigue el procedimiento para la detección de dispositivos preinstalados.
7. Instala diferentes sistemas operativos y software en computadoras con características particulares.

Evidencias de producto:

1. Formula un informe preliminar y un inventario del sistema.
2. Detecta errores y daños en diferentes sistemas.
3. Instala y configura diferentes adaptadores.
4. Configura el equipo después de la instalación de nuevos componentes.
5. Configura el equipo después de la instalación de nuevos componentes.
6. Ejecuta pruebas del sistema y software instalado.

Evidencias de conocimiento:

1. Define las normas básicas a seguir para la revisión preliminar y confección del inventario.
2. Reconoce el procedimiento para la remoción de adaptadores.
3. Describe el procedimiento para la remoción e instalación de componentes existentes.
4. Reconoce el procedimiento para la remoción e instalación de componentes existentes.
5. Identifica los requerimientos del software a instalar.
6. Reconoce el procedimiento para la instalación y configuración de sistemas operativos y otros software.

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: Informática Empresarial
Sub-área: Mantenimiento de Equipo de Cómputo	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Mantenimiento y Actualización de Computadoras	Tiempo Estimado: 84 horas
Propósito: Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas básicas para la aplicación eficiente de los procedimientos del mantenimiento y actualización de computadoras personales.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Reconocer las normas básicas a seguir para la revisión preliminar y confección del inventario.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión preliminar del estado del sistema. • Elaboración de un inventario de los componentes del sistema. • Software para el diagnóstico del sistema. • Mantenimiento preventivo y técnico. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Describe la importancia de realizar una revisión preliminar y un inventario del sistema. • Define las normas básicas a seguir para la revisión preliminar y confección del inventario. • Formula un informe preliminar y un inventario del sistema. • Ejemplifica el uso de software y herramientas del sistema para el diagnóstico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de las consecuencias que tiene todo lo que hacemos o dejamos de hacer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las normas básicas a seguir para la revisión preliminar y confección del inventario.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los diferentes tipos de mantenimiento. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las normas básicas a seguir para la revisión preliminar y confección del inventario. • Formula un informe preliminar y un inventario del sistema. • Utiliza software y herramientas del sistema para el diagnóstico de daños. • Detecta errores y daños en diferentes sistemas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
4. Distinguir los diferentes adaptadores utilizados en las computadoras.	<ul style="list-style-type: none"> Adaptadores: <ul style="list-style-type: none"> Conceptos Características Tipos <ul style="list-style-type: none"> IRQ DMA Otros Direccionamiento Plug and play Remoción Instalación Configuración Conexión de cables. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> Describe el procedimiento para la remoción de adaptadores. Describe el procedimiento para la instalación y configuración de adaptadores. Ilustra el procedimiento para la instalación y configuración de cada componente. Ejemplifica el proceso para la conexión de cables. 	<ul style="list-style-type: none"> Conciencia acerca de las consecuencias que tiene todo lo que hacemos o dejamos de hacer. 	<ul style="list-style-type: none"> Distingue los diferentes adaptadores utilizados en las computadoras.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el procedimiento para la remoción de adaptadores. • Sigue el procedimiento para la instalación y configuración de adaptadores. • Conecta los diferentes cables. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
5. Reconocer el procedimiento para la instalación y/o configuración de los diferentes componentes internos de la computadora.	<ul style="list-style-type: none"> • Componentes básicos: <ul style="list-style-type: none"> • BIOS • Memoria • Procesador • Caché • Disipador de calor • Placa base. • Dispositivos de almacenamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Discos duros • CD • DVD • Otros. • Multimedia: <ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas de video • Tarjetas para TV • Tarjetas de sonido • CD-Rom • CD-R. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el procedimiento para la remoción de componentes existentes. • Describe el procedimiento para la instalación de cada componente. • Ilustra el procedimiento para la instalación y configuración de cada componente. • Configura el equipo después de la instalación de nuevos componentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de las consecuencias que tiene todo lo que hacemos o dejamos de hacer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el procedimiento para la instalación y/o configuración de los diferentes componentes internos de la computadora.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Módems: <ul style="list-style-type: none"> • Internos • Externos. • Tarjetas de red. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el procedimiento para la remoción e instalación de componentes existentes. • Sigue el procedimiento para la instalación y configuración de cada componente. • Configura el equipo después de la instalación de nuevos componentes. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
6. Reconocer el procedimiento para la instalación y configuración de los diferentes dispositivos periféricos de la computadora.	<ul style="list-style-type: none"> Dispositivos periféricos: <ul style="list-style-type: none"> Impresoras Scanners Plotters Cámaras digitales Parlantes, micrófonos y audífonos Driver: <ul style="list-style-type: none"> Versiones Compatibilidad Dispositivos USB. Resolución de problemas de hardware de dispositivos periféricos y 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> Describe el procedimiento para la instalación de diferentes dispositivos periféricos. Explica el procedimiento para la instalación de cada componente. Ilustra el procedimiento para la instalación y configuración de cada componente. Configura el equipo después de la instalación de nuevos componentes. Verifica los resultados de la instalación y configuración. 	<ul style="list-style-type: none"> Conciencia acerca de las consecuencias que tiene todo lo que hacemos o dejamos de hacer. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce el procedimiento para la instalación y configuración de los diferentes dispositivos periféricos de la computadora.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los problemas más comunes del hardware. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el procedimiento para la remoción e instalación de componentes existentes. • Sigue el procedimiento para la instalación y configuración de cada componente. • Configura el equipo después de la instalación de nuevos componentes. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
7. Reconocer el procedimiento para la instalación y configuración de sistemas operativos y otros software en la computadora.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de los requerimientos del software. • Instalación y configuración: <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas operativos • Software de aplicación • Otros. • Detección de dispositivos instalados. • Prueba. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los requerimientos del software a instalar. • Describe el procedimiento para la instalación y configuración de sistemas operativos y otros software. • Ilustra los diferentes procedimientos para la detección de dispositivos preinstalados. • Instala sistemas operativos y software en diferentes computadoras. • Ejecuta pruebas del sistema y software instalado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de las consecuencias que tiene todo lo que hacemos o dejamos de hacer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el procedimiento para la instalación y configuración de sistemas operativos y otros software en la computadora.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los requerimientos del software a instalar. • Reconoce el procedimiento para la instalación y configuración de sistemas operativos y otros software. • Sigue el procedimiento para la detección de dispositivos preinstalados. • Instala diferentes sistemas operativos y software en computadoras con características particulares. • Ejecuta pruebas del sistema y software instalado. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
8. Determinar los conceptos generales de las redes de computadoras.	<ul style="list-style-type: none"> • Principios de redes: <ul style="list-style-type: none"> • Definición • Beneficios • Tipos de redes: <ul style="list-style-type: none"> • LAN • WAN • WLAN • Peer-to-peer • Cliente/servidor • Conceptos básicos de redes y tecnologías: <ul style="list-style-type: none"> • Ancho de banda y transmisión de datos • Direccionamiento IP • DHCP. • Protocolos de Internet y las aplicaciones: <ul style="list-style-type: none"> • ICMP. • Componentes físicos de una red. • Características de los cables de red. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos relacionados con las redes. • Describe los tipos de redes que existen en el mercado. • Ilustra los diferentes conceptos relacionados las redes y tecnologías. • Describe los protocolos de Internet utilizados en redes. • Ilustra los diferentes componentes físicos de cableado utilizados en las redes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de las consecuencias que tiene todo lo que hacemos o dejamos de hacer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina los conceptos generales de las redes de computadoras.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona los conceptos relacionados con las redes. • Enumera los tipos de redes que existen en el mercado. • Define los diferentes conceptos relacionados las redes y tecnologías. • Describe los protocolos de Internet utilizados en redes. • Ejemplifica los diferentes componentes físicos de cableado utilizados en las redes. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Mantenimiento y Actualización de Computadoras	PRÁCTICA No. 1
--	----------------

Propósito:

Escenario: Taller de mantenimiento de equipo de cómputo	Duración:
---	-----------

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Describe la importancia de realizar una revisión preliminar y un inventario del sistema.
- Define las normas básicas a seguir para la revisión preliminar y confección del inventario.
- Formula un informe preliminar y un inventario del sistema.
- Ejemplifica el uso de software y herramientas del sistema para el diagnóstico.
- Describe el procedimiento para la remoción de adaptadores.
- Describe el procedimiento para la instalación y configuración de adaptadores.
- Ilustra el procedimiento para la instalación y configuración de cada componente.
- Ejemplifica el proceso para la conexión de cables.
- Describe el procedimiento para la remoción de componentes existentes.
- Describe el procedimiento para la instalación de cada componente.
- Ilustra el procedimiento para la instalación y configuración de cada componente.
- Configura el equipo después de la instalación de nuevos componentes.
- Ilustra los diferentes componentes físicos de cableado utilizados en las redes.

Procedimientos

El o la docente:

- Describe el procedimiento para la instalación de diferentes dispositivos periféricos.
- Explica el procedimiento para la instalación de cada componente.
- Ilustra el procedimiento para la instalación y configuración de cada componente.
- Configura el equipo después de la instalación de nuevos componentes.
- Verifica los resultados de la instalación y configuración.
- Identifica los requerimientos del software a instalar.
- Describe el procedimiento para la instalación y configuración de sistemas operativos y otros software.
- Ilustra los diferentes procedimientos para la detección de dispositivos preinstalados.
- Instala sistemas operativos y software en diferentes computadoras.
- Ejecuta pruebas del sistema y software instalado.
- Define los conceptos relacionados con las redes.
- Describe los tipos de redes que existen en el mercado.
- Ilustra los diferentes conceptos relacionados las redes y tecnologías.
- Describe los protocolos de Internet utilizados en redes.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

Nombre del o la estudiante:	
-----------------------------	--

<p>Instrucciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una “X” aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el o la estudiante durante su desempeño.
--

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Reconoce correctamente as normas básicas a seguir para la revisión preliminar y confección del inventario.			
Formula un informe preliminar y un inventario del sistema cumpliendo con las normas establecidas.			
Utiliza software y herramientas del sistema para el diagnóstico de daños sin margen de error.			
Detecta errores y daños en diferentes sistemas sin margen de error.			
Reconoce correctamente el procedimiento para la remoción de adaptadores.			
Sigue el procedimiento para la instalación y configuración de adaptadores sin margen de error.			
Conecta los diferentes cables sin margen de error.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Instala y configura diferentes adaptadores sin margen de error.			
Reconoce acertadamente el procedimiento para la remoción e instalación de componentes existentes.			
Sigue el procedimiento para la instalación y configuración de cada componente sin margen de error.			
Configura el equipo después de la instalación de nuevos componentes sin margen de error.			
Reconoce correctamente el procedimiento para la remoción e instalación de componentes existentes.			
Sigue el procedimiento para la instalación y configuración de cada componente sin margen de error.			
Configura el equipo después de la instalación de nuevos componentes sin margen de error.			
Identifica eficientemente los requerimientos del software a instalar.			
Reconoce acertadamente el procedimiento para la instalación y configuración de sistemas operativos y otros software.			
Sigue el procedimiento para la detección de dispositivos preinstalados sin margen de error.			
Instala diferentes sistemas operativos y software en computadoras con características particulares sin margen de error.			
Ejecuta pruebas del sistema y software instalado sin margen de error.			
Menciona los conceptos relacionados con las redes con eficiencia.			
Enumera los tipos de redes que existen en el mercado con exactitud.			
Define los diferentes conceptos relacionados las redes y tecnologías sin margen de error.			
Describe los protocolos de Internet utilizados en redes con eficiencia.			
Ejemplifica los diferentes componentes físicos de cableado utilizados en las redes.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Reconocer correctamente las normas básicas a seguir para la revisión preliminar y confección del inventario.	Reconoce correctamente las normas básicas a seguir para la revisión preliminar y confección del inventario.	Reconoce las normas básicas a seguir para la revisión preliminar y confección del inventario.	Conocimiento	Reconoce correctamente las normas básicas a seguir para la revisión preliminar y confección del inventario.
		Formula un informe preliminar y un inventario del sistema.	Producto	Formula un informe preliminar y un inventario del sistema cumpliendo con las normas establecidas.
		Utiliza software y herramientas del sistema para el diagnóstico de daños.	Desempeño	Utiliza software y herramientas del sistema para el diagnóstico de daños sin margen de error.
		Detecta errores y daños en diferentes sistemas.	Producto	Detecta errores y daños en diferentes sistemas sin margen de error.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Distinguir los diferentes adaptadores utilizados en las computadoras.	Distingue los diferentes adaptadores utilizados en las computadoras.	Reconoce el procedimiento para la remoción de adaptadores.	Conocimiento	Reconoce correctamente el procedimiento para la remoción de adaptadores.
		Sigue el procedimiento para la instalación y configuración de adaptadores.	Desempeño	Sigue el procedimiento para la instalación y configuración de adaptadores sin margen de error.
		Conecta los diferentes cables.	Desempeño	Conecta los diferentes cables sin margen de error.
		Instala y configura diferentes adaptadores.	Producto	Instala y configura diferentes adaptadores sin margen de error.
Reconocer el procedimiento para la instalación y/o configuración de los diferentes componentes internos de la computadora.	Reconoce el procedimiento para la instalación y/o configuración de los diferentes componentes internos de la computadora.	Reconoce el procedimiento para la remoción e instalación de componentes existentes.	Conocimiento	Reconoce acertadamente el procedimiento para la remoción e instalación de componentes existentes.
		Sigue el procedimiento para la instalación y configuración de cada componente.	Desempeño	Sigue el procedimiento para la instalación y configuración de cada componente sin margen de error.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Configura el equipo después de la instalación de nuevos componentes.	Producto	Configura el equipo después de la instalación de nuevos componentes sin margen de error.
Reconocer el procedimiento para la instalación y configuración de los diferentes dispositivos periféricos de la computadora.	Reconoce el procedimiento para la instalación y configuración de los diferentes dispositivos periféricos de la computadora.	Reconoce el procedimiento para la remoción e instalación de componentes existentes.	Conocimiento	Reconoce correctamente el procedimiento para la remoción e instalación de componentes existentes.
		Sigue el procedimiento para la instalación y configuración de cada componente.	Desempeño	Sigue el procedimiento para la instalación y configuración de cada componente sin margen de error.
		Configura el equipo después de la instalación de nuevos componentes.	Producto	Configura el equipo después de la instalación de nuevos componentes sin margen de error.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Reconocer el procedimiento para la instalación y configuración de sistemas operativos y otros software en la computadora.	Reconoce el procedimiento para la instalación y configuración de sistemas operativos y otros software en la computadora.	Identifica los requerimientos del software a instalar.	Conocimiento	Identifica eficientemente los requerimientos del software a instalar.
		Reconoce el procedimiento para la instalación y configuración de sistemas operativos y otros software.	Conocimiento	Reconoce acertadamente el procedimiento para la instalación y configuración de sistemas operativos y otros software.
		Sigue el procedimiento para la detección de dispositivos preinstalados.	Desempeño	Sigue el procedimiento para la detección de dispositivos preinstalados sin margen de error.
		Instala diferentes sistemas operativos y software en computadoras con características particulares.	Desempeño	Instala diferentes sistemas operativos y software en computadoras con características particulares sin margen de error.
		Ejecuta pruebas del sistema y software instalado.	Producto	Ejecuta pruebas del sistema y software instalado sin margen de error.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Determinar los conceptos generales de las redes de computadoras.	Determina los conceptos generales de las redes de computadoras.	Define los conceptos relacionados con las redes.	Conocimiento	Menciona los conceptos relacionados con las redes.
		Describe los tipos de redes que existen en el mercado.	Conocimiento	Enumera los tipos de redes que existen en el mercado.
		Ilustra los diferentes conceptos relacionados las redes y tecnologías.	Desempeño	Define los diferentes conceptos relacionados las redes y tecnologías.
		Describe los protocolos de Internet utilizados en redes.	Desempeño	Describe los protocolos de Internet utilizados en redes.
		Ilustra los diferentes componentes físicos de cableado utilizados en las redes.	Producto	Ejemplifica los diferentes componentes físicos de cableado utilizados en las redes.

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Cableado Estructurado
 Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para diseñar e implementar sistemas de cableado estructurado.
 Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Reconoce eficientemente las características técnicas que representan al cableado estructurado.	Específica
Caracteriza diferentes sistemas de cableado estructurado con eficiencia.	Específica
Reconoce las características de los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado con eficiencia.	Específica
Explica los usos y aplicaciones de los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado con eficiencia.	Específica
Distingue los diferentes tipos de cables y conectores con eficiencia.	Específica
Clasifica los cables de acuerdo con las categorías existentes con eficiencia.	Específica
Aplica los criterios técnicos para la selección de cables y conectores utilizados en el cableado estructurado.	Específica
Identifica eficientemente los códigos y normas que rigen el diseño e instalación de sistemas de cableado.	Específica
Distingue los requerimientos técnicos que definen los diferentes códigos y normas con eficiencia.	Específica
Aplica los códigos y normas en la solución de casos relacionados con el diseño e instalación de sistemas de cableado con eficiencia.	Específica
Reconoce los criterios para el diseño del sistema de cableado con eficiencia.	Específica
Describe adecuadamente el método para la realización de cálculos y presupuestos.	Específica
Sigue el procedimiento para el cálculo y presupuesto de los materiales requeridos para el montaje con eficiencia.	Específica
Realiza el cálculo y presupuesto de los materiales requeridos para el montaje con eficiencia.	Específica
Sigue el procedimiento para el montaje de estructuras para la protección del cable y los diferentes componentes del sistema de cableado con eficiencia.	Específica
Aplica las técnicas para la construcción de cables sin margen de error.	Específica

Aplica las técnicas y métodos para la detección y corrección de fallos en el sistema de cableado con Especifica eficiencia.

Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
1 – 1	Diseñar e implementar sistemas de cableado estructurado.

Criterios de desempeño:

1. Distingue las características técnicas y funciones del cableado estructurado.
2. Distingue los usos y aplicaciones de los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado.
3. Aplica los criterios técnicos para la selección de cables y conectores utilizados en el cableado estructurado.
4. Aplica los códigos y normas en la solución de casos relacionados con el diseño e instalación de sistemas de cableado.
5. Realiza el cálculo y presupuesto de los materiales requeridos para el montaje.
6. Realiza el montaje de un sistema de cableado.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de desempeño:

1. Menciona los conceptos asociados al cableado estructurado.
2. Distingue las aplicaciones del cableado estructurado en la instalación de diferentes sistemas.
3. Caracteriza diferentes sistemas de cableado estructurado.
4. Explica los usos y aplicaciones de los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado.
5. Distingue los diferentes tipos de cables y conectores.
6. Clasifica los cables de acuerdo con las categorías existentes.
7. Aplica los criterios técnicos para la selección de cables y conectores utilizados en el cableado estructurado.
8. Distingue los requerimientos técnicos que definen los diferentes códigos y normas.
9. Aplica los códigos y normas en la solución de casos relacionados con el diseño e instalación de sistemas de cableado.
10. Describe el método para la realización de cálculos y presupuestos.
11. Sigue el procedimiento para el cálculo y presupuesto de los materiales requeridos para el montaje.
12. Aplica las técnicas y métodos para la detección y corrección de fallos en el sistema de cableado.

Evidencias de producto:

1. Cálculo y presupuesto de materiales requeridos para el montaje de un sistema de cableado.
2. Montaje de estructuras para la protección del cable y de los diferentes componentes del sistema de cableado.
3. Cables construidos de acuerdo con las normas técnicas.

Evidencias de conocimiento:

1. Reconoce las características técnicas que representan al cableado estructurado.
2. Identifica las funciones que cumple el cableado estructurado en la instalación de diferentes sistemas.
3. Menciona los conceptos asociados a los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado.
4. Reconoce las características de los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado.
5. Identifica los códigos y normas que rigen el diseño e instalación de sistemas de cableado.
6. Reconoce la importancia de la aplicación de los códigos y normas.
7. Reconoce las ventajas de la aplicación de los códigos y normas.
8. Reconoce los criterios para el diseño del sistema de cableado.

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: Informática Empresarial
Sub-área: Mantenimiento de Equipo de Computo	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Cableado Estructurado	Tiempo Estimado: 72 horas
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para el diseño e implementación de sistemas de cableado estructurado.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Identificar los conceptos básicos asociados con el cableado estructurado.	<ul style="list-style-type: none"> • Cableado estructurado: <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos • Características • Funciones • Aplicaciones. 	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos asociados al cableado estructurado. • Describe las características técnicas que representan al cableado estructurado. • Explica las funciones que cumple el cableado estructurado en la instalación de diferentes sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los conceptos básicos asociados con el cableado estructurado.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Ilustra las aplicaciones del cableado estructurado en la instalación de diferentes sistemas. • Ejemplifica diferentes sistemas de cableado estructurado. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona los conceptos asociados al cableado estructurado. • Reconoce las características técnicas que representan al cableado estructurado. • Identifica las funciones que cumple el cableado estructurado en la instalación de diferentes sistemas. • Distingue las aplicaciones del cableado estructurado en la instalación de diferentes sistemas. • Caracteriza diferentes sistemas de cableado estructurado. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Identificar los diferentes tipos de cable y conectores, sus características y aplicaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cables: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Criterios para la selección de acuerdo con su uso • Tipos: <ul style="list-style-type: none"> • Coaxial • UTP - Par trenzado • Fibra óptica. • Categorías. • Conectores: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Tipos • Uso. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos asociados a los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado. • Identifica las características de los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado. • Describe los usos y aplicaciones de los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los diferentes tipos de cable y conectores, sus características y aplicaciones.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Explica los criterios técnicos para la selección de cables y conectores utilizados en el cableado estructurado. • Ilustra los diferentes tipos de cables y conectores. • Demuestra las categorías existentes para la clasificación de los cables. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona los conceptos asociados a los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado. • Reconoce las características de los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado. • Explica los usos y aplicaciones de los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado. • Aplica los criterios técnicos para la selección de cables y conectores utilizados en el cableado estructurado. • Distingue los diferentes tipos de cables y conectores. • Clasifica los cables de acuerdo con las categorías existentes. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Reconocer los principios fundamentales contenidos en los códigos y normas relacionados con el cableado estructurado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Códigos y normas para el cableado estructurado: <ul style="list-style-type: none"> • Características • Importancia • Ventajas de su aplicación • Requerimientos técnicos • Normas y códigos vigentes. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los códigos y normas que rigen el diseño e instalación de sistemas de cableado. • Relata la importancia de la aplicación de los códigos y normas. • Señala las ventajas de la aplicación de los códigos y normas. • Ilustra los requerimientos técnicos que definen los diferentes códigos y normas. • Ejemplifica la forma de aplicación de los códigos y normas en el diseño e instalación de sistemas de cableado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los principios fundamentales contenidos en los códigos y normas relacionados con el cableado estructurado.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los códigos y normas que rigen el diseño e instalación de sistemas de cableado. • Reconoce la importancia de la aplicación de los códigos y normas. • Reconoce las ventajas de la aplicación de los códigos y normas. • Distingue los requerimientos técnicos que definen los diferentes códigos y normas. • Aplica los códigos y normas en la solución de casos relacionados con el diseño e instalación de sistemas de cableado. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Aplicar las normas técnicas en la construcción y reposición de sistemas de cableado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño del sistema de cableado: <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la planta y distribución del local • Equipo • Cantidad • Características • Tipo de servidor • Software disponible • Identificación de zonas de tránsito y seguridad • Cantidad de usuarios. • Cálculo de materiales y presupuesto: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Herramientas • Componentes. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los criterios para el diseño del sistema de cableado. • Explica el método para la realización de cálculos y presupuestos. • Ilustra el procedimiento para el cálculo y presupuesto de los materiales requeridos para el montaje. • Demuestra el procedimiento para el montaje de estructuras para la protección del cable y los diferentes componentes del sistema de cableado. • Ejemplifica las técnicas para la construcción de cables. • Representa las técnicas y métodos para la detección y corrección de fallos en el sistema de cableado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las normas técnicas en la construcción y reposición de sistemas de cableado.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje de estructuras para la protección del cable: <ul style="list-style-type: none"> • Criterios para la selección • Materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Canaleta • Tubo • Otros • Herramientas. • Componentes del sistema: <ul style="list-style-type: none"> • Protección del cableado • Conectores • Curvas • “T” • Cables • Otros. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los criterios para el diseño del sistema de cableado. • Describe el método para la realización de cálculos y presupuestos. • Sigue el procedimiento para el cálculo y presupuesto de los materiales requeridos para el montaje. • Realiza el cálculo y presupuesto de los materiales requeridos para el montaje. • Sigue el procedimiento para el montaje de estructuras para la protección del cable y los diferentes componentes del sistema de cableado. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de cables: <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas • Conectores • Tipos de cable: <ul style="list-style-type: none"> • Coaxial • UTP <ul style="list-style-type: none"> ○ Código de colores • Otros. • Prueba y corrección de fallos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las técnicas para la construcción de cables. • Aplica las técnicas y métodos para la detección y corrección de fallos en el sistema de cableado. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Cableado Estructurado | PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula | Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Define los conceptos asociados al cableado estructurado.
- Describe las características técnicas que representan al cableado estructurado.
- Explica las funciones que cumple el cableado estructurado en la instalación de diferentes sistemas.
- Ilustra las aplicaciones del cableado estructurado en la instalación de diferentes sistemas.
- Ejemplifica diferentes sistemas de cableado estructurado.
- Define los conceptos asociados a los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado.
- Identifica las características de los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado.
- Describe los usos y aplicaciones de los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado.
- Explica los criterios técnicos para la selección de cables y conectores utilizados en el cableado estructurado.
- Ilustra los diferentes tipos de cables y conectores.
- Demuestra las categorías existentes para la clasificación de los cables.
- Describe los códigos y normas que rigen el diseño e instalación de sistemas de cableado.
- Relata la importancia de la aplicación de los códigos y normas.
- Señala las ventajas de la aplicación de los códigos y normas.
- Ilustra los requerimientos técnicos que definen los diferentes códigos y normas.
- Ejemplifica la forma de aplicación de los códigos y normas en el diseño e instalación de sistemas de cableado.
- Describe los criterios para el diseño del sistema de cableado.
- Explica el método para la realización de cálculos y presupuestos.
- Ilustra el procedimiento para el cálculo y presupuesto de los materiales requeridos para el montaje.
- Demuestra el procedimiento para el montaje de estructuras para la protección del cable y los diferentes componentes del sistema de cableado.
- Ejemplifica las técnicas para la construcción de cables.
- Representa las técnicas y métodos para la detección y corrección de fallos en el sistema de cableado.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

Nombre del o la estudiante:	
Instrucciones:	
<ul style="list-style-type: none"> • A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el o la estudiante durante su desempeño. 	

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Reconoce eficientemente las características técnicas que representan al cableado estructurado.			
Caracteriza diferentes sistemas de cableado estructurado con eficiencia.			
Reconoce las características de los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado con eficiencia.			
Explica los usos y aplicaciones de los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado con eficiencia.			
Clasifica los cables de acuerdo con las categorías existentes con eficiencia.			
Aplica los criterios técnicos para la selección de cables y conectores utilizados en el cableado estructurado			
Identifica eficientemente los códigos y normas que rigen el diseño e instalación de sistemas de cableado.			
Distingue los requerimientos técnicos que definen los diferentes códigos y normas con eficiencia.			
Aplica los códigos y normas en la solución de casos relacionados con el diseño e instalación de sistemas de cableado con eficiencia.			
Reconoce los criterios para el diseño del sistema de cableado con eficiencia.			
Describe adecuadamente el método para la realización de cálculos y presupuestos.			
Sigue el procedimiento para el cálculo y presupuesto de los materiales requeridos para el montaje con eficiencia.			
Realiza el cálculo y presupuesto de los materiales requeridos para el montaje con eficiencia.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Sigue el procedimiento para el montaje de estructuras para la protección del cable y los diferentes componentes del sistema de cableado con eficiencia.			
Aplica las técnicas para la construcción de cables sin margen de error.			
Aplica las técnicas y métodos para la detección y corrección de fallos en el sistema de cableado con eficiencia.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar los conceptos básicos asociados con el cableado estructurado.	Identifica los conceptos básicos asociados con el cableado estructurado.	Menciona los conceptos asociados al cableado estructurado.	Desempeño	Menciona correctamente los conceptos asociados al cableado estructurado.
		Reconoce las características técnicas que representan al cableado estructurado.	Conocimiento	Reconoce eficientemente las características técnicas que representan al cableado estructurado.
		Identifica las funciones que cumple el cableado estructurado en la instalación de diferentes sistemas.	Conocimiento	Identifica con claridad las funciones que cumple el cableado estructurado en la instalación de diferentes sistemas.
		Distingue las aplicaciones del cableado estructurado en la instalación de diferentes sistemas.	Desempeño	Distingue con claridad las aplicaciones del cableado estructurado en la instalación de diferentes sistemas.
		Caracteriza diferentes sistemas de cableado estructurado.	Desempeño	Caracteriza diferentes sistemas de cableado estructurado con eficiencia.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar los diferentes tipos de cable y conectores, sus características y aplicaciones.	Identifica los diferentes tipos de cable y conectores, sus características y aplicaciones.	Menciona los conceptos asociados a los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado.	Conocimiento	Menciona adecuadamente los conceptos asociados a los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado.
		Reconoce las características de los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado.	Conocimiento	Reconoce las características de los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado con eficiencia.
		Explica los usos y aplicaciones de los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado.	Desempeño	Explica los usos y aplicaciones de los cables y conectores utilizados en el cableado estructurado con eficiencia.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Distingue los diferentes tipos de cables y conectores	Desempeño	Distingue los diferentes tipos de cables y conectores con eficiencia.
		Clasifica los cables de acuerdo con las categorías existentes.	Desempeño	Clasifica los cables de acuerdo con las categorías existentes con eficiencia.
		Aplica los criterios técnicos para la selección de cables y conectores utilizados en el cableado estructurado.	Desempeño	Aplica los criterios técnicos para la selección de cables y conectores utilizados en el cableado estructurado.
Reconocer los principios fundamentales contenidos en los códigos y normas relacionados con el cableado estructurado.	Reconoce los principios fundamentales contenidos en los códigos y normas relacionados con el cableado estructurado.	Identifica los códigos y normas que rigen el diseño e instalación de sistemas de cableado.	Conocimiento	Identifica eficientemente los códigos y normas que rigen el diseño e instalación de sistemas de cableado.
		Reconoce la importancia de la aplicación de los códigos y normas.	Conocimiento	Reconoce eficientemente la importancia de la aplicación de los códigos y normas.
		Reconoce las ventajas de la aplicación de los códigos y normas.	Conocimiento	Reconoce eficientemente las ventajas de la aplicación de los códigos y normas.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Distingue los requerimientos técnicos que definen los diferentes códigos y normas.	Desempeño	Distingue los requerimientos técnicos que definen los diferentes códigos y normas con eficiencia.
		Aplica los códigos y normas en la solución de casos relacionados con el diseño e instalación de sistemas de cableado.	Desempeño	Aplica los códigos y normas en la solución de casos relacionados con el diseño e instalación de sistemas de cableado con eficiencia.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar las normas técnicas en la construcción y reposición de sistemas de cableado.	Aplica las normas técnicas en la construcción y reposición de sistemas de cableado.	Reconoce los criterios para el diseño del sistema de cableado.	Conocimiento	Reconoce los criterios para el diseño del sistema de cableado con eficiencia.
		Describe el método para la realización de cálculos y presupuestos.	Desempeño	Describe adecuadamente el método para la realización de cálculos y presupuestos
		Sigue el procedimiento para el cálculo y presupuesto de los materiales requeridos para el montaje.	Desempeño	Sigue el procedimiento para el cálculo y presupuesto de los materiales requeridos para el montaje con eficiencia.
		Realiza el cálculo y presupuesto de los materiales requeridos para el montaje.	Producto	Realiza el cálculo y presupuesto de los materiales requeridos para el montaje con eficiencia.
		Sigue el procedimiento para el montaje de estructuras para la protección del cable y los diferentes componentes del sistema de cableado.	Producto	Sigue el procedimiento para el montaje de estructuras para la protección del cable y los diferentes componentes del sistema de cableado con eficiencia.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Aplica las técnicas para la construcción de cables.	Producto	Aplica las técnicas para la construcción de cables sin margen de error.
		Aplica las técnicas y métodos para la detección y corrección de fallos en el sistema de cableado.	Desempeño	Aplica las técnicas y métodos para la detección y corrección de fallos en el sistema de cableado con eficiencia.

SUB – ÁREA: ENTORNO ADMINISTRATIVO INFORMÁTICO



SUB – AREA: ENTORNO ADMINISTRATIVO INFORMATICO

DESCRIPCIÓN

La sub-área de ENTORNO ADMINISTRATIVO INFORMÁTICO está integrada por tres unidades de estudio con 4 horas por semana, es de características teórico - práctico, de modo que debe ser desarrollada en una proporción adecuada entre estos componentes. Está integrada por las siguientes unidades de estudio:

- Generalidades de la contabilidad: Permite conocer generalidades de la contabilidad en un mundo empresarial.
- Ciclo contable para empresas de servicios: permite desarrollar los conocimientos y destrezas necesarios para el registro de una contabilidad de empresas que brinden servicios.
- Ciclo contable para empresas comerciales: permite desarrollar los conocimientos y destrezas necesarios para el registro de una contabilidad de empresas de tipo comercial.

SUB – ÁREA: ENTORNO ADMINISTRATIVO INFORMÁTICO

OBJETIVOS GENERALES

Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos habilidades y destrezas para:

5. Explicar la historia y evolución de la contabilidad con el fin de contextualizarla.
6. Contabilizar las operaciones de una empresa de servicios, según la normativa vigente.
7. Contabilizar el ciclo contable de una empresa comercial según la normativa vigente

**DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO
ENTORNO ADMINISTRATIVO INFORMÁTICO**

Unidades	Nombre	Tiempo Estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I.	Generalidades de la Contabilidad	36	9
II.	Ciclo contable para empresas de servicios	60	15
III.	Ciclo contable para empresas comerciales	64	16
	TOTAL	160	40

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Generalidades de la Contabilidad
 Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos básicos relacionados con las generalidades de la contabilidad.
 Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Relata correctamente los aspectos más relevantes del origen y evolución de la Contabilidad.	Específica
Expone con claridad las características de cada una de las empresas mercantiles, de los usuarios de la contabilidad	Específica
Describe con exactitud los fines y propósitos de la contabilidad	Específica
Caracteriza sin error los usuarios de la Contabilidad	Específica
Cita correctamente los diversos aspectos ubicados en el Marco conceptual de las Normas de Contabilidad	Específica
Describe con claridad la importancia de las Normas en la Contabilidad y los libros legales usados en la contabilidad.	Específica
Aplica con precisión las normas contables	Específica
Explica con claridad los elementos básicos de la ecuación patrimonial	Específica
Reconoce con precisión el tratamiento de las cuentas y sus componentes, utilizando la partida doble	Específica
Aplica la ecuación patrimonial y la doble partida	Específica
Elabora sin margen de error un sistema contable considerando los elementos de la ecuación	Específica
Cita correctamente el concepto de cada libro contable	Específica

Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento:
4 - 1	Explicar la historia y evolución de la contabilidad con el fin de contextualizarla

Criterios de desempeño:

1. Fundamenta generalidades de la contabilidad
2. Interpreta la importancia de la aplicación adecuada de las normas contables
3. Reconoce los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados
4. Distingue los elementos de la ecuación contable
5. Reconoce los libros legales contables

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de educación técnica

Evidencias de desempeño:

1. Expone con claridad las características de cada una de las empresas mercantiles.
2. Describe con exactitud los fines y propósitos de la contabilidad.
3. Cita sin error los diversos aspectos ubicados en el Marco conceptual de las Normas de Contabilidad.
4. Describe la importancia de las normas en la contabilidad.
5. Reconoce el tratamiento de las cuentas y sus componentes, utilizando la partida doble.
6. Describe la importancia de los Libros Legales que utilizan en la Contabilidad.

Evidencias de producto:

1. Resuelve casos relativos a las normas.
2. Elabora un sistema contable considerando los elementos de la ecuación.
3. Elabora libros contables considerando los elementos de la ecuación.

Evidencias de conocimiento:

1. Relata los aspectos más relevantes del origen y evolución de la Contabilidad.
2. Identifica los elementos básicos de la ecuación patrimonial.
3. Cita el concepto de cada libro contable.

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: Informática Empresarial
Sub-área: Entorno Administrativo Informático	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Generalidades de la contabilidad	Tiempo Estimado: 36 horas
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos básicos relacionados con la evolución de la Contabilidad	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Explicar el fundamento teórico de la Contabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Origen y evolución de la Contabilidad. • Tipos de empresas: <ul style="list-style-type: none"> • Servicios • Comercial • Manufacturera • Concepto fines y propósitos de la Contabilidad. • Usuarios de la Contabilidad <ul style="list-style-type: none"> • Internos • Socios • Gerencia 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los diversos aspectos del origen y evolución de la Contabilidad • Identifica los tipos de empresas mercantiles • Enumera los fines y propósitos de la Contabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia de la importancia de las buenas prácticas contables en el comercio para beneficio de la sociedad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el fundamento teórico de la Contabilidad.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Empleados <ul style="list-style-type: none"> -Externos -Estado • Auditoria Externa • Inversionistas • Instituciones Bancarias 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Relata los aspectos más relevantes del origen y evolución de la Contabilidad. • Expone las características de cada una de las empresas mercantiles, utilizando cuadros comparativos. • Describe los fines y propósitos de la contabilidad. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Identificar los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados enunciados en la normativa contable.	<ul style="list-style-type: none"> Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados. Conceptos <ul style="list-style-type: none"> Tipos: <ul style="list-style-type: none"> Entidad. Continuidad de las operaciones de la entidad. Periodo contable. Dualidad Económica-financiera. Unidad de medida. La realización. Valor histórico. Revelación suficiente. Importancia relativa. Conservatismo. Uniformidad. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Explica las características e importancia de los principios Interpreta los principios Resuelve casos relacionados con cada uno de los principios contables. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Cita los diversos aspectos ubicados en el Marco conceptual de las Normas de Contabilidad. Describe la importancia de las Normas en la Contabilidad. Resuelve casos relativos a las normas. 	<ul style="list-style-type: none"> Conciencia de la importancia de las buenas prácticas contables en el comercio para beneficio de la sociedad. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados enunciados en la normativa contable.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Aplicar los elementos básicos de la ecuación patrimonial, para su tratamiento en un sistema contable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos básicos de la ecuación patrimonial: <ul style="list-style-type: none"> • Activo • Pasivo • Capital • Ingreso • Gasto • Costo • Utilidad o Pérdida • Tratamiento de la cuenta y sus componentes: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Nombre • Importe • Saldo • Debe • Haber • Uso de la partida doble 	<p><u>El o la docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los elementos básicos de la ecuación patrimonial. • Demuestra los procedimientos usados en la elaboración de un sistema contable. • Resuelve casos para el tratamiento de cuentas utilizando la partida doble. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia de la importancia de las buenas prácticas contables en el comercio para beneficio de la sociedad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los elementos básicos de la ecuación patrimonial, para su tratamiento en un sistema contable.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas Contables <ul style="list-style-type: none"> • Métodos de codificación: • Catálogo de cuentas • Manual de cuentas 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los elementos básicos de la ecuación patrimonial • Reconoce el tratamiento de las cuentas y sus componentes, utilizando la partida doble • Elabora un sistema contable considerando los elementos de la ecuación. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
4. Reconocer los Libros Legales que se emplean en la Contabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> Libros Legales de Contabilidad <ul style="list-style-type: none"> Diario Mayor Inventarios y Balances Auxiliares 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Define el concepto de cada libro Explica la importancia del uso de los Libros Legales. Resuelve casos para el uso de libros legales. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Cita el concepto de cada libro legal. Describe la importancia de los Libros Legales que utilizan en la Contabilidad. Elabora libros contables considerando los elementos de la ecuación. 	<ul style="list-style-type: none"> Conciencia de la importancia de las buenas prácticas contables en el comercio para beneficio de la sociedad. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los Libros Legales que se emplean en la Contabilidad.

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Generalidades de la Contabilidad | PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Describe de los diversos aspectos del origen y evolución de la Contabilidad y ubicados en el marco conceptual de las normas financieras.
- Identifica los tipos de empresas mercantiles.
- Enumera los fines, propósitos y usuarios de la Contabilidad, los sistemas contables y los libros legales contables.
- Explica la importancia de las Normas en la Contabilidad.
- Resuelve casos que involucren el uso de las normas y principios contables.
- Análisis crítico sobre las Normas en el adecuado manejo de los aspectos contables.
- Interpreta los principios.
- Define de los elementos básicos de la ecuación patrimonial y los libros legales contables.
- Identifica la ecuación patrimonial.
- Presenta modelos de la ecuación patrimonial.
- Describe los aspectos que conforman una cuenta.
- Demuestra los procedimientos en la elaboración de un sistema contable.
- Resuelve casos para el tratamiento de cuentas utilizando la partida doble.
- Resuelve casos para el uso de libros legales.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

Nombre del Estudiante:	
------------------------	--

Instrucciones:

- A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el Estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Relata correctamente los aspectos más relevantes del origen y evolución de la Contabilidad.			
Expone con claridad las características de cada una de las empresas mercantiles, utilizando cuadros comparativos.			
Describe con exactitud los fines y propósitos de la contabilidad.			
Cita correctamente los diversos aspectos ubicados en el Marco conceptual de las Normas de Contabilidad.			
Describe con claridad la importancia de las Normas en la Contabilidad.			
Resuelve con precisión casos relativos a las normas.			
Identifica con claridad los elementos básicos de la ecuación patrimonial			
Reconoce con precisión el tratamiento de las cuentas y sus componentes, utilizando la partida doble			
Elabora correctamente un sistema contable considerando los elementos de la ecuación.			
Cita sin margen de error el concepto de cada libro legal.			
Describe correctamente la importancia de los Libros Legales que utilizan en la Contabilidad.			
Elabora sin margen de error libros contables considerando los elementos de la ecuación.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Explicar el fundamento teórico de la Contabilidad.	Explica el fundamento teórico de la Contabilidad.	Relata los aspectos más relevantes del origen y evolución de la Contabilidad.	Conocimiento	Relata correctamente los aspectos más relevantes del origen y evolución de la Contabilidad.
		Expone con claridad las características de cada una de las empresas mercantiles.	Desempeño	Expone con claridad las características de cada una de las empresas mercantiles.
		Describe con exactitud los fines y propósitos de la contabilidad	Desempeño	Describe con exactitud los fines y propósitos de la contabilidad
Identificar los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados enunciados en la normativa contable	Identifica los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados enunciados en la normativa contable	Cita sin error los diversos aspectos ubicados en el Marco conceptual de las Normas de Contabilidad	Desempeño	Cita sin error los diversos aspectos ubicados en el Marco conceptual de las Normas de Contabilidad
		Describe la importancia de las normas en la contabilidad	Desempeño	Describe la importancia de las normas en la contabilidad
		Resuelve casos relativos a las normas	Producto	Resuelve casos relativos a las normas

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar los elementos básicos de la ecuación patrimonial, para su tratamiento en un sistema contable.	Aplica los elementos básicos de la ecuación patrimonial, para su tratamiento en un sistema contable.	Identifica los elementos básicos de la ecuación patrimonial	Conocimiento	Identifica correctamente los elementos básicos de la ecuación patrimonial
		Reconoce el tratamiento de las cuentas y sus componentes, utilizando la partida doble	Desempeño	Reconoce con claridad el tratamiento de las cuentas y sus componentes, utilizando la partida doble
		Elabora un sistema contable considerando los elementos de la ecuación	Producto	Elabora con exactitud un sistema contable considerando los elementos de la ecuación
Reconocer los Libros Legales que se emplean en la Contabilidad.	Reconoce los Libros Legales que se emplean en la Contabilidad	Cita el concepto de cada libro contable	Conocimiento	Cita correctamente el concepto de cada libro contable
		Describe la importancia de los Libros Legales que utilizan en la Contabilidad	Desempeño	Describe con claridad la importancia de los Libros Legales que utilizan en la Contabilidad
		Elabora libros contables considerando los elementos de la ecuación.	Producto	Elabora sin margen de error libros contables considerando los elementos de la ecuación.

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Ciclo contable de una empresa de servicios
 Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos y destrezas necesarios para elaborar el ciclo contable de una empresa de servicios.
 Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Define correctamente los conceptos básicos empleados en el ciclo contable de una empresa de servicios.	Específica
Clasifica con claridad los componentes por cada rubro que conforman los estados financieros.	Específica
Reconoce las cuentas relativas a los estados financieros.	Específica
Reconoce con exactitud las partes del Asiento de Diario.	Específica
Ejecuta con precisión transacciones comerciales en el Libro de Diario.	Específica
Reconoce con claridad los pases del proceso de mayorización.	Específica
Realiza el proceso de mayorización.	Específica
Confeciona correctamente los balances y estados financieros.	Específica
Elabora con exactitud declaraciones de Renta utilizando los resultados del ciclo contable.	Específica

Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento:
4 – 2	Contabilizar las operaciones de una empresa de servicios, según la normativa vigente

Criterios de desempeño:

1. Reconoce las cuentas que conforman los estados financieros
2. Contabiliza transacciones de las empresas de servicio en el libro diario
3. Realiza los paseas del libro diario al libro mayor
4. Elabora estados financieros

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de educación técnica

Evidencias de desempeño:

1. Clasifica los componentes por cada rubro
2. Reconoce las partes del Asiento de Diario
3. Reconoce los pases del proceso de mayorización
4. Reconoce cuentas de los estados financieros

Evidencias de producto:

1. Ejecuta transacciones comerciales en el Libro de Diario
2. Realiza el proceso de Mayorización
3. Construye los balances y estados financieros
4. Elabora declaraciones de Renta utilizando los resultados del ciclo contable

Evidencias de conocimiento:

1. Define correctamente los conceptos básicos empleados en el ciclo contable de una empresa de servicio

Modalidad: Comercial y Servicios	Especialidad: Informática Empresarial
Sub-área: Entorno Administrativo Informático	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Ciclo contable de una empresa de servicios	Tiempo Estimado: 64 horas
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas que le permitan elaborar el ciclo contable de una empresa de servicios	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Distinguir las cuentas que conforman los rubros de los estados financieros.	<ul style="list-style-type: none"> Clasificación de los componentes por rubros: <ul style="list-style-type: none"> Activo: <ul style="list-style-type: none"> Circulante Propiedad, planta y equipo Diferido Otros. Pasivo: <ul style="list-style-type: none"> Corto Plazo Largo Plazo Diferido Acumulado Patrimonio: <ul style="list-style-type: none"> Capital Utilidades Gastos Ingresos 	<u>El o la docente</u> <ul style="list-style-type: none"> Describe los elementos básicos de contabilidad para el Ciclo Contable Clasifica los elementos básicos en la reparación de los Estados Financieros Realiza prácticas relacionadas con el Balance General y el Balance de Resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> Disposición para crear información contable para que sea utilizada e interpretada por diferentes usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce las cuentas que conforman los estados financieros

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de las cuentas. • Clasifica los componentes por cada rubro que conforman los estados financieros. • Reconoce cuentas relativas a los estados financieros. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Registrar las transacciones de las empresas de servicio en el Libro de Diario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asiento de Diario: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Partes: <ul style="list-style-type: none"> • Folio, • Fecha, • Descripción • Columna: parcial, deudora, Acreedora • Registro de transacciones con cuentas en el Libro de Diario: <ul style="list-style-type: none"> • Asientos Simples • Asientos Compuestos • Orden cronológico • Obtención de los saldos 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las partes del Asiento • Demuestra el procedimiento para registrar transacciones comerciales en el Libro Diario • Resuelve transacciones con cuentas para utilizar el Libro de Diario <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptúa las partes del asiento • Reconoce las partes del Asiento de Diario • Ejecuta casos de transacciones comerciales en el Libro de Diario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición para crear información contable para que sea utilizada e interpretada por diferentes usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar las transacciones de las empresas de servicio en el Libro de Diario

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Aplicar los procedimientos adecuados para realizar los pases del Libro de Diarios al Libro Mayor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso de Mayorización: <ul style="list-style-type: none"> • Control cruzado • Folio de Diario • Folio del Libro Mayor • Fecha • Orden cronológico • Obtención de los saldos 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica la importancia del proceso de Mayorización • Describe los pases del proceso de Mayorización • Demuestra los pasos por seguir en el proceso de Mayorización. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el proceso de Mayorización • Reconoce los pases del proceso de Mayorización • Realiza el proceso de Mayorización 	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición para crear información contable para que sea utilizada e interpretada por diferentes usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los procedimientos adecuados para realizar los pases del Libro de Diarios al Libro Mayor.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
4. Confeccionar los Balances y Estados Financieros en el Libro de Inventarios y Balances.	<ul style="list-style-type: none"> Balances y Estados Financieros y asientos de cierre: <ul style="list-style-type: none"> Comprobación Resultados Situación: <ul style="list-style-type: none"> Nota al Pie Flujo de Efectivo Comprobación posterior al Cierre (asientos de cierre) Hoja de trabajo que compile el ciclo contable de una empresa de servicios 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Demuestra los Balances y Estados Financieros. Construye los Balances y Estados Financieros con la utilización de los saldos del Mayor. Elabora las declaraciones de Renta de acuerdo con el tipo de actividad utilizando los resultados del ciclo contable. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Describe los Balances y Estados Financieros. Confecciona correctamente los balances y estados financieros. Elabora declaraciones de Renta utilizando los resultados del ciclo contable 	<ul style="list-style-type: none"> Disposición para crear información contable para que sea utilizada e interpretada por diferentes usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> Confeccionar los Balances y Estados Financieros en el Libro de Inventarios y Balances.

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Ciclo contable de una empresa de servicios	PRÁCTICA No. 1
---	----------------

Propósito:

Escenario: Aula	Duración:
-----------------	-----------

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Describe elementos básicos de contabilidad para el Ciclo Contable.
- Clasifica los elementos básicos en la reparación de los Estados Financieros.
- Realiza prácticas relacionadas con el Balance General y el Balance de Resultados.
- Describe las partes del Asiento
- Demuestra el procedimiento para registrar transacciones comerciales en el Libro Diario.
- Explica la importancia del proceso de Mayorización.
- Demuestra los pasos por seguir en el proceso de Mayorización
- Construye los Balances y Estados Financieros con la utilización de los saldos del Mayor.
- Elabora las declaraciones de Renta de acuerdo con el tipo de actividad utilizando los resultados del ciclo contable

LISTA DE COTEJO SUGERIDA		Fecha:
Nombre del Estudiante:		
Instrucciones:		
<ul style="list-style-type: none"> A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del Estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una “X” aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el Estudiante durante su desempeño. 		

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Define correctamente los conceptos básicos empleados en el ciclo contable de una empresa de servicios			
Clasifica con claridad los componentes por cada rubro que conforman los estados financieros			
Reconoce cuentas relativas a los estados financieros			
Reconoce con exactitud las partes del Asiento de Diario			
Ejecuta con precisión transacciones comerciales en el Libro de Diario			
Reconoce con claridad los pases del proceso de mayorización			
Realiza el proceso de Mayorización			
Confecciona correctamente los balances y estados financieros			
Elabora con exactitud declaraciones de Renta utilizando los resultados del ciclo contable			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Distinguir las cuentas que conforman los rubros de los estados financieros	Distingue las cuentas que conforman los rubros de los estados financieros	Define el concepto de los conceptos básicos empleados en el ciclo contable de una empresa de servicio	Conocimiento	Define el concepto de los conceptos básicos empleados en el ciclo contable de una empresa de servicio
		Clasifica los componentes por cada rubro	Desempeño	Clasifica con claridad los componentes por cada rubro
		Reconoce cuentas relativas a los estados financieros	Desempeño	Reconoce con precisión cuentas relativas a los estados financieros
Registrar las transacciones de las empresas de servicio en el libro diario	Registra las transacciones de las empresas de servicio en el libro diario	Conceptúa las partes del asiento	Conocimiento	Conceptúa correctamente las partes del asiento
		Reconoce las partes del Asiento de Diario	Desempeño	Reconoce con exactitud las partes del Asiento de Diario
		Ejecuta transacciones comerciales en el Libro de Diario	Producto	Ejecuta con precisión transacciones comerciales en el Libro de Diario

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar los procedimientos adecuados para realizar los pases del libro diario al libro mayor	Aplica los procedimientos adecuados para realizar los pases del libro diario al libro mayor	Define el proceso de mayorización	Conocimiento	Define correctamente el proceso de mayorización
		Reconoce los pases del proceso de mayorización	Desempeño	Reconoce con claridad los pases del proceso de mayorización
		Realiza el proceso de Mayorización	Producto	Realiza sin error el proceso de Mayorización
Confeccionar los balances y estados financieros en el libro de inventarios y balances	Confecciona los balances y estados financieros en el libro de inventarios y balances	Describe los Balances y Estados Financieros.	Conocimiento	Describe con exactitud los Balances y Estados Financieros.
		Confecciona correctamente los balances y estados financieros.	Producto	Confecciona correctamente los balances y estados financieros.
		Elabora declaraciones de Renta utilizando los resultados del ciclo contable	Producto	Elabora con exactitud las declaraciones de Renta de acuerdo con el tipo de actividad utilizando los resultados del ciclo contable

NORMA TECNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Ciclo contable de una empresa comercial
 Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos habilidades y destrezas para elaborar el ciclo contable de una empresa comercial
 Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Describe correctamente los conceptos básicos empleados en el ciclo contable de una empresa comercial.	Específica
Elabora sin error asientos de operaciones con mercancías en el Diario General.	Específica
Confeciona con exactitud declaraciones de venta con base a los registros realizados en los Diarios especiales de compra y venta	Específica
Explica con claridad el proceso de mayorización en empresas comerciales	Específica
Aplica sin error la mayorización de transacciones en el Mayor General y Mayores Auxiliares	Específica
Distingue correctamente los tipos de ajustes	Específica
Justifica claramente la importancia de los ajustes en el ciclo contable	Específica
Explica correctamente cada uno de los asientos de ajuste	Específica
Realiza con exactitud ajustes relacionadas con los ingresos y gastos, tanto diferidos como acumulados	Específica
Identifica con claridad los balances y estados financieros de las empresas comerciales	Específica
Ejecuta con exactitud los Estados Financieros considerando todos los pasos que se realizan en el Ciclo Contable	Específica

Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento:
4- 3	Contabilizar el ciclo contable de una empresa comercial según la normativa vigente

Criterios de desempeño:

1. Contabiliza las operaciones de una empresa comercial
2. Realiza los pases del libro diario al libro mayor

3. Actualiza las cuentas en el proceso contable
4. Elabora estados financieros

Campo de aplicación:

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de educación técnica

Evidencias de desempeño:

1. Explica el proceso de Mayorización en empresas comerciales
2. Justifica su importancia en el ciclo contable
3. Explica cada uno de los asientos de ajuste
4. Distingue los tipos de ajustes

Evidencias de producto:

1. Elabora asientos de operaciones con mercancías en el Diario General.
2. Confecciona declaraciones de venta con base a los registros realizados en los Diarios especiales de compra y venta
3. Aplica la mayorización de transacciones en el Mayor General y Mayores Auxiliares
4. Realiza ajustes relacionadas con los ingresos y gastos, tanto diferidos como acumulados
5. Ejecuta los Estado Financieros considerando todos los pasos que se realizan en el Ciclo Contable

Evidencias de conocimiento:

1. Describe correctamente los conceptos básicos empleados en el ciclo contable de una empresa comercial

Modalidad: Comercial y Servicios	Especialidad: Informática Empresarial
Sub-área: Entorno Administrativo Informático	Año: Décimo
Unidad de Estudio: Ciclo contable de una empresa comercial	Tiempo Estimado: 64 horas
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante conocimientos, habilidades y destrezas que le permitan elaborar el ciclo contable de una empresa comercial	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Registrar las transacciones de una empresa comercial.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos en la comercialización de mercancías: <ul style="list-style-type: none"> • Compras y sus componentes: <ul style="list-style-type: none"> • Fletes • Descuentos • Devoluciones • Ventas y sus componentes: <ul style="list-style-type: none"> • Descuentos • Devoluciones • Costo de ventas 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptualiza los términos básicos en las operaciones con mercancías • Confecciona asientos contables con operaciones con mercancías en el Diario General • Elabora declaraciones de venta con base en los registros realizados en los Diarios especiales de compra y venta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición para crear información contable para que sea utilizada e interpretada por diferentes usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Registra las transacciones de una empresa comercial

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Impuestos sobre ventas: <ul style="list-style-type: none"> •Cálculo •Declaraciones •Pago •Formulario #104 • Sistema Tradicional • Sistema Simplificado • Impuestos sobre rentas: <ul style="list-style-type: none"> •Cálculo •Declaraciones •Pago •Formulario #101 / 105 • Diarios especiales de compras ventas. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los conceptos básicos de las operaciones con mercancías • Elabora asientos de operaciones con mercancías en el Diario General • Confecciona declaraciones de venta con base a los registros realizados en los Diarios especiales de compra y venta. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Aplicar los procedimientos adecuados para realizar los pases del Libro de Diario al Libro Mayor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso de mayorización de transacciones para empresas comerciales. • Mayor General • Mayores Auxiliares 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra los procedimientos para realizar el proceso de mayorización • Realiza prácticas relativas a la Mayorización para transacciones comerciales <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el proceso de Mayorización en empresas comerciales • Aplica la mayorización de transacciones en el Mayor General y Mayores Auxiliares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición para crear información contable para que sea utilizada e interpretada por diferentes usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los procedimientos adecuados para realizar los pases del Libro de Diario al Libro Mayor

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Elaborar asientos de ajuste para actualizar diversas partidas.	<ul style="list-style-type: none"> Ajustes: <ul style="list-style-type: none"> Concepto e importancia: <ul style="list-style-type: none"> Ingresos y gastos diferidos. Ingreso y gastos acumulados Depreciaciones Incobrables Estudio de antigüedad de saldos. Método de cancelación directa. 	<u>El o la docente</u> <ul style="list-style-type: none"> Describe los diferentes tipos de ajuste y su importancia en el ciclo contable Demuestra los pasos por seguir en la elaboración de ajustes, considerando los diferidos y acumulados en cada transacción Ejecuta prácticas de asientos de ajustes para la actualización de las cuentas del Balance 	<ul style="list-style-type: none"> Disposición para crear información contable para que sea utilizada e interpretada por diferentes usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> Elabora asientos de ajuste para actualizar diversas partidas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue los tipos de ajustes • Explica cada uno de los asientos de ajuste • Realiza ajustes relacionadas con los ingresos y gastos, tanto diferidos como acumulados. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
4. Confeccionar los Balances y Estados Financieros para las empresas comerciales según la normativa vigente.	<ul style="list-style-type: none"> Balance y Estados Financieros: <ul style="list-style-type: none"> Balance de Comprobación ajustado Estado de Resultados Balance General Flujo de efectivo Balance de Comprobación después del Cierre Hoja de trabajo donde se compile el ciclo contable de una empresa comercial 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Demuestra el procedimiento que se lleva a cabo en la conformación de los estados financieros Elabora lo diferentes estados financieros para las empresas comerciales <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica los balances y estados financieros de las empresas comerciales Ejecuta los Estado Financieros considerando todos los pasos que se realizan en el Ciclo Contable. 	<ul style="list-style-type: none"> Disposición para crear información contable para que sea utilizada e interpretada por diferentes usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> Confecciona los Balances y Estados Financieros para las empresas comerciales según la normativa vigente.

PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRACTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Ciclo contable de una empresa comercial	PRÁCTICA No. 1
--	----------------

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante las capacidades, destrezas y habilidades que le permitan elaborar el ciclo de una empresa comercial

Escenario: Aula	Duración:
-----------------	-----------

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Conceptualiza los términos básicos en las operaciones de una empresa comercial.
- Confecciona asientos contables con operaciones con mercancías en el Diario General.
- Elabora declaraciones de venta con base en los registros realizados en los Diarios especiales de compra y venta.
- Realización de prácticas relacionadas con operaciones con mercancías y el cálculo del impuesto de ventas y renta, así como su respectiva declaración
- Demuestra los procedimientos para realizar el proceso de mayorización
- Realiza prácticas relativas a la Mayorización para transacciones comerciales
- Describe los diferentes tipos de ajuste y su importancia en el ciclo contable.
- Demuestra los pasos por seguir en la elaboración de ajustes, considerando los diferidos y acumulados en cada transacción
- Ejecuta prácticas de asientos de ajustes para la actualización de las cuentas del Balance
- Replantea de las cuentas que conforman los balances y los estados Financieros
- Demuestra el procedimiento que se lleva a cabo en la conformación de los estados Financieros.
- Elabora los diferentes Estados financieros para las Empresas Comerciales

LISTA DE COTEJO SUGERIDA		Fecha:
Nombre del Estudiante:		
Instrucciones:		
<ul style="list-style-type: none"> A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del Estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el Estudiante durante su desempeño. 		

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Describe correctamente los conceptos básicos empleados en el ciclo contable de una empresa comercial.			
Elabora sin error asientos de operaciones con mercancías en el Diario General.			
Confecciona con exactitud declaraciones de venta con base a los registros realizados en los Diarios especiales de compra y venta			
Explica con claridad el proceso de Mayorización en empresas comerciales			
Aplica sin error la mayorización de transacciones en el Mayor General y Mayores Auxiliares			
Distingue correctamente los tipos de ajustes			
Justifica claramente la importancia de los ajustes en el ciclo contable			
Explica correctamente cada uno de los asientos de ajuste			
Realiza con exactitud ajustes relacionadas con los ingresos y gastos, tanto diferidos como acumulados			
Identifica con claridad los balances y estados financieros de las empresas comerciales			
Ejecuta con exactitud estados financieros considerando todos los pasos del ciclo contable			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Registrar las transacciones de una empresa comercial.	Registra las transacciones de una empresa comercial.	Describe conceptos básicos empleados en las operaciones de las empresas comerciales	Conocimiento	Describe conceptos básicos empleados en las operaciones de las empresas comerciales
		Elabora asientos de operaciones con mercancías en el Diario General.	Producto	Elabora sin error asientos de operaciones con mercancías en el Diario General.
		Confecciona declaraciones de venta con base a los registros realizados en los Diarios especiales de compra y venta	Producto	Confecciona con exactitud declaraciones de venta con base a los registros realizados en los Diarios especiales de compra y venta

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar los procedimientos adecuados para realizar los pases del Libro Diario al Libro Mayor	Aplica los procedimientos adecuados para realizar los pases del Libro Diario al Libro Mayor	Explica el proceso de Mayorización en empresas comerciales	Desempeño	Explica con claridad el proceso de Mayorización en empresas comerciales
		Aplica la mayorización de transacciones en el Mayor General y Mayores Auxiliares	Producto	Aplica sin error la mayorización de transacciones en el Mayor General y Mayores Auxiliares

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Elaborar asientos de ajuste para actualizar diversas partidas	Elabora asientos de ajuste para actualizar diversas partidas	Distingue los tipos de ajustes	Desempeño	Distingue correctamente los tipos de ajustes
		Explica cada uno de los asientos de ajuste	Desempeño	Explica correctamente cada uno de los asientos de ajuste
		Realiza ajustes relacionadas con los ingresos y gastos, tanto diferidos como acumulados	Producto	Realiza con exactitud ajustes relacionadas con los ingresos y gastos, tanto diferidos como acumulados
Confeccionar los Balances y Estados Financieros para las empresas comerciales según la normativa vigente.	Confecciona los Balances y Estados Financieros para las empresas comerciales según la normativa vigente.	Identifica los balances y estados financieros de las empresas comerciales	Desempeño	Identifica con claridad los balances y estados financieros de las empresas comerciales
		Ejecuta los Estado Financieros considerando todos los pasos que se realizan en el Ciclo Contable	Producto	Ejecuta con exactitud los Estado Financieros considerando todos los pasos que se realizan en el Ciclo Contable

SUB – ÁREA: ENGLISH FOR COMMUNICATION

TENTH LEVEL



English classes have given me confidence in the four skills, no matter what profession I choose!

DISTRIBUTION OF UNITS ENGLISH FOR COMMUNICATION

Tenth Level

Unit	Name of the unit	Estimated time in hours	Amount of weeks per unit
1	Building personal interaction at the company	20 hrs	5 weeks
2	Daily life activities	20 hrs	5 weeks
3	Working conditions and success at work	20 hrs	5 weeks
4	Describing a company, equipment and tools.	20 hrs	5 weeks
5	Talking about plans, personal and educational goals.	20 hrs	5 weeks
6	Communicating Effectively	20 hrs	5 weeks
7	Raising Economic Success	40 hrs	10 weeks

Sub-área: English for Communication	Level: Tenth
Unit 1: Building personal interaction at the company	
Hours per unit: 20 hours	
Cognitive target: Exchanging information about personal interaction at the company, ways of interacting, meeting people, ethics, personal skills, cultural aspects	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Understanding simple familiar phrases and short statements. Predicting meaning through the use of context . 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifying oneself to others in the company Expressing likes, dislikes and preferences and personal qualities in a professional environment.. Asking for and giving information about personal skills. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Listen to input language. Identify basic vocabulary from oral and visual stimuli. Perform instructions given by the teacher or partners. 	<ul style="list-style-type: none"> Politeness when dealing with others. Friendliness with others. Self-respect for others. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Understand simple familiar phrases and short statements. Predict meaning by exchanging greetings, introductions leave takings, personal information

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Asking and responding to questions in clearly defined situations. Expressing personal responses, likes, dislikes and feelings. <p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> Reading personal information forms. Reading a personal letter. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> Writing about occupations. Writing my name and address on an envelope. 	<ul style="list-style-type: none"> Expressing opinions and concerns. Approving or disapproving different practices in a working environment Asking for and giving information about occupations. Solving problems Agreeing and disagreeing <p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> High frequency questions. Personal and company names and job titles. I consider, disagree, agree I am concern about... I think... Greetings, introductions and leave takings. May I introduce myself? 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Match meanings with visual images such as pictures, drawings and charts. Participate in oral tasks such as oral interaction scenarios or other types of role playing to fulfill the topic by giving the sets of rule Apply the information heard to what he/has to do 	<ul style="list-style-type: none"> Good working habits. Politeness when dealing with others. 	<ul style="list-style-type: none"> Ask and respond to questions by using expressions and role plays on the topic being studied. Express personal responses, likes, dislikes and feeling by giving my opinion regarding the topic. Read any material related to the topic by using the acquired knowledge. Writing about occupations. Writing my name and address on an envelope.

Sub-área: English for Communication	Level: Tenth
Unit 2: Daily life activities	Hours per unit: 20 hours
Cognitive target: Interprets and communicates information about: daily activities at home, school and job	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Welcoming a new partner. • Making appointments for personal business. 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpreting and communicating information. • Participating as a member of a team. • Acquiring and evaluating information. • Making appointments. • Communicating schedule information at home, school and work. • Identifying and listing daily activities 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identify sounds, words, and vocabulary to carry out actions. • Participate in dialogues and role-plays. • I describe activities and routines. • Identify clues, and main ideas from texts. 	<ul style="list-style-type: none"> • Self-respect and respect for other people's preferences. • Sensitivity towards other people's likes and dislikes. • Tolerance for other people's opinions, ideas. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Welcome a new partner by communicating effectively. • Make appointments for personal business.

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Describing my personal schedules. Talking about daily routines at home, at school and at work. <p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> Reading personal stories Predicting the content of a story from the title. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> Creating titles for compositions. Writing about daily routine. 	<ul style="list-style-type: none"> Responding to basic information in the target language. <p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> Simple present: statements, spelling rules. Adverbs of frequency. Expressions of frequency. Routines. sleep , go to the movies, swim, and walk. I feel happy, she is angry, etc I like..., I prefer... 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Use vocabulary to make descriptions in a written way. Use information in contexts. Produce short pieces of writing. 	<ul style="list-style-type: none"> Respect for other people's opinions. Respect for people's behaviour and way of being. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Describe my personal schedules by writing about my weekly routine. Talk about daily routines by having interaction with my classmates. Practice reading comprehension skills by doing exercises. Create titles for compositions. Writing about daily routine.

Sub-área: English for Communication	Level: Tenth
Unit 3: Working conditions and success at work	Hours per unit: 20 hours
Cognitive target: Interprets and communicates information about: someone 's job, working tasks, and job positions, responsibilities	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Asking and answering about job positions. Expressing opinions about work and respond to job interview questions. <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Describing someone 's job. Reporting completed and uncompleted work tasks. 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> Expressing likes, dislikes, preferences and personal qualities in a professional environment. Exchanging information about the company structure and working conditions. Identifying important issues. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Practice having a job interview. Participate in oral tasks such as oral interaction, scenarios or other types of role playing to fulfill the topic by giving the sets of rules. Ask and answer questions about work responsibilities, schedules, benefits and requirements for jobs. 	<ul style="list-style-type: none"> Politeness when dealing with others. Friendliness with others. Self-respect for others. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ask and answering about job positions Express opinions about work and respond to job interview questions. Describing someone 's job. Reporting completed and uncompleted work tasks.

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> Scanning a form to find specific information. Reading and interpret a job application. Reading a magazine article. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> Writing a paragraph describing a job I would like to have. Filling out a job application. 	<ul style="list-style-type: none"> Solving problems Describing facts and situations. Contrasting and comparing information. <p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> Simple present. Yes/no questions. Information questions. Personal and Company names and job titles. Personal Information Adverbs and adverbial phrases of frequency.. Human Resources Manager 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Read newspaper job ads. Negotiate and communicate information.. Acquire and evaluated information. Organize and maintain information. 	<ul style="list-style-type: none"> Good working habits. Politeness when dealing with others. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Scan a form to find specific information. Read and interpret a job application. Read a magazine article. Write a paragraph describing a job I would like to have. Fill out a job application

Sub-area: English for Communication	Level: Tenth
Unit 4: Describing a company, equipment and tools.	Hours per unit: 20 hours
Cognitive target: Interprets and communicates information about: company furniture, equipment and tools	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Asking for and give information on companies and products, furniture. <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Communicating messages with little or no difficulty about equipment and tools. Expressing and seeking ideas and opinions about a company. 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifying, classifying, and locating furniture, equipment . Asking for and giving information about company furniture, equipment and tools. Describing types of tools, ergonomics, processes and operations. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pretend working for a company. Talk about types of business, equipment, furniture and tools. Find the characteristics of the perfect partner. 	<ul style="list-style-type: none"> Establish differences and similarities o place full of technological equipment with a place with little technology. Respect for norms, rules and regulations. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ask and answer information to describe a company equipment. Communicate messages with little or no difficulty about equipment and tools. Express and seeking ideas and opinions about a company.

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> Reading and interpreting companies descriptions. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> Writing lists of equipment and tools from different companies. 	<ul style="list-style-type: none"> Removing the ink container and replace it with a new one. Describing Measurements. Check the pieces of furniture, adjust the ___ to your own ergonomic. Describing items used in a company: carbon copy, notations, Language Conjunctions: as if, after, and others. Infinitives, participles, gerunds, parallel dangling structures. The imperative. Sequencing. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Role-play situations such as interviews, dialogues, conversations, and others. Exchange information with partners about the topic being studied. Classify sets given under rules, norms or warnings. Use technology to organize information Search basic information on names, ID cards, and others. Produce oral situations. (Interviews, dialogues, conversations.) 	<ul style="list-style-type: none"> Responsibility when using special machines. Differences and similarities a place full of technological equipment with one with little technology. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Read information and interpret it by seeking companies descriptions or visiting them. Writing lists of equipment and tools from different companies

Sub-area: English for Communication	Level: Tenth
Unit 5: Talking about plans, personal and educational goals.	
Hours per unit: 20 hours	
Cognitive target: Exchanging information about: leisure activities, holidays and special occasions. Planning educational and personal goals	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Describe leisure activities by planning long and short term future activities. Talking about holiday celebrations. <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Describing the steps to fill out college application, student loans and financial aid. Stating personal goals 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> Planning for the immediate future. Planning for long term future activities. Setting personal and professional goals. Setting a schedule for leisure activities with friends and family. Applying for enrollment in college 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Use prior knowledge to carry out tasks. Use expressions to talk about something. Extract main points and details in written and oral texts. Present short speeches about holidays and celebrations in English speaking countries. 	<ul style="list-style-type: none"> Effort to complete an immediate or future plan.. Discipline to perform the tasks. Efficiency when performing tasks. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Describe leisure activities by planning long and short term future activities. Talk about holiday celebrations in English speaking countries by presenting short speeches. Describe the steps to fill out different type of forms by doing college enrollement. Stating personal goals.

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reading a personal letter. • Reading news article about people 's plans. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> • Listing possible weekend activities. • Organizing your writing by using a chart. 	<p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> • Future with be going to: statements, yes/no questions. • Future with might statements. • Infinitives with want, plan, need: statements. • Future with: will statements 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produce short pieces of writing, descriptions, and others. • Identify cultural features and values in different cultures from a written text. • Practice of values to analyze our culture and others. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leadership in specific situations in life. • Self-respect for others at job or at school. • Good working habits. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Read about people 's plans or any personal letter by collecting news or magazine articles. • Listing possible weekend activities. • Organizing your writing by using a chart.

Sub-area: English for Communication	Level: Tenth
Unit 6: Communicating Effectively	Hours per unit: 20 hours
Cognitive target: Interprets and communicates information about: daily activities at home, school and job. Daily routines	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Solving problems by phone and making telephone arrangements. Taking messages effectively from recorded announcements. <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Describing what makes a good communicator. 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> Getting people's attention and introducing a speaker. Talking about improving English skills when giving a speech. Making a short speech. Distinguishing speeches for different occasions Responding to criticism when giving a presentation. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prepare a presentation by using all the material presented by the professor. Give oral performances by speaking from notes. Gain audience attention through the use of words and visuals. 	<ul style="list-style-type: none"> Show respect for cultural, individual, ethical, and social diversity. Demonstrate concern when interacting with the social, natural and cultural environment. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Solve problems and make telephone arrangements by phone. Take messages effectively from recorded announcements. Describe what a good communicator is by responding to criticism when giving a short speech.

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> Evaluating the effects of stress factors and get advice on presenting. Avoiding misunderstandings based on the cultural background. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> Describing the facts that affect the success of a presentation. 	<p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> Sentence stress. Phrasal/ prepositional verbs. Pausing for effect. Ethical vocabulary. Intonation. 	<ul style="list-style-type: none"> Listen carefully to the material presented by the professor to identify specific information. Complete dialogues by using specific information. Practice oral interaction using proper pronunciation and language Apply background and new knowledge to interact in interviews, dialogues, and speeches. 	<ul style="list-style-type: none"> Responsibility to give and follow directions. Show responsibility when giving oral presentations. Demonstrate respect for orders and instructions requested at school/ work. 	<p><u>The students:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Evaluate the effects of stress factors and get advice on presenting skills by doing specific readings. Avoid misunderstandings when develop reading comprehension skills. Describe the facts that affect the success of a presentation.

Sub-area: English for Communication	Level: Tenth
Unit 7: Raising Economic Success	Hours per unit: 40 hours
Cognitive target: Using appropriate language for comparing goods, discussing advertisements, describing products and your preferences.	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<p>LISTENING</p> <ul style="list-style-type: none"> Discussing about advertisements from different means of communication. Talking to a salesclerk about a faulty appliance. <p>SPEAKING</p> <ul style="list-style-type: none"> Comparing goods and services. Explaining the reasons why I like a product. Describing product characteristics by contrasting and comparing different goods or services. 	<p>Functions</p> <ul style="list-style-type: none"> Shopping for appliances. Interpreting job ads. Examining alternatives and choosing. Discussing advantages and disadvantages of borrowing money to different sources. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Listen actively using prior knowledge. Use expressions to talk about advertisements. Present short speeches contrasting and comparing products. Speak fluently so others can understand. 	<ul style="list-style-type: none"> Participation as a member of a team. Develop critical thinking. Learn to negotiate . Organization and keeping information. 	<p>The students:</p> <ul style="list-style-type: none"> Discuss about advertisements by comparing different means of communication. Talk about a faulty appliance giving the correspondent reclaim. Compare goods and services by explaining the reasons why I prefer any product. Explain the reasons why I like a product. Describe product characteristics by contrasting and comparing different goods or services.

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<ul style="list-style-type: none"> Discussing every day risk and risk in business. Describing the different ways of raising money. <p>READING</p> <ul style="list-style-type: none"> Developing reading skills by reading a formal letter of complaint. Expanding reading skills by reading job ads from newspaper or magazines. <p>WRITING</p> <ul style="list-style-type: none"> Writing a formal letter of complaint, completing a product comparison chart and writing an advertisement. 	<p>Language</p> <ul style="list-style-type: none"> The comparative form of adjectives. (not) as + adjective +as. The superlative adjectives. Superlatives with most and more. Prepositions. 	<ul style="list-style-type: none"> Read a list of risks and distinguish daily risks from business risks. Use prior knowledge to read with understanding. I extract main points and details in written and oral texts. 	<ul style="list-style-type: none"> Allocates material and facility resources. Cooperate with others. Reflect and evaluate. I solve problems and make decisions 	<p>The students</p> <ul style="list-style-type: none"> Discuss every day risk and risk in business by comparing the different ways of raising money. Describe the different ways of raising money. Develop reading skills by reading a formal letter of complaint, reading job ads. Expand reading skills by reading job ads from newspaper or magazines. Write a formal letter of complaint, completing a product comparison chart and writing an advertisement

BIBLIOGRAFIA

- Acuña, Luis A. (1990). Herramientas en programación en Turbo Pascal para PC3. Costa Rica : EDITORIAL TECNOLOGICA DE COSTA RICA.
- Aguero, Ulises. (1995). Programación con diagramas estructurados. Costa Rica: EDITORIAL TECNOLOGICA DE COSTA RICA
- Armstrong, Thomas. (2000). 7 Kinds of Smart: Identifying and developing your many Intelligences. New York: Dutton /Signet.
- Bain, Richard. (1999). Reflections: Talking about Language. St. Edmundsbury Press. London.
- Black, Uyles (1990). Redes de Computadoras, normas e interfaces. México:Macrobit.
- Brey, Barry B. (1996). Los microprocesadores Intel 8086/8088, 80186,80286,80386 y 80486 México:Prentice Hall.
- Brumfit, C.J y K. Johnson (eds.) (2000).The Communicative Approach to Language Teaching. Oxford University Press.
- Campbell, Bruce. (2000). Multiple Intelligences Handbook. Tucson, AZ : Zephyr Press.
- Campbell, Linda, Bruce Campbell, and Dee Dickinson. (2000). Teaching and Learning Through Multiple Intelligences. Tucson, AZ : Zephyr Press.
- Castro de Bravo, Bertha. (1980). Technical English For Business. México: Editorial MCGRAW-HILL.
- Centro de investigación y Perfeccionamiento para Educación Técnica (CIPET). (1981). Seguridad e Higiene Ocupacional. Costa Rica.
- Clerc J.M. (1987). Introducción a las condiciones y medio ambiente de trabajo OIT.
- Consejo Salud Ocupacional, Ministerio de Educación Pública. (1993). Antología Salud Ocupacional. Costa Rica.
- Dale, Neell y Lilly, Susan. (1986). Pascal y estructura de datos. España: Editorial MCGRAW-HILL.
- Di Mare Mota, Cecilia. (1994). La formación y la vivencia de los valores en las Escuelas Costarricenses. San José, Costa Rica. Litográficos Profesionales S.A.
- Dooley, Brian J. (1995). El camino fácil a Windows. México: Editorial MCGRAW-HILL.
- Dudley-Evans, T., & St John, M. (1998). Developments in ESP: A multi-disciplinary approach. Cambridge: Cambridge University Press.
- Freedman, Alan. (1995). Diccionario de computación Inglés/Español - Español/Inglés. México: Editorial MCGRAW-HILL.
- Freedman, Alan. (1995). Diccionario de computación. México: Editorial MCGRAW-HILL.
- Gardner, Howard (2000). Multiple Intelligences: The Theory in Practice. New York: Basic Books.
- Gardner, Howard. (1998). Frames of Mind : The theory of Multiple Intelligences. New York : Basic Books.
- Gatehouse, Kristen. (2001). Key Issues in English for Specific Purposes (ESP) Curriculum Development. The Internet TESL Journal, Vol. VII, No. 10, October.
- Gottfried, Byron S. (1986). Programación Pascal. España: Editorial MCGRAW-HILL.
- Haggerty, Brian. (2000). Nurturing Intelligences. Menlo Park, CA : Addison Wesley.

- Hahn, Harley. (1995). Unix sin fronteras. México: Editorial MCGRAW-HILL.
- Harmer, Jeremy. (2000). The Practice of English Language Teaching. Longman Handbook for Language Teachers.
- Helson, Stphen. (1995). Referencia rápida de MS Power Point 4.0 P/Win. México: Editorial MCGRAW-HILL.
- Howe, Rogu S, y otros. (1994). Ponga la calidad a Prueba. México: Editorial MCGRAW-HILL.
- Jamsa, Pris. (1995). La magia de multimedia. México: Editorial MCGRAW-HILL.
- Johns, A., & Dudley-Evans, T. (1991). English for Specific Purposes: International in scope, specific in purpose. TESOL Quarterly, 25, 297-314.
- Joanes Aguilar, Luis. (1990). Fundamentos de programación. México: Editorial MCGRAW-HILL.
- Joanes Aguilar, Luis. (1995). Turbo Pascal 7.0 manual de bolsillo. México: Editorial MCGRAW-HILL.
- Joanes Aguilar, Luis. (1995). Pascal 55, 6.0 y 7.0. México: Editorial Mc. GRAW-HILL.
- Jones, G. (1990). ESP textbooks: Do they really exist? English for Specific Purposes, 9, 89-93.
- Krol, Ed. (1995). Conéctate al Mundo de Internet. México: Editorial MCGRAW-HILL.
- Larsen- Freeman, Diane. (2000). Techniques and Principles in Language Teaching. Oxford Univesity Press.
- Lasijani L. (1995). Realidad virtual. México: Editorial MCGRAW-HILL.
- Lazear, David. (2001). Seven Ways of Knowing : Teaching for Multiple Intelligences. Palatine, I L: Skylight Pubs.
- Letayf Acar, Jorge y Carlos González González. (1994). Seguridad, Higiene y Control Ambiental. México: Editorial MCGRAW-HILL.
- Levi, Gutiérrez, Guillermo. (1993). Elementos de computación. México: Editorial MCGRAW-HILL, 1993.
- Littlewood, W.T. (2000). Communicative Language Teaching. Cambridge University Press.
- Long Long. (1990). Introducción a las computadoras y al Procesamiento de Información. II Edición. México D. F: Editorial MCGRAW-HILL.
- Manuales Editados Por Bosland Internacional para Turbo Pascal Versiones 5.0, 6.0 y 7.0.
- Methods in Language Teaching. (2005).Cambridge, London.
- Minasi, Mark. (2000). Guia completa de mantenimiento y actualización de la PC. 2da Edición, editorial ventura.
- Ministerio de Ciencia y Tecnología. (1995). Apuntes éticos para la calidad. Costa Rica.
- Ministerio de Educación Pública. (2003). Programa de Inglés Para el Ciclo de Transición. Costa Rica.
- Ministerio de Educación Pública. (2005). Programas de Inglés I y II Ciclos. Costa Rica.
- Ministerio de Educación Pública. (2005). Programas de Inglés III Ciclo y Ed. Diversificada. Costa Rica.
- Ministerio de Educación Pública. (2005). Sub-area de Conversational English del programa de Ejecutivo para Centros de Servicio. Costa Rica.
- Mora G, Guillermo. (1995). Valores humanos y actitudes positivas. Colombia: Editorial MCGRAW-HILL.
- Neibauer, Alan R. (199). El ABC de Word 6 para Windows. México: EDICIONES VENTURA.

Nunan, D. (2000). The teacher as curriculum developer: An investigation of curriculum processes within the Adult Migrant Education Program. South Australia: National Curriculum Resource Centre.

Nunan, D. (Ed.). (2000). Collaborative language learning and teaching. New York: Cambridge University Press. 1995

Perfection. (1995). Ms. Power Point 4.0 P/win paso a paso. México: Editorial MCGRAW-HILL.

Ralph, Soucie. (1995). Aplique microsoft Office. México: Editorial MCGRAW-HILL.

Ramalho, José R. (1995). Ms. Office Standard. México: Editorial MC GRAW-HILL.

Richards, Jack and S. Rodgers. Approaches and

Terroux Georges and Woods Howard. (1990). Teaching English in a World at Peace. Professional Handbook. McGill University.

Tisnado Santana, Marco Antonio. (1995). Exel 5.0. México: Editorial MCGRAW-HILL.

Tisnado Santana, Marco Antonio. (1995). Power Point 4.0 Manual de bolsillo. México: Editorial MCGRAW-HILL.

Vanghan, Tay. (1995). Todo el poder de multimedia. México: Editorial MCGRAW-HILL.

Welsh, Jim y Eder, Jhon. (1995). Pascal: Introducción. España: Editorial MCGRAW-HILL.

Wyatl, Allen L. (1995). La magia de Internet. México: Editorial MCGRAW-HILL.

ZReirs, Ler. (1995). Navegue en Internet. México: Editorial MCGRAW-HILL.

Electronic References

Time for English Net: From teachers to teachers: <http://www.timeforenglish.net/resources/index.htm>

For English teachers of the world: [www.english to go.com](http://www.english.to.go.com)

The Internet TESL Journal, Vol. VII, No. 10, October 2001

<http://iteslj.org/> <http://iteslj.org/Articles/Gatehouse-ESP.html>

Anexo 1

PORTAFOLIOS DE EVIDENCIA

1. CONCEPTO

La integración del Portafolios de Evidencias es el proceso mediante el cual se realiza la recopilación de evidencias de acuerdo a la Norma Técnica de Competencia Laboral que se evalúa y que permiten demostrar la competencia de un estudiante.

El portafolio de evidencias es un archivo de evidencias conformado por el mismo estudiante, con la guía del docente. Es un instrumento que auxilia en la organización de las evidencias recabadas durante la evaluación y de otros documentos o materiales que son prueba de la demostración del desempeño competente del estudiante. El análisis de las evidencias recabadas en el portafolio, sirve de base para determinar los logros obtenidos por el alumno en cuanto a una competencia o una unidad de competencia determinada.

Es un instrumento que le permite al docente tener una completa colección de instrumentos de verificación de las evidencias allegadas para poder compararlas con las especificaciones de la norma de competencia con la que está trabajando; y a partir de la información recopilada emitir un juicio de competente o aún no competente para cada estudiante en particular.

2. CARACTERÍSTICAS

- Permite reunir información relacionada tanto con los logros y fortalezas, como con aquellos aspectos que se debe mejorar.
- Es un instrumento que permite implementar procesos de evaluación formativa, permitiendo orientar tanto al docente como al estudiante hacia una toma de decisiones efectiva.
- Facilita la realimentación del proceso de enseñanza y aprendizaje, identificando al mismo tiempo las potencialidades como las debilidades del mismo; con esto contribuye con el mejoramiento continuo del mismo.
- Supone un proceso de recolección de información, sistematización, valoración y toma de decisiones.

3. USOS Y APLICACIONES

- Para el docente

- Permitirá realizar una toma de decisiones más pertinente y acorde con las características particulares de cada estudiante.
- Facilitará el seguimiento del progreso y alcance de los resultados de aprendizaje para cada estudiante.
- Posibilita el desarrollo de un proceso de formación y desarrollo de competencias continuo e individualizado.
- Para el estudiante
 - Permitirá una participación más activa y responsable en la construcción de sus conocimientos, habilidades y destrezas.
 - Posibilita el desarrollo de procesos de autoevaluación, objetivos y acuerdos con los resultados de aprendizaje que se proponen para cada área de aprendizaje.

4. ESTRATEGIAS PARA SU CONFORMACIÓN

Algunos de los elementos que se deben considerar a la hora de construir el portafolio de evidencias son:

- Evidencias directas
 - Prácticas
 - Listas de cotejo, hojas de observación, escalas de calificación
 - Producto realizado
- Evidencias indirectas
 - Reportes
 - Informes
 - Proyectos
- Evidencias complementarias
 - Entrevistas (preguntas orales)
 - Cuestionarios
 - Ensayos
 - Simulaciones

Es importante recordar que el portafolio de evidencias es un medio para reunir información que luego permita realizar una toma de decisiones acertada. Por esto es necesario que:

- Diseñar un modelo de fácil construcción y bajo costo para el estudiante.

- Explicar a los estudiantes al inicio del curso lectivo las reglas básicas para su construcción.
- Informar por escrito, utilizando algún medio para la verificación, a los padres de familia de la importancia y uso que se hará de este material dentro del proceso de evaluación del estudiante.
- Definir las normas por las cuales se regirá el uso, transporte y manejo del portafolio de evidencias por parte de los estudiantes o docentes.

Se debe tener presente que, los portafolios de evidencias pueden ser diferentes tanto en su contenido como en su forma de presentación, pero debe existir una normalización con respecto a los materiales mínimos que deberán integrarlo, de modo que:

- El docente tenga una idea clara de que elementos va a requerir para poder emitir un juicio sobre la competencia del estudiante, de modo que pueda diseñar una estructura organizativa completa y atinente para el portafolio.
- Se le permita al estudiante manejarlo como un instrumento personal, y que por ende refleje su creatividad. Para esto debe considerarse como un instrumento flexible.

ANEXO

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

**MINISTERIO DE EDUCACION PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES TÉCNICAS
COLEGIO TECNICO PROFESIONAL.....**

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS
PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

**Estudiante:
Lugar y fecha**

Página

Información General

Sub área 1

Evidencias Indirectas

- Antecedentes Académicos
- Diagnóstico

Evidencias para la toma de decisiones (Directas)

- Evidencias de Conocimiento o Desempeño
- Evidencias de Producto

Evidencias complementarias

- Entrevistas
- Simulaciones
- **Hoja de comparación y de conclusiones de Resultados de Aprendizaje**

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

Colegio Técnico Profesional:	
Especialidad:	
Nivel:	DECIMO AÑO ____ UNDECIMO AÑO ____ DUODECIMO AÑO ____
Nombre del estudiante	
Fecha de nacimiento	
Dirección exacta de residencia	
Números de teléfono	
Correo electrónico	
Nombres y apellidos de los padres de familia o encargados	
Número de teléfono de los padres de familia o encargados	

ANTECEDENTES ACADÉMICOS

- | |
|---------------------|
| • Escuela: |
| • Colegio: |
| • Cursos recibidos: |

INFORMACIÓN POR SUB-AREA

1. • Nombre de la sub – área
2. • Nombre del docente que desarrolla la sub – área
3. • Número de horas de la sub-área

PLAN DE EVALUACIÓN

Trabajo cotidiano 25%
Portafolio 10% y Cotidiano 15%



Desglose de la evaluación para la **sub – área**,
entregada por el docente al inicio del curso lectivo

EVIDENCIAS INDIRECTAS

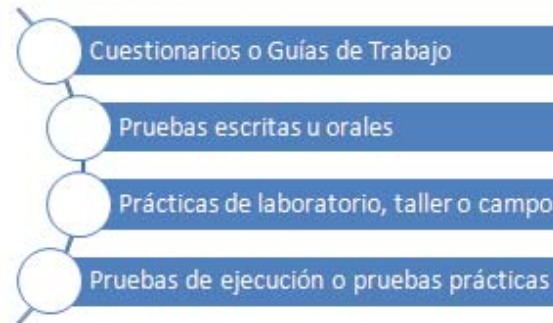
-  Pruebas Diagnósticas
-  Pasantías y Prácticas Empresariales realizadas
-  Cursos, capacitaciones
-  Reportes de terceros sobre actividades curriculares o extracurriculares

Por Sub área

EVIDENCIAS DIRECTAS

Evidencias de Conocimiento o Desempeño

Incluir todo aquello que evidencie el logro del aprendizaje por parte del estudiante, que puede ser:



Por sub-área

EVIDENCIAS DIRECTAS

Evidencias de Producto

Productos desarrollados



Servicios Brindados



Listas de cotejo (hojas de verificación)



Por sub-área

EVIDENCIAS COMPLEMENTARIAS



Por sub-área

HOJA DE COMPARACIÓN Y CONCLUSIONES DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Unidad de estudio: Salud Ocupacional				
Propósito: Aplicar los conceptos fundamentales relacionados con la salud ocupacional en el campo laboral.				
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	Alcanzado	
			SI	AUN NO
Aplicar normas de seguridad e higiene para proteger el medio ambiente y la salud de las personas	Aplica normas de seguridad e higiene para proteger el medio ambiente y la salud de las personas	Describe los conceptos de desechos y basura.	√	
		Identifica los tipos de desechos y basura.		√
		Utiliza los desechos producidos a partir de las computadoras.	√	
Conclusiones:				
<p>Possibilidad A (Todas las marcas en la hoja de comparación son SI): Se anota:</p> <ul style="list-style-type: none"> De acuerdo con la revisión de las evidencias presentadas por (se anota el nombre del o la estudiante), se puede afirmar que para la unidad de estudio Salud Ocupacional: es competente. 				
<p>Possibilidad B (Una o algunas marcas en la hoja de comparación indican que AUN NO): Se anota:</p> <ul style="list-style-type: none"> De acuerdo con la revisión de las evidencias presentadas por (se anota el nombre del o la estudiante), se puede afirmar que para la unidad de estudio Salud Ocupacional: aun no es competente. Seguidamente se escriben las sugerencias por parte del docente para que el estudiante alcance las evidencias que hasta el momento aun no se alcanzado. 				
Nombre del o la estudiante:		Firma:		
Nombre del o la docente:		Firma:		
Nombre del padre o encargado:		Firma:		
13				

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bertrand, Olivier. Evaluación y certificación de competencias y calificaciones profesionales. IBERFORP. 1997.
CONALEP. Formación de Formadores - Módulo 4: Evaluación. México. 2000.

REFERENCIAS EN INTERNET

Crispín, María Luisa y otra. El portafolio como herramienta para mejorar la calidad. Publicación Web – Universidad Iberoamericana. 2005.
Feixas, Mónica y Otro. El portafolio como herramienta. Publicación WEB de Universidades de Barcelona y Cataluña. OEI. 2005.
OEI. Las 40 preguntas más frecuentes sobre EBNC. - www.oei.org

GLOSSARY

Some terms have been used in this Syllabus, which may be unfamiliar to you. Simple definitions are included for this purpose.

Activity	Situation in which a lot of things are being done, usually in order to achieve a particular purpose.
Assessment process.	The learner's ability to reflect on the results of his/her learning
Attitudes	Expressions of positive or negative feelings towards the learning of a foreign language.
Awareness	Acquaintance, consciousness with knowledge.
Communication	Activity or process of giving information to other people or other living thing, using signals such as speech, body movements or radio signals.
Communicative Competence	The ability not only to apply the grammatical rules of a language in order to form grammatically correct sentences, but also to know when and where to use these sentences and to whom. It includes knowledge of the

grammar and vocabulary of the language. Knowledge of rules of speaking, (knowing how to begin and end conversations, what topics may be talked about in different times of speech events, knowing which address forms should be used with different persons.) Knowing how to use language appropriately.

Curriculum Knowledge, skills, materials, learning activities and terminal behavior required in teaching of any subject.

Cultural Component The part of the language which includes the total set of beliefs, attitudes, customs, behavior, social habits, etc. Of the members of a particular society.

Evaluation The whole process of determining the effectiveness of teaching and learning.

Feedback Monitoring and adapting one's actions on the basis of the perceived effect on

the environment. In Language activities, it is a response to the reactions of listeners and readers.

Formal Component	The part of the language which includes the linguistic patterns (structures).	Input	Oral or visual stimuli from the formal or informal learning setting.
Formative Evaluation	A learning activity through which the students learn from their own mistakes.	Integration of Skills when relate	The teaching of the language skills in conjunction with each other, as a lesson involves activities that listening and speaking.
Function	A Communicative purpose of a piece of language.	Interaction	Communication between two people.
Functional Component	A part of the language which refers to it as an instrument of social interaction rather than a system that is viewed in isolation. Language is often expressive and social. Language is often described as having three main functions: expressive and social.	Learner	A person who is learning a subject or a skill.
Global Development world	The insertion of individual and national working forces into the development.	Learning Strategy of other	A way in which a learner attempts to work out the meanings and uses words, grammatical rules, and aspects of language.
Group work	Work in which the class is broken into small groups of few students. They may work simultaneously on the same topic but with different material on each table.	Learning Styles	The particular way in which the learner tries learning new things. There are four different learning styles.
		Mediation	Action of changing events, experiences or sets of circumstances.
		Methodology of	The study of the whole process of language teaching with the aim improving its efficiency.

Monitoring	Learners try to any correct errors what they have just said. The teacher may help them to		enable you to fulfill the communication needs.
do it by	imitating her/him.	Student/Learner	In a communicative approach, a student/learner is the person on whom the learning process is centered. The student learns by doing. She/he becomes an independent and interdependent learner.
Pair-work	Work in which two students perform a task or different tasks simultaneously.		
Principle	General rule you follow to achieve something.	Sub-Skills	A division of the skills, such as discriminating sounds in connected speech, understanding relations within a sentence identifying the purpose and scope of a presentation.
Procedure	Action or series of actions to be completed in order to carry out a process.		
Process particular	A series of actions that are carried out in order to achieve a result.	Syllabus	An educational program which states: a.) The educational purpose of the program (the ends). b.) The content, teaching procedures and learning experiences which will be necessary to achieve this purpose. c.) Some means for assessing whether or not the educational ends have been achieved.
Profile	Amount of language learned at the end of the process.		
Role –Play	Drama-like classroom activities in which the students take the roles of different participants in the situations. They may act out which might typically happen in that situation.	Tasks	Steps or actions, which are carried out during an activity.
Skill	Knowledge and ability that enables you to do something well. Linguistic skills	Warm-up	To stimulate the interest and the participation of the learner in an activity.

APPENDIX 2

LISTENING TASKS

1. Outstanding researchers have referred to the development of this skill as the utmost importance when babies start learning their native language. Non native speakers of any language, need to follow the same process when learning that language.

(Source: D. Nunan 1998 *Second Language Teaching and Learning* . Boston: Heinle & Heinle.)

WHY SPEAKING DELAY?

- Some people believe that learning a language is building a *map of meaning in the mind*. However, talking is not the best way to build up this cognitive map in the mind. To do this, the best method is to practice meaningful listening.
- *The listening-only period* is a time of observation and learning which provides the basis for the other language skills. It builds up the necessary knowledge for using the language.
- When this knowledge is clear and complete, the *learner can begin to speak*.

FIVE CONDITIONS FOR LANGUAGE LEARNING TO OCCUR:

- **The Message:**

The learners' attention is focused on the message (function), not on grammatical rules because language acquisition is considered to be an unconscious process. The form of the message requires:

1. The application of conscious language rules,
2. Lots of time to analyze the process of the rules and exceptions, consciously or by heart.

- **Understanding:**

The learner must infer the meaning of most of the message through techniques of simplification of grammar and vocabulary and by using organizational and contextual aids to understanding.

- **Quantity:**

It is necessary a great deal of listening activity before learners feel ready to speak.

- **Interest:**

The learners would like to listen to a relevant message related to their interests.

- **Low Anxiety:**

Listening is a receptive skill. The learners see the learning experiences very easy and relaxed. There is no reason for fears to arise.

Adapted from Nord, J. R. *Developing Listening Fluency before Speaking*, 1980: p.17

APPENDIX 3 MULTIPLE INTELLIGENCES THEORY

Verbal/linguistic	Logical/mathematical	Visual spatial	Bodily/ kinesthetic	Musical/rhythmic	Interpersonal	Intrapersonal
<ul style="list-style-type: none"> • Reading • Vocabulary • Formal Speech • Journal/Diary Keeping • Creative Writing • Poetry • Verbal Debate • Impromptu Speaking • Humor/Jokes • Storytelling 	<ul style="list-style-type: none"> • Abstract Symbols/Formulas • Outlining • Graphic Organizers • Number Sequences • Calculation • Deciphering Codes • Forcing Relationships • Syllogisms • Problem Solving • Pattern 	<ul style="list-style-type: none"> • Guided Imagery • Active Imagination • Color Schemes • Patterns/ Designs • Painting • Drawing • Mind-Mapping • Pretending • Sculpture • Pictures 	<ul style="list-style-type: none"> • Folk/Creative Dance • Role Playing • Physical Gestures • Drama • Martial Arts • Body Language • Physical Exercise • Mime • Inventing • Sports Games 	<ul style="list-style-type: none"> • Rhythmic Patterns • Vocal Sounds/Tones • Music Composition/Creation • Percussion Vibrations • Humming • Environmental Sounds • Instrumental Sounds • Singing • Tonal Patterns • Music Performance 	<ul style="list-style-type: none"> • Giving Feedback • Intuiting Others' Feelings • Cooperative Learning Strategies • Person-to-Person Communication • Empathy Practices • Division of Labor • Collaboration Skills • Receiving Feedback • Sensing Others' Motives • Group Projects 	<ul style="list-style-type: none"> • Silent Reflection Methods • Met cognition Techniques • Thinking Strategies • Emotional Processing • "Know Thyself" Procedures • Mindfulness Practices • Focusing/ Concentration Skills • Higher-Order Reasoning • Complex Guided Imagery • "Centering" Practices

APPENDIX 4

Ministerio de Educación Pública
Oficina de Lenguas Extranjeras

Sample Unit Plan

School: _____

Teacher: _____

Level: _____

Time from: _____ to _____

Cognitive Target: Take it from the Syllabus.

LINGUISTIC OBJECTIVES	FUNCTIONS AND LANGUAGE	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	EVALUATION OF LEARNING OUTCOMES
<p>Listening: Choose at least two objectives from the Syllabus.</p> <p>Speaking: Choose at least two objectives from the Syllabus.</p>	<p>Functions: Take this information from the Syllabus.</p> <p>Language Content: Take this information from the Syllabus.</p>	<p>Warm up: Present activities to motivate the student.</p> <p>Presentation: Introduce the topic, language and functions. This step is teacher- centered.</p> <p>Practice: This step is student-centered and teacher- monitoring. Ask the student to perform tasks. Consolidation or Production: Prepare tasks in which the student integrates the skills. It is student - centered.</p>	<p>Values and Attitudes: Take this information from the Syllabus.</p>	<p>Choose at least one criterion for each step or stage (Warm up, presentation, etc.)</p>