

**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: XII 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.

## 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 impregnán 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 detención 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.

*“Al desarrollo por la educación”*

La educación de la sexualidad humana 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 vigencia 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 conlleva 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
<b>DUODÉCIMO AÑO</b>	<b>74</b>
<b>SUB – ÁREA: REDES DE COMPUTADORAS</b>	<b>75</b>
<b>SUB – ÁREA: ENTORNO ADMINISTRATIVO INFORMÁTICO</b>	<b>158</b>
<b>SUB – ÁREA: SISTEMAS OPERATIVOS</b>	<b>213</b>
<b>SUB – ÁREA: ENGLISH FOR COMMUNICATION</b>	<b>285</b>
Bibliografía	297
Anexos	300

*“Al desarrollo por la educación”*

## 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 conocimiento 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.

*"Al desarrollo por la educación"*

- 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:<sup>1</sup>

- 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.

---

<sup>1</sup> Ávila, Gerardo y López, Xinia. Educación basada en normas de competencia. SINETEC. 2000.

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 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:
  - Permite 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.

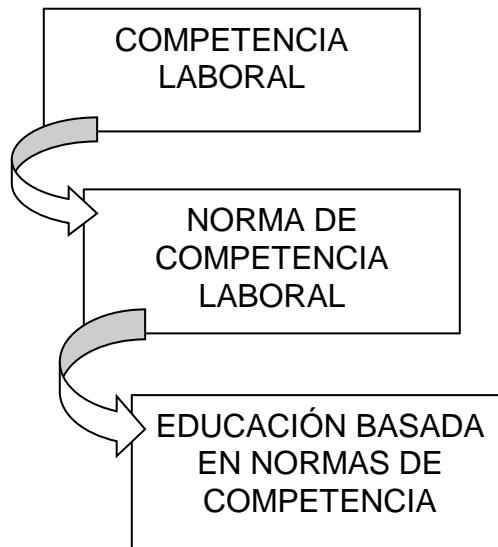
- Para el desarrollo de las unidades de estudio, deben promoverse tanto procesos inductivos como deductivos, con técnicas didácticas o dinámicas atractivas, entre las que se destacan la discusión informal, el trabajo individual y en equipo, la investigación (orientada por el docente), para que el alumno valore su importancia y logre los resultados “Al desarrollo por la educación”
- 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.

*“Al desarrollo por la educación”*

## CONCEPTO DE EDUCACIÓN BASADA EN NORMAS DE COMPETENCIA<sup>2</sup>

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.



Conjunto de habilidades, conocimientos, actitudes y destrezas necesarios para desempeñar un trabajo específico.

Criterio cuantitativo a partir del cual se precisa la capacidad de un trabajador para el desempeño de una función o tarea dentro de un puesto laboral específico.

Proceso integral de capacitación orientado al desarrollo de las capacidades o competencias del individuo de acuerdo a normas preestablecidas de una actividad económicamente productiva.

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.

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

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.

### **Comparación entre la Educación Técnica Tradicional y La Educación Basada en Normas de Competencia<sup>3</sup>**

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.

<sup>3</sup> 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:<sup>4</sup>

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

---

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

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.

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 PEDAGOGICA 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: Duodécimo
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.

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 comutadas 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**

- Utilizar las herramientas básicas del inglés especializado para la lectura e interpretación de información técnica.
- Utilizar el software de aplicación como una herramienta que le permita desempeñar su trabajo con calidad.
- Utilizar las herramientas básicas de la programación para la solución de problemas específicos.
- Aplicar técnicas básicas para el mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras de escritorio y portátiles, así como dispositivos periféricos.
- Distinguir los principios básicos de la comunicación de datos en el diseño e implementación de redes de computadoras.
- Distinguir los conceptos y principios fundamentales de las redes de computadoras.
- Aplicar los principios y normativas vigentes en el diseño e instalación de sistemas de cableado estructurado.
- Aplicar los conceptos de instalación, configuración y expansión de una red.
- Utilizar las funciones y herramientas disponibles en diferentes sistemas operativos de red para la administración de la misma.
- Aplicar los principios básicos para la creación y mantenimiento de bases de datos sencillas.
- Aplicar técnicas y estrategias básicas de seguridad en sistemas informáticos.
- Integrar diferentes equipos móviles en las redes de computadoras.
- Utilizar las herramientas básicas de la programación estructurada en el desarrollo de programas de un nivel de complejidad intermedio.
- Utilizar las herramientas básicas de la programación modular en el desarrollo de programas de un nivel de complejidad intermedio.
- Utilizar las herramientas básicas de la Programación Orientada a Objetos en el desarrollo de programas de un nivel de complejidad intermedio.
- Dar 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
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>

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 Comutación de LAN y Redes Inalámbricas Total	80H 90H <u>80 H</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 80 H 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Building personal interaction at the company.</li> <li>• Daily life activities.</li> <li>• Working conditions and success at work.</li> <li>• Describing company furniture, equipment and tools.</li> <li>• Talking about plans, personal and educational goals.</li> <li>• Communicating effectively and giving presentations.</li> <li>• Raising economic success</li> </ul>	20 H 20 H 20 H 20 H 20 H 20 H 40 H  160H	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Safe work.</li> <li>• Introductions in the Business activities.</li> <li>• Complaints and solving problems.</li> <li>• Regulations, rules and advice.</li> <li>• Following instructions from manual and catalogs.</li> <li>• Making telephone arrangements.</li> <li>• Entertaining</li> </ul>	20 H 20 H 24 H 24 H 24 H 24 H  160 H	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Day to day.</li> <li>• Customer service.</li> <li>• Stand for excellence.</li> <li>• Travel</li> <li>• Astounding future career</li> </ul>	20 H 20 H 20 H 20 H 20 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"><li>Identificar los conceptos, características y elementos determinantes del desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).</li><li>Utilizar las normas básicas para la digitación de textos.</li></ul>
	Software de Aplicación 104 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicar normas básicas de trabajo para el uso correcto del equipo de cómputo.</li><li>Resolver problemas de virus en las computadoras.</li><li>Utilizar diferentes herramientas para el manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.</li><li>Aplicar las funciones básicas de un procesador de textos en la elaboración de documentos.</li><li>Utilizar las herramientas que presenta una hoja electrónica para la elaboración de documentos.</li><li>Determinar las características y configuración del presentador de diapositivas.</li><li>Generar diapositivas con los elementos básicos.</li><li>Manipular objetos dentro del archivo de diapositivas y asignarle efectos especiales a las presentaciones.</li><li>Aplicar los elementos relacionados con el manejo de información para la construcción y mantenimiento de bases de datos.</li><li>Utilizar las funciones y herramientas disponibles para la creación o manejo de bases de datos.</li></ul>

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"><li>• Utilizar las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que ofrece para la búsqueda y acceso de información.</li><li>• Distinguir los elementos básicos relacionados con el diseño de páginas WEB.</li><li>• Demostrar las normas básicas para el diseño y construcción de sitios de Internet.</li><li>• Diseñar páginas WEB para la publicación de información en Internet.</li></ul>

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

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

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

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

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

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

**CURRICULAR MAP**  
**ENGLISH FOR COMMUNICATION**  
**TENTH LEVEL**

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<b>ENGLISH FOR COMMUNICATION</b>  <b>160 Hours</b>	<p>Working conditions and success at work. 20 hours</p> <p>Describing company furniture, equipment and tools. 20 hours</p>	<p><b>Cognitive Target: 3</b> Interprets and communicates information about: someone 's job, working tasks, and job positions, responsibilities Hours: 20 hours</p> <p><b>Cognitive Target: 4</b> Interprets and communicates information about: company furniture, equipment and tools Hours: 20 hours</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describing someone 's job</li> <li>• Expressing opinions about work and respond to job interview questions.</li> <li>• Asking and answer about job positions and responsibilities.</li> <li>• Reporting completed and uncompleted work tasks.</li> <li>• Scanning a form to find specific information.</li> <li>• Reading and interpret a job application.</li> <li>• Reading a magazine article.</li> <li>• Writing a paragraph describing a job I would like to have.</li> <li>• Filling out a job application.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asking for and give information on companies and products, furniture.</li> <li>• Communicating messages with little or no difficulty about equipment and tools</li> <li>• Expressing and seek ideas and opinions about a company.</li> <li>• Reading and interpret companies descriptions.</li> <li>• Writing lists of equipment and tools from different companies.</li> </ul>

## CURRICULAR MAP ENGLISH FOR COMMUNICATION TENTH LEVEL

SUB-ÁREA	UNITS	TARGET	LINGUISTIC ACHIEVEMENT
<b>ENGLISH FOR COMMUNICATION</b>  <b>160 Hours</b>	<p>Talking about plans, personal and educational goals. 20 hours</p> <p>Communicating effectively and giving presentations. 40 hours</p>	<p><b>Cognitive Target: 5</b> Exchanging information about: leisure activities, holidays and special occasions. Planning educational and personal goals Hours: 20 hours</p> <p><b>Cognitive Target: 6</b> Interprets and communicates information about: daily activities at home, school and job. Daily routines. Hours: 20 hours</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describing leisure activities.</li> <li>Talking about holiday celebrations.</li> <li>Describing the steps to fill out college application, student loans and financial aid.</li> <li>Stating personal goals.</li> <li>Reading a personal letter.</li> <li>Reading a news article about people's plans.</li> <li>Listing possible weekend activities.</li> <li>Organizing your writing by using a chart.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solving problems by phone and making telephone arrangements.</li> <li>Taking messages effectively from recorded announcements.</li> <li>Describing what makes a good communicator.</li> <li>Evaluating the effects of stress factors and get advice on presenting.</li> <li>Avoiding misunderstandings based on the cultural background.</li> <li>Describing the facts that affect the success of a presentation.</li> </ul>

**CURRICULAR MAP  
ENGLISH FOR COMMUNICATION  
TENTH LEVEL**

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

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

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

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

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"><li>• Distinguir los componentes internos de los diferentes tipos de monitores.</li><li>• Aplicar medidas de mantenimiento preventivo y correctivo en monitores.</li><li>• Distinguir los diferentes elementos y componentes de los diferentes tipos de impresoras.</li><li>• Aplicar medidas de mantenimiento preventivo y correctivo en diferentes tipos de impresoras.</li><li>• Distinguir los diferentes elementos y componentes de los diferentes tipos de scanner.</li><li>• Aplicar medidas de mantenimiento preventivo y correctivo en diferentes tipos de scanner.</li><li>• Aplicar destrezas, habilidades y conocimientos adquiridos referentes al mantenimiento de equipos por medio de una pasantía.</li></ul>

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

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"> <li>• Identificar los conceptos, elementos y procesos fundamentales del diseño.</li> <li>• Aplicar los principios fundamentales que regulan el diseño.</li> </ul>
	Teoría del Color 30 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los conceptos y elementos fundamentales relacionados con la teoría del color.</li> <li>• Aplicar los principios básicos de la teoría del color en el desarrollo de proyectos.</li> <li>• Aplicar los modos del color en proyectos de diseño.</li> </ul>
	Diseño Tipográfico y Composición Artística 60 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los conceptos y elementos fundamentales relacionados con la tipografía.</li> <li>• Aplicar los principios que rigen el diseño tipográfico en la confección de diferentes elementos.</li> <li>• Identificar los conceptos y técnicas fundamentales de la percepción y distribución espacial.</li> </ul>

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

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

**CURRICULAR MAP  
ENGLISH FOR COMMUNICATION  
ELEVENTH LEVEL**

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

**CURRICULAR MAP  
ENGLISH FOR COMMUNICATION  
ELEVENTH LEVEL**

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

**CURRICULAR MAP**  
**ENGLISH FOR COMMUNICATION**  
**ELEVENTH LEVEL**

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

## CURRICULAR MAP ENGLISH FOR COMMUNICATION ELEVENTH LEVEL

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

**CURRICULAR MAP**  
**ENGLISH FOR COMMUNICATION**  
**ELEVENTH LEVEL**

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

**CURRICULAR MAP  
ENGLISH FOR COMMUNICATION  
ELEVENTH LEVEL**

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

**CURRICULAR MAP  
ENGLISH FOR COMMUNICATION  
ELEVENTH LEVEL**

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

## **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"><li>• Identificar las características de las redes modernas y su diseño.</li><li>• Explicar las capas superiores del modelo OSI.</li><li>• Explicar la capa de transporte de los modelo OSI y TCP/IP.</li><li>• Explicar la capa de Red de los modelo OSI y TCP/IP.</li><li>• Aplicar los conceptos de IP dentro de la estructura del direccionamiento de una red.</li><li>• Explicar la capa de Enlace de Datos y la Capa Física de los modelo OSI y TCP/IP.</li><li>• Explicar las características y funciones de Ethernet</li><li>• Explicar los estándares y configuraciones necesarias para el diseño de redes.</li></ul>

	UNIDAD DE ESTUDIO	OBJETIVOS
Redes de Computadoras 250 horas	Enrutamiento entre Redes 90 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar los conceptos básicos del enrutamiento estático y reenvío de paquetes</li> <li>• Describir el direccionamiento dinámico en redes LAN</li> <li>• Programar protocolos de enrutamiento de vector distancia</li> <li>• Aplicar direccionamiento IP Con clase y Sin Clase</li> <li>• Explicar la estructura de las tablas de enrutamiento</li> <li>• Programar protocolos de enrutamiento de estado enlace</li> </ul>
	Comutación de LAN y Redes Inalámbricas 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar los elementos necesarios en el diseño de redes conmutadas.</li> <li>• Instalar y configurar equipos de comutación.</li> <li>• Instalar y configurar redes conmutadas.</li> <li>• Configurar enrutamiento entre Redes de Área Local Virtuales (VLAN)</li> <li>• Aplicar los conceptos de instalación y configuración en redes inalámbricas.</li> </ul>

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

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

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

## CURRICULAR MAP ENGLISH FOR COMMUNICATION TWELFTH LEVEL

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

## CURRICULAR MAP ENGLISH FOR COMMUNICATION TWELFTH LEVEL

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

**CURRICULAR MAP  
ENGLISH FOR COMMUNICATION  
TWELFTH LEVEL**

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

## CURRICULAR MAP ENGLISH FOR COMMUNICATION TWELFTH LEVEL

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

## **CURRICULAR MAP** **ENGLISH FOR COMMUNICATION** **TWELFTH LEVEL**

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

# **CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS**

## **DUODÉCIMO AÑO**

## SUB-ÁREA: REDES DE COMPUTADORAS



**DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO**  
**REDES DE COMPUTADORAS**

<b>Unidades</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tiempo Estimado en horas</b>	<b>Tiempo estimado en semanas</b>
I.	Fundamentos de Redes	80	8
II.	Enrutamiento entre Redes	90	9
III.	Comutación de Redes de área local y Redes Inalámbricas	80	8
	<b>TOTAL</b>	<b>250</b>	<b>25</b>

## SUB – ÁREA: REDES DE COMPUTADORAS DESCRIPCIÓN

El técnico en Informática Empresarial estará en capacidad de realizar la instalación y mantenimiento tanto de los dispositivos periféricos como de las terminales en redes de área local. Así como de deducir y analizar los criterios para diagnóstico y selección de las mismas.

La sub-área Redes de Computadoras introduce al estudiante en los principales aspectos teóricos y metodológicos propios de la transferencia de datos tales como: redes de área local que incluye los conceptos asociados a protocolos, capacidades, configuraciones, arquitecturas, redes de amplia y mediana cobertura (WAN y MAN), el modelo de arquitectura OSI/ISO y TCP/IP para redes locales.

La sub-área está dividida en dos unidades de estudio: Fundamentos de Redes, Enrutamiento entre redes, Conmutación de LAN y Redes Inalámbricas.

## SUB – ÁREA: REDES DE COMPUTADORAS

### OBJETIVOS GENERALES

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

- Desarrollar en los estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas necesarios para que pueda distinguir las características, funcionamiento de los diferentes tipos de redes y los elementos que intervienen en la comunicación
- Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para realizar la instalación, configuración de dispositivos de red.
- Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para realizar la instalación, configuración y expansión de redes commutadas e inalámbricas

## NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Título:	Fundamentos de Redes
Propósito:	Desarrollar en los estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas necesarios para que pueda distinguir las características, funcionamiento de los diferentes tipos de redes y los elementos que intervienen en la comunicación
Nivel de competencia:	Básica

### UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Define correctamente conceptos básicos en el diseño y comunicación de las redes	Específica
Describe con precisión el funcionamiento de los elementos en el diseño y la comunicación entre los diferentes tipos de redes.	Específica
Aplica el funcionamiento de los diferentes tipos de redes y los elementos que intervienen en la comunicación entre los diferentes tipos de redes con eficiencia.	Específica
Define con eficiencia los conceptos de las capas superiores del modelo OSI	Específica
Describe correctamente las características de las capas superiores del modelo OSI	Específica
Ilustra si margen de error el funcionamiento de las capas superiores del modelo OSI	Específica
Define correctamente los conceptos de la capa de transporte modelo OSI y TCP	Específica
Describe eficientemente los conceptos de la capa de transporte modelo OSI y TCP	Específica
Ilustra eficientemente el funcionamiento de la capa de transporte modelo OSI y TCP	Específica
Define correctamente los conceptos de la capa de red modelo OSI y TCP	Específica
Describe eficientemente los conceptos de la capa de red modelo OSI y TCP	Específica
Ilustra el funcionamiento de la capa de red modelo OSI y TCP correctamente	Específica
Define con precisión los conceptos básicos de direccionamiento IP en una LAN	Específica
Determinar las subredes y sus clases sin margen de error	Específica
Diseñar subredes con direccionamientos IPv4, IPv6 correctamente	Específica
Define con claridad los conceptos de la capa física del modelo OSI y TCP	Específica
Explica sin margen de error los conceptos de la capa física del modelo OSI y TCP	Específica

Ilustra adecuadamente el funcionamiento de la capa física del modelo OSI y TCP	Específica
Define con claridad los conceptos de la capa de enlace de datos del modelo OSI y TCP	Específica
Describe adecuadamente los conceptos de la capa de enlace de datos del OSI y TCP	Específica
Ilustra correctamente el funcionamiento de la capa de enlace de datos del modelo OSI y TCP	Específica
Identifica sin margen de error las principales características y funciones de Ethernet.	Específica
Explica correctamente las principales características y funciones de Ethernet	Específica
Ejemplifica con precisión las principales funciones de Ethernet	Específica
Identifica correctamente los estándares y configuraciones de dispositivos necesarias para el diseño de redes	Específica
Describe con precisión los estándares y configuraciones de dispositivos necesarias para el diseño de redes	Específica
Diseña sin margen de error redes usando los estándares y configuraciones de dispositivos estudiadas	Específica

### Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
1 – 1	Conocimientos, habilidades y destrezas necesarios para que pueda distinguir las características, funcionamiento de los diferentes tipos de redes y los elementos que intervienen en la comunicación.

### Criterios de desempeño:

1. Identifica las características de las redes modernas y su diseño.
2. Explicar las capas superiores del modelo OSI.
3. Explica la capa de transporte de los modelo OSI y TCP/IP.
4. Configura los diferentes dispositivos utilizados en las redes
5. Explica la capa de Red de los modelo OSI y TCP/IP.
6. Utiliza los conceptos de IP dentro de la estructura del direccionamiento de una red.
7. Explica la capa de Enlace de Datos y la Capa Física de los modelo OSI y TCP/IP.
8. Explica las características y funciones de Ethernet.
9. Explicar los estándares y configuraciones necesarias para el diseño de redes.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de desempeño:

1. Describe el funcionamiento de los elementos en el diseño y la comunicación entre los diferentes tipos de redes
2. Describe las características de las capas superiores del modelo OSI
3. Describe los conceptos de la capa de transporte modelo OSI y TCP
4. Describe los conceptos de la capa de red modelo OSI y TCP
5. Determinar las subredes y sus clases
6. Describe los conceptos de la capa de enlace de datos del OSI y TCP
7. Describe los conceptos de la capa física del OSI y TCP
8. Explica las principales características y funciones de Ethernet
9. Describe los estándares y configuraciones de dispositivos necesarias para el diseño de redes

Evidencias de producto:

1. Aplica el funcionamiento de los diferentes tipos de redes y los elementos que intervienen en la comunicación entre los diferentes tipos de redes
2. Ilustra el funcionamiento de las capas superiores del modelo OSI
3. Ilustra el funcionamiento de la capa de transporte modelo OSI y TCP
4. Ilustra el funcionamiento de la capa de red modelo OSI y TCP
5. Diseñar subredes con direccionamientos IPv4, IPv6
6. Ilustra el funcionamiento de la capa de enlace de datos del modelo OSI y TCP
7. Ilustra el funcionamiento de la capa física del modelo OSI y TCP
8. Ejemplifica las principales funciones de Ethernet
9. Diseña redes usando los estándares y configuraciones de dispositivos estudiadas

### Evidencias de conocimiento:

1. Define conceptos básicos en el diseño y comunicación de las redes
2. Define los conceptos de las capas superiores del modelo OSI
3. Define los conceptos de la capa de transporte modelo OSI y TCP
4. Define los conceptos de la capa de red modelo OSI y TCP
5. Define los conceptos básicos de direccionamiento IP en una LAN
6. Define los conceptos de la capa física del modelo OSI y TCP
7. Define los conceptos de la capa física del modelo OSI y TCP
8. Identifica las principales características y funciones de Ethernet
9. Identifica los estándares y configuraciones de dispositivos necesarias para el diseño de redes

Modalidad: Comercial y Servicios	Especialidad: Informática Empresarial
Sub-área: Redes de Computadoras	Año: Duodécimo
Unidad de Estudio: Fundamentos de Redes	Tiempo Estimado: 80 horas
Propósito: Desarrollar en los estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas necesarios para que pueda distinguir las características, funcionamiento de los diferentes tipos de redes y los elementos que intervienen en la comunicación	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Identificar las características de las redes modernas y su diseño	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación en la red           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes y sus usos</li> <li>• Comunicación entre redes</li> <li>• Elementos de una red</li> <li>• Redes Convergentes</li> <li>• Arquitectura</li> <li>• Calidad de Servicio</li> <li>• Seguridad</li> <li>• Herramientas de colaboración</li> <li>• Diseño de topologías</li> <li>• Protocolos</li> <li>• Modelos: OSI / TCP/IP</li> </ul> </li> </ul>	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define conceptos básicos en el diseño y comunicación de las redes.</li> <li>• Explica el funcionamiento de los elementos en el diseño y la comunicación entre los diferentes tipos de redes.</li> <li>• Demuestra el funcionamiento de los diferentes tipos de redes y los elementos que intervienen en la comunicación entre ellas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las características de las redes modernas y su diseño.</li> </ul>

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"> <li>• Define conceptos básicos en el diseño y comunicación de las redes.</li> <li>• Describe el funcionamiento de los elementos en el diseño y la comunicación entre los diferentes tipos de redes.</li> <li>• Aplica el funcionamiento de los diferentes tipos de redes y los elementos que intervienen en la comunicación entre ellas.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Explicar las capas superiores del modelo OSI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capa de Aplicación:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto.</li> <li>• Funcionamiento.</li> <li>• Estructura.</li> <li>• Servicios y Protocolos</li> <li>• Modelo Cliente-Servidor</li> <li>• Diferentes servidores y sus servicios</li> </ul> </li> <li>• Capa de Presentación           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto.</li> <li>• Funcionamiento.</li> <li>• Estructura.</li> </ul> </li> <li>• Capa de Sesión           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto.</li> <li>• Funcionamiento.</li> <li>• Estructura.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos de las capas superiores del modelo OSI.</li> <li>• Explica las características de las capas superiores del modelo OSI.</li> <li>• Demuestra el funcionamiento de las capas superiores del modelo OSI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar las capas superiores del modelo OSI.</li> </ul>

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"><li>• Define los conceptos de las capas superiores del modelo OSI.</li><li>• Describe las características de las capas superiores del modelo OSI.</li><li>• Ilustra el funcionamiento de las capas superiores del modelo OSI</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Explicar la capa de transporte de los modelo OSI y TCP/IP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capa de Transporte:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto.</li> <li>• Funcionamiento.</li> <li>• Estructura.</li> <li>• Servicios y Protocolos</li> <li>• TCP/UDP</li> <li>• Direccionamiento del puerto</li> <li>• Segmentación y reensamblaje</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos de la capa de transporte modelo OSI y TCP</li> <li>• Explica los conceptos de la capa de transporte modelo OSI y TCP</li> <li>• Demuestra el funcionamiento de la capa de transporte modelo OSI y TCP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la capa de transporte de los modelo OSI y TCP/IP.</li> </ul>

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"> <li>• Define los conceptos de la capa de transporte modelo OSI y TCP</li> <li>• Describe los conceptos de la capa de transporte modelo OSI y TCP</li> <li>• Ilustra el funcionamiento de la capa de transporte modelo OSI y TCP</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
4. Explicar la capa de Red de los modelo OSI y TCP/IP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capa de Red:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto.</li> <li>• Funcionamiento.</li> <li>• Estructura</li> <li>• Comunicación host a host</li> <li>• Protocolos IPv4 e IPv6</li> <li>• Empaquetado de la PDU</li> <li>• Estructura de paquete IPv4 e IPv6</li> <li>• Concepto de División de redes</li> <li>• Proceso de enrutamiento en capa de red</li> <li>• Definición de RFC</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos de la capa de red modelo OSI y TCP</li> <li>• Explica los conceptos de la capa de red modelo OSI y TCP</li> <li>• Demuestra el funcionamiento de la capa de red modelo OSI y TCP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configura los diferentes dispositivos utilizados en las redes.</li> </ul>

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"><li>• Define los conceptos de la capa de red modelo OSI y TCP</li><li>• Describe los conceptos de la capa de red modelo OSI y TCP</li><li>• Ilustra el funcionamiento de la capa de red modelo OSI y TCP</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
5. Aplicar los conceptos de IP dentro de la estructura del direccionamiento de una red.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direccionamiento IPv4 y IPv6           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura</li> <li>• Sistema Numérico Binario-Hexadecimal-Decimal</li> <li>• Tipos de direcciones</li> <li>• Cálculo de direcciones de red, de host, de broadcast</li> <li>• Tipos de Comunicación: Unicast, Multicast, Broadcast</li> <li>• Rangos de Direcciones</li> <li>• Direccionamiento público y privado</li> <li>• Planificación de direcciones estáticas y dinámicas</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos básicos de direccionamiento IP en una LAN.</li> <li>• Describe las subredes y sus clases.</li> <li>• Ilustrar subredes con direccionamientos IPv4, IPv6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza los conceptos de IP dentro de la estructura del direccionamiento de una red.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entidades que regulan la asignación de direccionamiento</li> <li>• ISP y sus niveles</li> <li>• Subneteo con Clase y sin Clase</li> <li>• Aplicación del operador AND en subredes <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cantidad de Host</li> <li>▪ Cantidad de Subredes</li> </ul> </li> <li>• Aplicación del operador AND en subredes</li> <li>• Protocolo de Mensajes de Control de Internet</li> <li>• Paquetes ICMP</li> <li>• Comandos CLI para pruebas de comunicación</li> </ul>	<u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos básicos de direccionamiento IP en una LAN.</li> <li>• Determinar las subredes y sus clases.</li> <li>• Diseñar subredes con direccionamientos IPv4, IPv6</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
6. Explicar la capa de Enlace de Datos y la Capa Física de los modelo OSI y TCP/IP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capa de Enlace de Datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte y conexión a capas superiores</li> <li>• Control de la transferencias por medios locales</li> <li>• Tramas <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Creación</li> <li>▪ Estructura</li> <li>▪ Colocación en los medios</li> <li>▪ Direcccionamiento</li> <li>▪ Verificación</li> <li>▪ Encabezados</li> </ul> </li> <li>• Control de acceso al medio</li> <li>• Estándares</li> <li>• Topologías físicas y lógicas</li> <li>• Protocolos</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos de la capa de enlace de datos del modelo OSI y TCP</li> <li>• Explica los conceptos de la capa de enlace de datos del modelo OSI y TCP</li> <li>• Demuestra el funcionamiento de la capa de enlace de datos del modelo OSI y TCP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la capa de Enlace de Datos y la Capa Física de los modelo OSI y TCP/IP.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capa Física:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto.</li> <li>• Funcionamiento.</li> <li>• Objetivos</li> <li>• Estándares</li> <li>• Señalización de los bits en los medios</li> <li>• Codificación</li> <li>• Capacidad de transporte de datos</li> <li>• Medios de transmisión alámbricos e inalámbricos</li> </ul> </li> </ul> <p>Conectores</p>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos de la capa física del modelo OSI y TCP</li> <li>• Explica los conceptos de la capa física del modelo OSI y TCP</li> <li>• Demuestra el funcionamiento de la capa física del modelo OSI y TCP</li> </ul>		

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"> <li>• Define los conceptos de la capa de enlace de datos del modelo OSI y TCP</li> <li>• Describe los conceptos de la capa de enlace de datos del OSI y TCP</li> <li>• Ilustra el funcionamiento de la capa de enlace de datos del modelo OSI y TCP</li> </ul> <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos de la capa física del modelo OSI y TCP</li> <li>• Describe los conceptos de la capa física del OSI y TCP</li> <li>• Ilustra el funcionamiento de la capa física del modelo OSI y TCP</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
7. Explicar las características y funciones de Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethernet <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolución</li> <li>• Trama Ethernet</li> <li>• Protocolo Ethernet</li> <li>• Dispositivos Ethernet</li> <li>• Estándares</li> <li>• Capa 1-Capa 2</li> <li>• Conexión con capas superiores</li> <li>• Control de Acceso al medio</li> <li>• Implementaciones físicas</li> <li>• Administración de colisiones</li> <li>• Velocidades</li> <li>• Encapsulamiento.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define las características y las funciones Ethernet</li> <li>• Explica las principales características y funciones de Ethernet</li> <li>• Demuestra las principales funciones de Ethernet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica las características y funciones de Ethernet</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direcciones MAC</li> <li>• Control Acceso al medio</li> <li>• CSMA/CD</li> <li>• Temporización</li> <li>• Tramas y Postergación</li> <li>• ARP <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapeo de direcciones</li> <li>• Destinos</li> <li>• Proxy</li> <li>• Eliminación de mapeos</li> <li>• Broadcast</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las principales características y funciones de Ethernet.</li> <li>• Explica las principales características y funciones de Ethernet</li> <li>• Ejemplifica las principales funciones de Ethernet</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
8. Explicar los estándares y configuraciones necesarias para el diseño de redes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación, cableado y prueba de red           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de dispositivos               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Factores</li> </ul> </li> <li>• Conexión LAN y WAN</li> <li>• Tipos de Medios</li> <li>• Esquema de direccionamiento</li> <li>• Calculo de Subredes</li> <li>• Interconexiones de dispositivos</li> <li>• Administración de dispositivos</li> <li>• IOS               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Archivos de Configuración</li> <li>▪ Modos</li> <li>▪ Estructura</li> <li>▪ Convenciones</li> <li>▪ Comandos CLI</li> <li>▪ Seguridad</li> <li>▪ Administración</li> <li>▪ Respaldo</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los estándares y configuraciones de dispositivos necesarias para el diseño de redes</li> <li>• Explica los estándares y configuraciones de dispositivos necesarias para el diseño de redes</li> <li>• Demuestra los estándares y configuraciones de dispositivos necesarias para el diseño de redes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar los estándares y configuraciones necesarias para el diseño de redes</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación de conectividad</li> <li>• Comandos: ipconfig, ping, tracert</li> <li>• Administración remota</li> <li>• Líneas de Base de red</li> <li>• Interpretación de información</li> <li>• Nodos de red</li> <li>• Pruebas de red</li> <li>• Documentación de la red</li> </ul>	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los estándares y configuraciones de dispositivos necesarias para el diseño de redes</li> <li>• Describe los estándares y configuraciones de dispositivos necesarias para el diseño de redes</li> <li>• Diseña redes usando los estándares y configuraciones de dispositivos estudiadas</li> </ul>		

**PRACTICAS Y LISTAS DE COTEJO****DESARROLLO DE LA PRACTICA****UNIDAD DE ESTUDIO:** Fundamentos de Redes      **PRÁCTICA No. 1****Propósito:****Escenario:** Aula      **Duración:**

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

## Procedimientos

El o la docente:

- Define conceptos básicos en el diseño y comunicación de las redes.
- Explica el funcionamiento de los elementos en el diseño y la comunicación entre los diferentes tipos de redes.
- Demuestra el funcionamiento de los diferentes tipos de redes y los elementos que intervienen en la comunicación entre ellas
- Define los conceptos de las capas superiores del modelo OSI.
- Explica las características de las capas superiores del modelo OSI.
- Demuestra el funcionamiento de las capas superiores del modelo OSI.
- Define los conceptos de la capa de transporte modelo OSI y TCP
- Explica los conceptos de la capa de transporte modelo OSI y TCP
- Demuestra el funcionamiento de la capa de transporte modelo OSI y TCP
- Define los conceptos de la capa de red modelo OSI y TCP
- Explica los conceptos de la capa de red modelo OSI y TCP
- Demuestra el funcionamiento de la capa de red modelo OSI y TCP
- Define los conceptos básicos de direccionamiento IP en una LAN.
- Describe las subredes y sus clases.
- Ilustrar subredes con direccionamientos IPv4, IPv6
- Define los conceptos de la capa de enlace de datos del modelo OSI y TCP
- Explica los conceptos de la capa de enlace de datos del modelo OSI y TCP

## Procedimientos

El o la docente:

- Demuestra el funcionamiento de la capa de enlace de datos del modelo OSI y TCP
- Define los conceptos de la capa física del modelo OSI y TCP
- Explica los conceptos de la capa física del modelo OSI y TCP
- Demuestra el funcionamiento de la capa física del modelo OSI y TCP
- Define las características y las funciones Ethernet
- Explica las principales características y funciones de Ethernet
- Demuestra las principales funciones de Ethernet
- Define los estándares y configuraciones de dispositivos necesarias para el diseño de redes
- Explica los estándares y configuraciones de dispositivos necesarias para el diseño de redes
- Demuestra los estándares y configuraciones de dispositivos necesarias para el diseño de redes

**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
Define correctamente conceptos básicos en el diseño y comunicación de las redes			
Describe con precisión el funcionamiento de los elementos en el diseño y la comunicación entre los diferentes tipos de redes.			
Aplica el funcionamiento de los diferentes tipos de redes y los elementos que intervienen en la comunicación entre los diferentes tipos de redes con eficiencia.			
Define con eficiencia los conceptos de las capas superiores del modelo OSI			
Describe correctamente las características de las capas superiores del modelo OSI			
Ilustra si margen de error el funcionamiento de las capas superiores del modelo OSI			
Define correctamente los conceptos de la capa de transporte modelo OSI y TCP			
Describe eficientemente los conceptos de la capa de transporte modelo OSI y TCP			
Ilustra eficientemente el funcionamiento de la capa de transporte modelo OSI y TCP			
Define correctamente los conceptos de la capa de red modelo OSI y TCP			
Describe eficientemente los conceptos de la capa de red modelo OSI y TCP			
Ilustra el funcionamiento de la capa de red modelo OSI y TCP correctamente			
Define con precisión los conceptos básicos de direccionamiento IP en una LAN			
Determinar las subredes y sus clases sin margen de error			
Diseñar subredes con direccionamientos IPv4, IPv6 correctamente			
Define con claridad los conceptos de la capa física del modelo OSI y TCP			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Explica sin margen de error los conceptos de la capa física del modelo OSI y TCP			
Ilustra adecuadamente el funcionamiento de la capa física del modelo OSI y TCP			
Define con claridad los conceptos de la capa de enlace de datos del modelo OSI y TCP			
Describe adecuadamente los conceptos de la capa de enlace de datos del OSI y TCP			
Ilustra correctamente el funcionamiento de la capa de enlace de datos del modelo OSI y TCP			
Identifica sin margen de error las principales características y funciones de Ethernet.			
Explica correctamente las principales características y funciones de Ethernet			
Ejemplifica con precisión las principales funciones de Ethernet			
Identifica correctamente los estándares y configuraciones de dispositivos necesarias para el diseño de redes			
Describe con precisión los estándares y configuraciones de dispositivos necesarias para el diseño de redes			
Diseña sin margen de error redes usando los estándares y configuraciones de dispositivos estudiadas			

OBSERVACIONES:

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar las características de las redes modernas y su diseño	Identifica las características de las redes modernas y su diseño.	Define conceptos básicos en el diseño y comunicación de las redes.	Conocimiento	Define correctamente conceptos básicos en el diseño y comunicación de las redes.
		Describe el funcionamiento de los elementos en el diseño y la comunicación entre los diferentes tipos de redes	Desempeño	Describe con precisión el funcionamiento de los elementos en el diseño y la comunicación entre los diferentes tipos de redes
		Aplica el funcionamiento de los diferentes tipos de redes y los elementos que intervienen en la comunicación entre los diferentes tipos de redes.	Producto	Aplica el funcionamiento de los diferentes tipos de redes y los elementos que intervienen en la comunicación entre los diferentes tipos de redes con eficiencia.

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Explicar las capas superiores del modelo OSI.	Explica las capas superiores del modelo OSI.	Define los conceptos de las capas superiores del modelo OSI	Conocimiento	Define con eficiencia los conceptos de las capas superiores del modelo OSI.
		Describe las características de las capas superiores del modelo OSI.	Desempeño	Describe correctamente las características de las capas superiores del modelo OSI.
		Ilustra el funcionamiento de las capas superiores del modelo OSI	Producto	Ilustra si margen de error el funcionamiento de las capas superiores del modelo OSI

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Explicar la capa de transporte de los modelo OSI y TCP/IP.	Explica la capa de transporte de los modelo OSI y TCP/IP.	Define los conceptos de la capa de transporte modelo OSI y TCP.	Conocimiento	Define correctamente los conceptos de la capa de transporte modelo OSI y TCP
		Describe los conceptos de la capa de transporte modelo OSI y TCP	Desempeño	Describe eficientemente los conceptos de la capa de transporte modelo OSI y TCP
		Ilustra el funcionamiento de la capa de transporte modelo OSI y TCP	Producto	Ilustra eficientemente el funcionamiento de la capa de transporte modelo OSI y TCP

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Explicar la capa de Red de los modelo OSI y TCP/IP	Explica la capa de Red de los modelo OSI y TCP/IP	Define los conceptos de la capa de red modelo OSI y TCP	Conocimiento	Define correctamente los conceptos de la capa de red modelo OSI y TCP
		Describe los conceptos de la capa de red modelo OSI y TCP	Desempeño	Describe eficientemente los conceptos de la capa de red modelo OSI y TCP
		Ilustra el funcionamiento de la capa de red modelo OSI y TCP	Producto	Ilustra el funcionamiento de la capa de red modelo OSI y TCP correctamente

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar los conceptos de IP dentro de la estructura del direccionamiento de una red.	Aplicar los conceptos de IP dentro de la estructura del direccionamiento de una red	Define los conceptos básicos de direccionamiento IP en una LAN	Conocimiento	Define con precisión los conceptos básicos de direccionamiento IP en una LAN.
		Determinar las subredes y sus clases.	Desempeño	Determinar las subredes y sus clases sin margen de error
		Diseñar subredes con direccionamientos IPv4, IPv6	Producto	Diseñar subredes con direccionamientos IPv4, IPv6 correctamente

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Explicar la capa de Enlace de Datos y la Capa Física de los modelo OSI y TCP/IP.	Explica la capa de Enlace de Datos y la Capa Física de los modelo OSI y TCP/IP	Define los conceptos de la capa de enlace de datos y la capa física del modelo OSI y TCP	Conocimiento	Define con claridad los conceptos de la capa de enlace de datos y capa física del modelo OSI y TCP
		Describe los conceptos de la capa de enlace de datos y capa física del OSI y TCP	Desempeño	Describe adecuadamente los conceptos de la capa de enlace de datos y capa física del OSI y TCP
		Ilustra el funcionamiento de la capa de enlace de datos y capa física del modelo OSI y TCP	Producto	Ilustra correctamente el funcionamiento de la capa de enlace de datos y capa física del modelo OSI y TCP

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Explicar las características y funciones de Ethernet	Explica las características y funciones de Ethernet	Identifica las principales características y funciones de Ethernet	Conocimiento	Identifica sin margen de error las principales características y funciones de Ethernet.
		Explica las principales características y funciones de Ethernet	Desempeño	Explica correctamente las principales características y funciones de Ethernet
		Ejemplifica las principales funciones de Ethernet	Producto	Ejemplifica con precisión las principales funciones de Ethernet

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Explicar los estándares y configuraciones necesarias para el diseño de redes	Explica los estándares y configuraciones necesarias para el diseño de redes	Identifica los estándares y configuraciones de dispositivos necesarias para el diseño de redes	Conocimiento	Identifica correctamente los estándares y configuraciones de dispositivos necesarias para el diseño de redes
		Describe los estándares y configuraciones de dispositivos necesarias para el diseño de redes	Desempeño	Describe con precisión los estándares y configuraciones de dispositivos necesarias para el diseño de redes
		Diseña redes usando los estándares y configuraciones de dispositivos estudiadas	Producto	Diseña sin margen de error redes usando los estándares y configuraciones de dispositivos estudiadas

## NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Título: Enrutamiento entre Redes  
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para realizar la instalación, configuración de dispositivos de red.  
Nivel de competencia: Básica

### UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título-	Clasificación
Identifica la configuración básica de un enrutador con eficiencia.	Específica
Describe correctamente configuración básica de un enrutador	Específica
Aplicar correctamente la configuración básica de un enrutador.	Específica
Identifica eficientemente la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN - WAN	Específica
reconocer eficazmente la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN - WAN	
describe correctamente la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN - WAN	Específica
Nombrar protocolos de enrutamiento de vector distancia correctamente	Específica
Identificar eficientemente protocolos de enrutamiento de vector distancia	
aplica correctamente protocolos de enrutamiento de vector distancia	Específica
Identificada adecuadamente direccionamiento IP Con clase y Sin Clase	
Reconoce claramente direccionamiento IP Con clase y Sin Clase	Específica
Aplica correctamente el direccionamiento IP Con clase y Sin Clase	Específica
Identifica eficientemente la estructura de las tablas de enrutamiento	Específica
Distingue correctamente la estructura de las tablas de enrutamiento	
interpretar sin margen de error la estructura de las tablas de enrutamiento	
Nombrar correctamente protocolos de enrutamiento de estado enlace	Específica
identificar adecuadamente protocolos de enrutamiento de estado enlace	Específica
aplica sin margen de error protocolos de enrutamiento de estado enlace	Específica

Elementos de competencia -

Referencia	Título del elemento
1 – 2	Instalación, configuración y expansión de redes pequeñas.

Criterios de desempeño:

1. Explica los conceptos básicos del enrutamiento estático y reenvío de paquetes.
2. Describe el direccionamiento dinámico en redes LAN.
3. Programa protocolos de enrutamiento de vector distancia.
4. Aplica los conceptos de instalación, configuración y expansión de una red.
5. Aplica destrezas, habilidades y conocimientos adquiridos referentes a las redes por medio de una pasantía.
6. Programa protocolos de enrutamiento de vector distancia.

Campo de aplicación: -

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de desempeño:

1. Aplicar la configuración básica de un enrutador
2. Describe la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN – WAN
3. aplica protocolos de enrutamiento de vector distancia
4. Aplica direccionamiento IP Con clase y Sin Clase
5. interpretar la estructura de las tablas de enrutamiento
6. aplica protocolos de enrutamiento de estado enlace

Evidencias de producto:

1. Describe la configuración básica de un enrutador
2. Reconocer la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN – WAN
3. Identificar protocolos de enrutamiento de vector distancia
4. Reconoce direccionamiento IP Con clase y Sin Clase
5. Distingue la estructura de las tablas de enrutamiento
6. identificar protocolos de enrutamiento de estado enlace

Evidencias de conocimiento:

1. Identifica la configuración básica de un enrutador
2. Identifica la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN – WAN
3. Nombrar protocolos de enrutamiento de vector distancia
4. Identifica direccionamiento IP Con clase y Sin Clase
5. Identifica la estructura de las tablas de enrutamiento
6. Nombrar protocolos de enrutamiento de estado enlace

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: Informática Empresarial
Sub-área: Redes de Computadoras	Año: Duodécimo
Unidad de Estudio: Enrutamiento entre Redes	Tiempo Estimado: 90 horas
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para realizar la instalación, configuración de dispositivos de red.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Explicar los conceptos básicos del enrutamiento estático y reenvío de paquetes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos:</li> <li>• Arquitectura de un enrutador.</li> <li>• Función del Enrutador</li> <li>• IOS de un enrutador</li> <li>• Proceso de arranque de un enrutador</li> <li>• Interfaces de un enrutador</li> <li>• Capa del modelo OSI en la que opera un enrutador</li> <li>• Configuración básica del enrutador</li> <li>• Denominación del enrutador</li> </ul>	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define la configuración básica de un enrutador.</li> <li>• Explicar la configuración básica de un enrutador.</li> <li>• Demostrar la configuración básica de un enrutador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportarse de manera transparente con sus semejantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica los conceptos básicos del enrutamiento estático y reenvío de paquetes.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración de contraseña.</li> <li>• Configurar interfaces</li> <li>• Configurar un mensaje</li> <li>• Guardar los cambios realizados en un enrutador</li> <li>• Verificar la configuración básica y las operaciones del enrutador</li> <li>• Tablas de enrutamiento</li> <li>• Enrutamiento Estático</li> <li>• Sumarización de rutas estáticas</li> <li>• Enrutamiento Dinámico RIP v1</li> <li>• Estructura de tramas y paquetes.</li> <li>• Métricas.</li> <li>• Balanceo de cargas</li> <li>• Función de commutación en un enrutador</li> </ul>	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica la configuración básica de un enrutador.</li> <li>• Describe la configuración básica de un enrutador.</li> <li>• Aplicar la configuración básica de un enrutador.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formas de conexiones de las interfaces al enrutador</li><li>• Comando Show para la revisión de configuración del dispositivo.</li><li>• Tablas de enrutamiento.<ul style="list-style-type: none"><li>• Concepto</li><li>• Función</li><li>• Estructura de las rutas</li><li>• Búsqueda recurrente.</li></ul></li><li>• Protocolo CDP</li></ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Describir el direccionamiento dinámico en redes LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enrutamiento dinámico           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolución</li> <li>• Función</li> <li>• Propósitos</li> <li>• Protocolos vector distancia</li> <li>• Protocolos estado de enlace</li> <li>• Sistema Autónomo</li> <li>• Protocolos de enrutamiento con clase y sin clase</li> <li>• Convergencia</li> <li>• Métricas en protocolos de enrutamiento.</li> <li>• Balanceo de carga</li> <li>• Distancia Administrativa</li> <li>• Sumarización</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>El o la docente:</u></b></li> <li>• Define la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN - WAN</li> <li>• Describir la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN - WAN</li> <li>• Explicar la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN - WAN</li> </ul> <p><b><u>El o la estudiante:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN - WAN</li> <li>• Reconocer la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN - WAN</li> <li>• Describe la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN - WAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportarse de manera transparente con sus semejantes.</li> </ul>	Describe el direccionamiento dinámico en redes LAN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Programar protocolos de enrutamiento de vector distancia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vector Distancia</li> <li>• Algoritmo protocolo de vector distancia</li> <li>• Tiempo de convergencia</li> <li>• Escalabilidad</li> <li>• Características de los protocolos vector distancia</li> <li>• Proceso de intercambio de rutas</li> <li>• Actualizaciones de los protocolos de vector distancia</li> <li>• Temporizadores de RIP</li> <li>• Cuenta infinito</li> <li>• Valor máximo de métrica</li> <li>• Loops de enrutamiento</li> <li>• Regla Horizonte dividido <ul style="list-style-type: none"> <li>• Envenenamiento de Reversa</li> <li>• Envenenamiento de ruta</li> </ul> </li> <li>• IP</li> <li>• TTL</li> <li>• Redes Contiguas</li> <li>• Redes no Contiguas</li> <li>• Sumarización</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define protocolos de enrutamiento de vector distancia</li> <li>• Comparar protocolos de enrutamiento de vector distancia</li> <li>• demostrar protocolos de enrutamiento de vector distancia</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombrar protocolos de enrutamiento de vector distancia</li> <li>• Identificar protocolos de enrutamiento de vector distancia</li> <li>• aplica protocolos de enrutamiento de vector distancia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportarse de manera transparente con sus semejantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa protocolos de enrutamiento de vector distancia</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolos</li> <li>• RIP V1 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Características y Formato</li> <li>Mensaje RIP V1</li> <li>▪ Funcionamiento</li> <li>▪ Distancia Administrativa</li> <li>▪ Limitaciones</li> <li>▪ Configuración Básica</li> <li>▪ Verificación de rutas</li> <li>▪ Interfaces pasivas</li> <li>▪ Enrutadores de Borde</li> <li>▪ Sumarización automática</li> <li>▪ Actualizaciones de rutas</li> <li>▪ Ventajas y desventajas de la Sumarización automática</li> <li>▪ Comandos de verificación</li> </ul> </li> </ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="587 429 967 1323"> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="671 429 967 458">• RIP V2 <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="671 458 967 523">▪ Características y Formato</li> <li data-bbox="671 523 967 569">Mensaje RIP V2</li> <li data-bbox="671 569 967 615">▪ Funcionamiento</li> <li data-bbox="671 615 967 680">▪ Configuración Básica</li> <li data-bbox="671 680 967 745">▪ Sumarización automática</li> <li data-bbox="671 745 967 909">▪ Desactivación Sumarización automática de RIPv2</li> <li data-bbox="671 909 967 974">▪ Actualizaciones de rutas</li> <li data-bbox="671 974 967 1104">▪ RIP y enrutamiento con clase</li> <li data-bbox="671 1104 967 1202">▪ RIP y enrutamiento sin clase</li> <li data-bbox="671 1202 967 1268">▪ Comandos de verificación</li> </ul> </li> <li data-bbox="671 1268 967 1323">• IGRP</li> </ul> </li> </ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EIGRP <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Características y Formato Mensaje EIGRP</li> <li>▪ módulos dependientes de protocolo (PDM)</li> <li>▪ tipos de paquetes RTP y EIGRP</li> <li>▪ Protocolo de saludo</li> <li>▪ Actualizaciones limitadas</li> <li>▪ Algoritmo de actualización por difusión (DUAL)</li> <li>▪ Funcionamiento</li> <li>▪ Distancia Administrativa</li> <li>▪ Autenticación</li> <li>▪ Sistema autónomo e ID del proceso</li> <li>▪ Configuración Básica</li> <li>▪ Calculo de métrica EIGRP</li> <li>▪ Verificación EIGRP</li> <li>▪ Métrica compuesta EIGRP</li> </ul> </li> </ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valores K</li> <li>▪ Calculo de métrica</li> <li>▪ Comando de ancho de banda</li> <li>▪ Sucesor y distancia factible</li> <li>• sucesor factible (FS)</li> <li>• condición de factibilidad (FC)</li> <li>• distancia notificada</li> <li>▪ Máquina de Estados Finitos (FSM) DUAL.</li> <li>▪ Rutas sumarizadas NULL</li> <li>▪ Sumarización Manual</li> <li>▪ Ruta predeterminada EIGRP</li> <li>Ajuste EIGRP</li> </ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
4. Aplicar direccionamiento IP Con clase y Sin Clase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direccionamiento IP con clase           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura del direccionamiento IPv4 con clase</li> <li>• RFC 1918</li> <li>• Protocolo enrutamiento con clase</li> <li>• CIDR</li> <li>• VLSN</li> <li>• Sumarización de ruta</li> <li>• Operaciones AND</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define direccionamiento IP Con clase y Sin Clase</li> <li>• Describe direccionamiento IP Con clase y Sin Clase</li> <li>• Ilustra direccionamiento IP Con clase y Sin Clase</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica direccionamiento IP Con clase y Sin Clase.</li> <li>• Reconoce direccionamiento IP Con clase y Sin Clase.</li> <li>• Aplica direccionamiento IP Con clase y Sin Clase</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportarse de manera transparente con sus semejantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica los conceptos de instalación, configuración y expansión de una red.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
5. Explicar la estructura de las tablas de enrutamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entradas de la tabla de enrutamiento           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rutas de primer nivel</li> <li>• Rutas principales y secundarias.</li> <li>• Proceso de búsqueda de rutas</li> <li>• Coincidencia más larga rutas de nivel 1 y 2</li> <li>• Comportamiento del enrutamiento con clase y sin clase</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define la estructura de las tablas de enrutamiento.</li> <li>• Describe la estructura de las tablas de enrutamiento.</li> <li>• Ilustra la estructura de las tablas de enrutamiento.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica la estructura de las tablas de enrutamiento</li> <li>• Distingue la estructura de las tablas de enrutamiento</li> <li>• interpretar la estructura de las tablas de enrutamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportarse de manera transparente con sus semejantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica destrezas, habilidades y conocimientos adquiridos referentes a las redes por medio de una pasantía.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
6. Programar protocolos de enrutamiento de estado enlace.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vector Distancia</li> <li>• Ventajas protocolos estado enlace</li> <li>• Requisitos protocolos estado enlace</li> <li>• Algoritmo de Dijkstra</li> <li>• Proceso de enrutamiento estado enlace</li> <li>• Paquetes de salud</li> <li>• Paquetes de estado enlace</li> <li>• Construcción del paquete estado enlace</li> <li>• Saturación de paquetes estala enlace</li> <li>• Saturación de paquetes estala enlace a los vecinos</li> <li>• Construcción de la base de datos estado enlace</li> <li>• Construcción del árbol de ruta más corta primero</li> <li>• Sumarización</li> </ul>	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define protocolos de enrutamiento estado enlace</li> <li>• Comparar protocolos de enrutamiento de estado enlace</li> <li>• demostrar protocolos de enrutamiento de estado enlace</li> </ul> <u>El o la estudiante:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombrar protocolos de enrutamiento de estado enlace.</li> <li>• Identificar protocolos de enrutamiento de estado enlace</li> <li>• Aplica protocolos de enrutamiento de estado enlace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportarse de manera transparente con sus semejantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa protocolos de enrutamiento o de vector distancia</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolos <ul style="list-style-type: none"> <li>• OSPF <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Características y Formato Mensaje OSPF</li> <li>▪ Encapsulación Mensaje OSPF</li> <li>▪ Tipos de paquetes OSPF</li> <li>▪ Actualizaciones de estado enlace</li> <li>▪ Algoritmo OSPF</li> <li>▪ Distancia Administrativa</li> <li>▪ Autenticación</li> <li>▪ Configuración básica</li> <li>▪ Métrica OSPF</li> <li>▪ Modificación del costo</li> <li>▪ OSPF y redes de acceso multiple</li> <li>▪ DR/BDR</li> <li>▪ Redistribución de una ruta predeterminada en OSPF</li> <li>▪ Ajustes de OSPF</li> <li>▪ Sumarización</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>			

### PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

### DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Enrutamiento entre redes | PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula | Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

## Procedimientos

El o la docente:

- Define la configuración básica de un enrutador.
- Explicar la configuración básica de un enrutador.
- Demostrar la configuración básica de un enrutador.
- Define la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN – WAN.
- Describir la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN – WAN.
- Explicar la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN – WAN.
- Define protocolos de enrutamiento de vector distancia.
- Comparar protocolos de enrutamiento de vector distancia.
- demostrar protocolos de enrutamiento de vector distancia.
- Define direccionamiento IP Con clase y Sin Clase.
- Describe direccionamiento IP Con clase y Sin Clase.
- Ilustra direccionamiento IP Con clase y Sin Clase.
- Define la estructura de las tablas de enrutamiento.
- Describe la estructura de las tablas de enrutamiento.
- Ilustra la estructura de las tablas de enrutamiento.
- Define protocolos de enrutamiento estado enlace.
- Comparar protocolos de enrutamiento de estado enlace.
- demostrar protocolos de enrutamiento de estado enlace.

<b>LISTA DE COTEJO SUGERIDA</b>	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 la configuración básica de un enrutador con eficiencia.			
Describe correctamente configuración básica de un enrutador			
Aplicar correctamente la configuración básica de un enrutador.			
Identifica eficientemente la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN - WAN			
reconocer eficazmente la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN - WAN			
describe correctamente la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN - WAN			
Nombrar protocolos de enrutamiento de vector distancia correctamente			
Identificar eficientemente protocolos de enrutamiento de vector distancia			
aplica correctamente protocolos de enrutamiento de vector distancia			
Identificada adecuadamente direccionamiento IP Con clase y Sin Clase			
Reconoce claramente direccionamiento IP Con clase y Sin Clase			
Aplica correctamente el direccionamiento IP Con clase y Sin Clase			
Identifica eficientemente la estructura de las tablas de enrutamiento			
Distingue correctamente la estructura de las tablas de enrutamiento			
interpretar sin margen de error la estructura de las tablas de enrutamiento			
Nombrar correctamente protocolos de enrutamiento de estado enlace			
identificar adecuadamente protocolos de enrutamiento de estado enlace			
Aplica sin margen de error protocolos de enrutamiento de estado enlace			

**OBSERVACIONES:**

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Explicar los conceptos básicos del enrutamiento estático y reenvío de paquetes	Explica los conceptos básicos del enrutamiento estático y reenvío de paquetes.	Identifica la configuración básica de un enrutador.  Describe la configuración básica de un enrutador.	Conocimiento  Desempeño	Identifica la configuración básica de un enrutador con eficiencia  Describe correctamente configuración básica de un enrutador
		Aplicar la configuración básica de un enrutador	Producto	Aplicar correctamente la configuración básica de un enrutador
Describir el direccionamiento dinámico en redes LAN	Describe el direccionamiento dinámico en redes LAN	Identifica la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN - WAN	Conocimiento	Identifica eficientemente la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN - WAN
		reconocer la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN - WAN	Desempeño	reconocer eficazmente la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN - WAN
		Describe la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN - WAN	Producto	describe correctamente la configuración de enrutamiento dinámicos en redes LAN - WAN

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Programar protocolos de enrutamiento de vector distancia	Programa protocolos de enrutamiento de vector distancia	Nombrar protocolos de enrutamiento de vector distancia	Conocimiento	Nombrar protocolos de enrutamiento de vector distancia correctamente
		Identificar protocolos de enrutamiento de vector distancia	Desempeño	Identificar eficientemente protocolos de enrutamiento de vector distancia
		aplica protocolos de enrutamiento de vector distancia	Producto	aplica correctamente protocolos de enrutamiento de vector distancia
Aplicar direccionamiento IP Con clase y Sin Clase	Aplica los conceptos de instalación, configuración y expansión de una red.	Identifica direccionamiento IP Con clase y Sin Clase	Conocimiento	Identificada adecuadamente direccionamiento IP Con clase y Sin Clase
		Reconoce direccionamiento IP Con clase y Sin Clase	Desempeño	Reconoce claramente direccionamiento IP Con clase y Sin Clase
		Aplica direccionamiento IP Con clase y Sin Clase	Producto	Aplica correctamente el direccionamiento IP Con clase y Sin Clase

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Explicar la estructura de las tablas de enrutamiento.	Aplica destrezas, habilidades y conocimientos adquiridos referentes a las redes por medio de una pasantía.	Identifica la estructura de las tablas de enrutamiento	Conocimiento	Identifica eficientemente la estructura de las tablas de enrutamiento
		Distingue la estructura de las tablas de enrutamiento	Desempeño	Distingue correctamente la estructura de las tablas de enrutamiento
		interpretar la estructura de las tablas de enrutamiento	Producto	interpretar sin margen de error la estructura de las tablas de enrutamiento
Programar protocolos de enrutamiento de vector distancia	de de	Nombrar protocolos de enrutamiento de estado enlace	Conocimiento	Nombrar correctamente protocolos de enrutamiento de estado enlace
		identificar protocolos de enrutamiento de estado enlace	Desempeño	identificar adecuadamente protocolos de enrutamiento de estado enlace
		aplica protocolos de enrutamiento de estado enlace	Producto	aplica sin margen de error protocolos de enrutamiento de estado enlace

## NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Título: Comutación de LAN y redes inalámbricas  
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para realizar la instalación, configuración y expansión de redes comutadas e inalámbricas.  
Nivel de competencia: Básica

### UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Identifica correctamente los elementos necesarios para el diseño de redes comutadas	Específica
Explica eficientemente los elementos necesarios para el diseño de redes comutadas	Específica
Ejemplifica sin margen de error la selección de los elementos necesarios en el diseño de redes comutadas.	Específica
Identifica debidamente los conceptos de instalación y configuración de comutadores	Específica
Reconoce adecuadamente los conceptos de instalación y configuración de comutadores	Específica
Configura equipos de comutación aplicando los estándares y reglas de seguridad respectivos sin margen de error	Específica
Identifica en forma correcta los conceptos básicos sobre de redes comutadas	Específica
Selecciona eficientemente los diferentes dispositivos y procesos en la instalación y configuración de redes comutadas	Específica
Diseña de manera precisa diferentes tipos de redes comutadas aplicando los métodos para la configuración de estas redes	Específica
Identifica apropiadamente los procesos de configuración de enrutamiento entre VLAN comutadas	Específica
Ilustra en forma correcta los procesos de configuración de enrutamiento entre VLAN comutadas	Específica
Diseña de manera precisa redes comutadas con enrutamiento entre VLAN	Específica
Identifica los términos relacionados con la instalación, configuración y administración de una red inalámbrica en forma correcta.	Específica
Explica las tareas a desarrollar para la instalación, configuración y administración de una red inalámbrica sin margen de error	Específica

Instala, configura y administra redes inalámbricas de manera eficaz utilizando diferentes parámetros Específica

### Elementos de competencia

Referencia

1 - 3

Título del elemento

Conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para realizar la instalación, configuración y expansión de redes comutadas e inalámbricas.

### Criterios de desempeño:

1. Utiliza los elementos necesarios en el diseño de redes convergentes
2. Configura equipos de comutación
3. Configura redes comutadas
4. Configurar enrutamiento entre Redes de Área Local Virtuales (VLAN)
5. Aplica los conceptos de instalación y configuración en redes inalámbricas.

### Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

### Evidencias de desempeño:

1. Explica los elementos necesarios para el diseño de redes comutadas
2. Reconoce los conceptos de instalación y configuración de comutadores.
3. Selecciona los diferentes dispositivos y procesos en la instalación y configuración de redes comutadas
4. Ilustra los procesos de configuración de enrutamiento entre VLAN comutadas.
5. Explica las tareas a desarrollar para la instalación, configuración y administración de una red inalámbrica

Evidencias de producto:

1. Ejemplifica la selección de los elementos necesarios en el diseño de redes commutadas
2. Configura equipos de commutación aplicando los estándares y reglas de seguridad respectivos
3. Diseña diferentes tipos de redes commutadas aplicando los métodos para la configuración de estas redes
4. Diseña redes commutadas con enruteamiento entre VLAN
5. Instala, configura y administra redes inalámbricas utilizando diferentes parámetros

Evidencias de conocimiento:

1. Identifica los elementos necesarios para el diseño de redes commutadas
2. Identifica los conceptos de instalación y configuración de commutadores
3. Identifica conceptos básicos sobre de redes commutadas
4. Identifica los procesos de configuración de enruteamiento entre VLAN commutadas
5. Identifica los términos relacionados con la instalación, configuración y administración de una red inalámbrica

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: Informática Empresarial
Sub-área: Redes de Computadoras	Año: Duodécimo
Unidad de Estudio: Commutación de LAN y Redes Inalámbricas	Tiempo Estimado: 80 horas
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para realizar la instalación, configuración y expansión de redes commutadas e inalámbricas	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Utilizar los elementos necesarios en el diseño de redes commutadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de LAN           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitectura</li> <li>• Modelo de redes jerárquicas</li> <li>• Principios de Diseño</li> <li>• Redes Convergentes</li> <li>• Dispositivos de Comutación</li> <li>• Selección de dispositivos</li> <li>• Resolución de problemas</li> </ul> </li> </ul>	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Especifica los elementos necesarios para el diseño de redes commutadas.</li> <li>• Describe los elementos necesarios para el diseño de redes commutadas.</li> <li>• Demuestra la selección de los elementos necesarios para el diseño de redes commutadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportarse de manera transparente con sus semejantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza los elementos necesarios en el diseño de redes convergentes</li> </ul>

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"> <li>• Identifica los elementos necesarios para el diseño de redes comutadas.</li> <li>• Explica los elementos necesarios para el diseño de redes comutadas.</li> <li>• Ejemplifica la selección de los elementos necesarios en el diseño de redes comutadas.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Instalar y configurar equipos de conmutación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LAN 802.3/Ethernet:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detección de portadora</li> <li>• Control de Acceso al medio</li> <li>• Detección de Colisiones</li> <li>• Comunicaciones</li> <li>• Tramas</li> <li>• Configuración de conmutadores</li> <li>• Dominios</li> <li>• Latencia</li> <li>• Segmentación</li> </ul> </li> <li>• Reenvío de Tramas           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de envío</li> <li>• Conmutación simétrica y asimétrica</li> <li>• Búfer</li> <li>• Conmutación Capa 2 y Capa 3</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define conceptos de instalación y configuración de conmutadores.</li> <li>• Explica los procesos de instalación y configuración de conmutadores.</li> <li>• Demuestra la configuración de redes conmutadas aplicando los estándares de administración y seguridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportarse de manera transparente con sus semejantes.</li> </ul>	Configura equipos de conmutación

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comutadores</li> <li>• Instalación y configuración</li> <li>• Secuencia de arranque</li> <li>• Verificación</li> <li>• Administración</li> <li>• Velocidad de interfaces</li> <li>• Tabla de Direcciones MAC</li> <li>• Comandos</li> <li>• Respaldo y restauración</li> <li>• Administración remota</li> <li>• Seguridad</li> <li>• Mensajes de Inicio de Sesión</li> <li>• Administración de Sistema Operativo</li> </ul>	<p><u>El o la estudiante :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los conceptos de instalación y configuración de comutadores.</li> <li>• Reconoce los conceptos de instalación y configuración de comutadores.</li> <li>• Configura equipos de conmutación aplicando los estándares y reglas de seguridad respectivos</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Instalar y configurar redes comutadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes de Área Local Virtuales (VLAN):           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración</li> <li>• Configuración</li> <li>• Nativia</li> <li>• Beneficios</li> <li>• Rangos</li> <li>• Tipos</li> <li>• Modos</li> <li>• Control de Dominios</li> <li>• Comunicación</li> <li>• Enlaces Troncales:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Modos</li> <li>• Configuración</li> </ul> </li> <li>• Tramas etiquetadas</li> <li>• Asignación de puertos</li> <li>• Subredes</li> <li>• Resolución de problemas</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define conceptos básicos sobre de redes comutadas.</li> <li>• Describe los procesos necesarios para la instalación y configuración de redes comutadas.</li> <li>• Ejemplifica la instalación y configuración de redes comutadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportarse de manera transparente con sus semejantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configura redes comutadas.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolo de enlaces Troncales (VTP):           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Administración</li> <li>• Configuración</li> <li>• Beneficios</li> <li>• Componentes</li> <li>• Dominios</li> <li>• Publicaciones</li> <li>• Modos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cliente</li> <li>▪ Servidor</li> <li>▪ Transparente</li> </ul> </li> <li>• Depuración</li> <li>• Trama</li> <li>▪ Estructura</li> <li>▪ Encapsulación</li> <li>▪ Detalles</li> </ul> </li> <li>• Resolución de problemas</li> </ul>	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica conceptos básicos sobre de redes comutadas.</li> <li>• Selecciona los diferentes dispositivos y procesos en la instalación y configuración de redes comutadas.</li> <li>• Diseña diferentes tipos de redes comutadas aplicando los métodos para la configuración de estas redes.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolo de Árbol de Expansión (STP: Spanning-Three Protocol):           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos</li> <li>• Redundancia</li> <li>• Tormentas de Broadcast</li> <li>• Bucles</li> <li>• Algoritmo STP</li> <li>• Designación de Puertos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Designados</li> <li>▪ Raíz</li> <li>▪ No Designados</li> </ul> </li> <li>• Tramas BPDU</li> <li>▪ Procesos</li> <li>▪ Campos</li> <li>• ID de Puente (BID)</li> <li>▪ Configuración</li> <li>• Mejores rutas</li> <li>• Puertos</li> <li>▪ Funciones</li> <li>▪ Prioridad</li> <li>▪ Estados</li> </ul> </li> </ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporizador de BPDU</li> <li>• Convergencia</li> <li>• Topología BPDU</li> <li>• Variantes de STP</li> <li>• Resolución de Problemas</li>   <li>• RSTP <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• BPDU</li> <li>• Puertos</li> <li>• Estados</li> <li>• Funciones</li> <li>• Tipos de Enlace</li> <li>• Procesos</li> <li>• Diseño</li> <li>• Resolución de Problemas</li> </ul> </li> </ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
4. Configurar enrutamiento entre Redes de Área Local Virtuales (VLAN)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enrutamiento entre VLAN:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enrutador-on-a-stick</li> <li>• Interfaces y subinterfaces</li> <li>• Enrutador como Gateway</li> <li>• Tabla de Enrutamiento</li> <li>• Límites de puerto</li> <li>• Desempeño</li> <li>• Troncales</li> <li>• Complejidad</li> <li>• Costos</li> <li>• Encapsulamiento</li> <li>• Verificación</li> <li>• Configuración de Conmutadores               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comandos</li> <li>• Modos de puertos</li> </ul> </li> <li>• Direccionamiento</li> <li>• Resolución de problemas</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los procesos de configuración de enrutamiento entre VLAN.</li> <li>• Explica los procesos de configuración de enrutamiento entre VLAN.</li> <li>• Ejemplifica los diferentes procesos de configuración de enrutamiento entre VLAN.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los procesos de configuración de enrutamiento entre VLAN comutadas.</li> <li>• Ilustra los procesos de configuración de enrutamiento entre VLAN comutadas.</li> <li>• Diseña redes comutadas con enrutamiento entre VLAN.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportarse de manera transparente con sus semejantes.</li> </ul>	Configurar enrutamiento entre Redes de Área Local Virtuales (VLAN)

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
5. Aplicar los conceptos de instalación y configuración en redes inalámbricas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes de Área Local Inalámbricas (WLAN):           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos.</li> <li>• Tecnologías</li> <li>• WLAN vs LAN</li> <li>• Estándares</li> <li>• Certificación</li> <li>• Interoperabilidad</li> </ul> </li> <li>• Infraestructura WLAN           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjetas de red Inalámbricas (NIC)</li> <li>• Puntos de Acceso</li> <li>• CSMA/CA</li> <li>• Nodos Ocultos</li> <li>• Enrutadores</li> </ul> </li> <li>• Operación Inalámbrica           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parámetros configurables               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modos</li> <li>• SSID</li> <li>• Canal</li> </ul> </li> <li>• Topologías</li> <li>• Redes ad Hoc</li> <li>• Servicios</li> <li>• Asociación cliente-AP</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define e interpreta términos relacionados con la instalación, configuración y administración de una red inalámbrica.</li> <li>• Describe el procedimiento para la instalación, configuración y administración de una red inalámbrica.</li> <li>• Demuestra los procedimientos para la instalación, configuración y administración de una red inalámbrica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportarse de manera transparente con sus semejantes.</li> </ul>	Aplica los conceptos de instalación y configuración en redes inalámbricas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación WLAN           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapas</li> <li>• Coberturas</li> <li>• Plano</li> </ul> </li> <li>• Seguridad WLAN           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ataques</li> <li>• Denegación de Servicio</li> <li>• Protocolos</li> <li>• Encriptación</li> <li>• Autenticación</li> <li>• Control de Acceso</li> </ul> </li> <li>• Configuración de Punto de Acceso           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración básica y avanzada</li> <li>• Administración</li> <li>• Seguridad</li> <li>• Parámetros</li> <li>• SSID</li> <li>• Configuración de la NIC</li> </ul> </li> </ul> <p>Resolución de problemas</p>	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los términos relacionados con la instalación, configuración y administración de una red inalámbrica.</li> <li>• Explica las tareas a desarrollar para la instalación, configuración y administración de una red inalámbrica.</li> <li>• Instala, configura y administra redes inalámbricas utilizando diferentes parámetros</li> </ul>		

**PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO****DESARROLLO DE LA PRÁCTICA**

UNIDAD DE ESTUDIO: Conmutación de LAN y Redes Inalámbricas	PRÁCTICA No. 1
--	----------------

Propósito:
------------

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

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos	
<p>El o la docente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Especifica los elementos necesarios para el diseño de redes conmutadas.</li><li>• Describe los elementos necesarios para el diseño de redes conmutadas.</li><li>• Demuestra la selección de los elementos necesarios para el diseño de redes conmutadas</li><li>• Define conceptos de instalación y configuración de conmutadores.</li><li>• Explica los procesos de instalación y configuración de conmutadores.</li><li>• Demuestra la configuración de redes conmutadas aplicando los estándares de administración y seguridad</li><li>• Define conceptos básicos sobre de redes conmutadas.</li><li>• Describe los procesos necesarios para la instalación y configuración de redes conmutadas.</li><li>• Ejemplifica la instalación y configuración de redes conmutadas</li><li>• Define los procesos de configuración de enrutamiento entre VLAN.</li><li>• Explica los procesos de configuración de enrutamiento entre VLAN.</li><li>• Ejemplifica los diferentes procesos de configuración de enrutamiento entre VLAN</li><li>• Define e interpreta términos relacionados con la instalación, configuración y administración de una red inalámbrica.</li><li>• Describe el procedimiento para la instalación, configuración y administración de una red inalámbrica.</li><li>• Demuestra los procedimientos para la instalación, configuración y administración de una red inalámbrica</li></ul>	

**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 correctamente los elementos necesarios para el diseño de redes comutadas			
Explica eficientemente los elementos necesarios para el diseño de redes comutadas			
Ejemplifica sin margen de error la selección de los elementos necesarios en el diseño de redes comutadas.			
Identifica debidamente los conceptos de instalación y configuración de comutadores			
Reconoce adecuadamente los conceptos de instalación y configuración de comutadores			
Configura equipos de comutación aplicando los estándares y reglas de seguridad respectivos sin margen de error			
Identifica en forma correcta los conceptos básicos sobre de redes comutadas			
Selecciona eficientemente los diferentes dispositivos y procesos en la instalación y configuración de redes comutadas			
Diseña de manera precisa diferentes tipos de redes comutadas aplicando los métodos para la configuración de estas redes			
Identifica apropiadamente los procesos de configuración de enruteamiento entre VLAN comutadas			
Ilustra en forma correcta los procesos de configuración de enruteamiento entre VLAN comutadas			
Diseña de manera precisa redes comutadas con enruteamiento entre VLAN			

Identifica los términos relacionados con la instalación, configuración y administración de una red inalámbrica en forma correcta.			
Explica las tareas a desarrollar para la instalación, configuración y administración de una red inalámbrica sin margen de error			
Instala, configura y administra redes inalámbricas de manera eficaz utilizando diferentes parámetros			

OBSERVACIONES:

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar los elementos necesarios en el diseño de redes conmutadas.	Utiliza los elementos necesarios en el diseño de redes convergentes	Identifica los elementos necesarios para el diseño de redes conmutadas	Conocimiento	Identifica correctamente los elementos necesarios para el diseño de redes conmutadas
		Explica los elementos necesarios para el diseño de redes conmutadas	Desempeño	Explica eficientemente los elementos necesarios para el diseño de redes conmutadas
		Ejemplifica la selección de los elementos necesarios en el diseño de redes conmutadas	Producto	Ejemplifica sin margen de error la selección de los elementos necesarios en el diseño de redes conmutadas.

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Instalar y configurar equipos de conmutación	Configura equipos de conmutación	Identifica los conceptos de instalación y configuración de conmutadores	Conocimiento	Identifica debidamente los conceptos de instalación y configuración de conmutadores
		Reconoce los conceptos de instalación y configuración de conmutadores.	Desempeño	Reconoce adecuadamente los conceptos de instalación y configuración de conmutadores
		Configura equipos de conmutación aplicando los estándares y reglas de seguridad respectivos	Producto	Configura equipos de conmutación aplicando los estándares y reglas de seguridad respectivos sin margen de error

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Instalar y configurar redes conmutadas	Configura redes conmutadas.	Identifica conceptos básicos sobre de redes conmutadas	Conocimiento	Identifica en forma correcta los conceptos básicos sobre de redes conmutadas
		Selecciona los diferentes dispositivos y procesos en la instalación y configuración de redes conmutadas.	Desempeño	Selecciona eficientemente los diferentes dispositivos y procesos en la instalación y configuración de redes conmutadas
		Diseña diferentes tipos de redes conmutadas aplicando los métodos para la configuración de estas redes	Producto	Diseña de manera precisa diferentes tipos de redes conmutadas aplicando los métodos para la configuración de estas redes

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Configurar enrutamiento entre Redes de Área Local Virtuales (VLAN)	Configura enrutamiento entre Redes de Área Local Virtuales (VLAN)	Identifica los procesos de configuración de enrutamiento entre VLAN comutadas	Conocimiento	Identifica apropiadamente los procesos de configuración de enrutamiento entre VLAN comutadas
		Ilustra los procesos de configuración de enrutamiento entre VLAN comutadas	Desempeño	Ilustra en forma correcta los procesos de configuración de enrutamiento entre VLAN comutadas
		Diseña redes comutadas con enrutamiento entre VLAN.	Producto	Diseña de manera precisa redes comutadas con enrutamiento entre VLAN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar los conceptos de instalación y configuración en redes inalámbricas	Aplica los conceptos de instalación y configuración en redes inalámbricas	Identifica los términos relacionados con la instalación, configuración y administración de una red inalámbrica	Conocimiento	Identifica los términos relacionados con la instalación, configuración y administración de una red inalámbrica en forma correcta.
		Explica las tareas a desarrollar para la instalación, configuración y administración de una red inalámbrica	Desempeño	Explica las tareas a desarrollar para la instalación, configuración y administración de una red inalámbrica sin margen de error
		Instala, configura y administra redes inalámbricas utilizando diferentes parámetros	Producto	Instala, configura y administra redes inalámbricas de manera eficaz utilizando diferentes parámetros

### SUB - ÁREA: ENTORNO ADMINISTRATIVO INFORMÁTICO



**DISTRIBUCION DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO  
ENTORNO ADMINISTRATIVO INFORMATICO**

<b>Unidades</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tiempo Estimado en horas</b>	<b>Tiempo estimado en semanas</b>
I.	Gestión Didáctica Empresarial	80	20
II.	Servicio al cliente	20	5
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>25</b>

## DESCRIPCION

La sub-área Entorno Administrativo Informático, con 4 horas por semana, está integrada por las siguientes unidades de estudio:

- Gestión Didáctica Empresarial: el alumno desarrollará procesos teóricos prácticos dentro del aula Labor@ practicando durante un lapso todos los conocimientos adquiridos hasta dicho nivel en cuanto al manejo y funcionamiento de una empresa desde una plataforma virtual. Mediante esta unidad, el estudiante utilizará las herramientas necesarias para acceder a toda la información disponible en la red Internet y por último conocerá y aplicará software específico diseñado para la especialidad.
- Servicio al cliente: busca que el estudiante conozca el conjunto de actividades interrelacionadas que ofrece un suministrador con el fin de que el cliente obtenga el producto en el momento y lugar adecuado y se asegure un uso correcto del mismo. El servicio al cliente es una potente herramienta de mercadeo y que le permitirá al técnico medio, poder satisfacer las demandas de sus clientes con calidad.

## PROPOSITOS GENERALES

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

- Aplicar un plan organizacional empresarial en el campo de la informática, teniendo en cuenta todos los aspectos administrativos de una empresa.
- Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para aplicar los principios fundamentales del servicio al cliente en su desempeño profesional.

## OBJETIVOS

1. Desarrollar destrezas y habilidades dentro del aula Labor@ ejecutando las todas las funciones de una empresa de índole informático.
2. Determinar las estructuras organizacionales de las empresas.
3. Aplicar elementos de desarrollo de empresas en el aula labor@.
4. Crear ambientes simulados de empresas.
5. Aplicar los principios del servicio al cliente en el desarrollo de sus actividades laborales.

## NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Título: Gestión didáctica empresarial.

Propósito: Aplicar un plan organizacional empresarial en el campo de la informática, teniendo en cuenta todos los aspectos administrativos de una empresa.

Nivel de competencia: Básica

### UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Identifica con precisión el concepto de empresa práctica.	Específica
Fundamenta con claridad la naturaleza del proyecto Labor@.	Específica
Distingue en forma correcta las responsabilidades de los docentes y alumnos con el proyecto.	Específica
Identifica correctamente los productos esperados en cada empresa de práctica.	Específica
Identifica con precisión el concepto e importancia del comercio electrónico.	Específica
Utiliza correctamente el equipo de cómputo.	Específica
Contrasta con eficacia las ventajas y consecuencias del comercio electrónico.	Específica
Utiliza eficientemente internet para realizar comercio electrónico.	Específica
Distingue correctamente la idea que dio origen a la empresa.	Específica
Identifica en forma correcta las cualidades de la empresa, de un producto o de un servicio.	Específica
Crea con eficacia la estructura organizacional y otros aspectos administrativos de la empresa.	Específica
Indaga con certeza el mercado a través de un FODA.	Específica
Selecciona correctamente la forma de ventas a utilizar.	Específica
Operacionaliza en forma correcta la empresa.	Específica
Ejecuta con eficiencia las diversas labores en forma rotativa, según el tipo de empresa.	Específica
Identifica correctamente el concepto de plan de negocio.	Específica
Reconoce con claridad las características del plan de negocios.	Específica
Distingue eficientemente los diferentes componentes del plan de negocios.	Específica
Aplica correctamente el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.	Específica
Utiliza en forma correcta las estrategias para la formulación del plan de negocios.	Específica
Formula con eficacia un plan de negocios sencillo para una actividad productiva determinada,	Específica

cumpliendo con las normas.

Identifica correctamente los parámetros técnicos para la elaboración de informes.

Específica

Elabora correctamente los informes técnicos.

Específica

## ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
2 - 1	Aplicar un plan organizacional empresarial en el campo de la informática, teniendo en cuenta todos los aspectos administrativos de una empresa.

### Criterios de desempeño:

1. Identificar los elementos que constituyen la empresa de práctica.
2. Utiliza con eficiencia equipos y demás herramientas en la empresa de práctica.
3. Aplica experiencias educativas en ambientes laborales, fomentando empresas productivas.
4. Elabora un plan de negocio básico para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector agropecuario.
5. Elabora informes técnicos sobre el operacionalizar de los centros de servicios.

## CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica.

### Evidencias de conocimiento:

1. Identifica con precisión el concepto de empresa práctica.
2. Distingue en forma correcta las responsabilidades de los docentes y alumnos con el proyecto.
3. Identifica correctamente los productos esperados en cada empresa de práctica.
4. Identifica con precisión el concepto e importancia del comercio electrónico.
5. Contrastá con eficacia las ventajas y consecuencias del comercio electrónico.
6. Identifica en forma correcta las cualidades de la empresa, de un producto o de un servicio. .
7. Identifica correctamente el concepto de plan de negocio.
8. Reconoce con claridad las características del plan de negocios.
9. Identifica correctamente los parámetros técnicos para la elaboración de informes.

### Evidencias de desempeño:

1. Fundamenta con claridad la naturaleza del proyecto Labor@.
2. Utiliza correctamente el equipo de cómputo.
3. Utiliza eficientemente internet para realizar comercio electrónico.
4. Distingue correctamente la idea que dio origen a la empresa.
5. Indaga con certeza el mercado a través de un FODA.
6. Selecciona correctamente la forma de ventas a utilizar.
7. Operacionaliza en forma correcta la empresa.
8. Distingue eficientemente los diferentes componentes del plan de negocios.
9. Utiliza en forma correcta las estrategias para la formulación del plan de negocios.

### Evidencias de producto:

1. Crea con eficacia la estructura organizacional y otros aspectos administrativos de la empresa.
2. Ejecuta con eficiencia las diversas labores en forma rotativa, según el tipo de empresa.
3. Aplica correctamente el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.
4. Formula con eficacia un plan de negocios sencillo para una actividad productiva determinada cumpliendo con las normas.
5. Elabora correctamente los informes técnicos.

Modalidad: Comercial y De Servicios	Especialidad: Informática Empresarial
Sub-área: Entorno Administrativo Informático	Año: Duodécimo
Unidad de Estudio: Gestión didáctica empresarial.	Tiempo Estimado: 80 horas
Propósito: Aplicar un plan organizacional empresarial en el campo de la informática, teniendo en cuenta todos los aspectos administrativos de una empresa.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Identificar los elementos que constituyen la empresa de práctica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de la empresa de práctica.</li> <li>• Proyecto Labor@: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Justificación.</li> <li>• Proyecto Labor@ en una institución.</li> <li>• Selección de participantes.</li> <li>• Formación de una empresa práctica (departamento, dinero de la</li> </ul> </li> </ul>	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define el concepto de empresa práctica.</li> <li>• Justifica la naturaleza del proyecto Labor@.</li> <li>• Identifica las responsabilidades de los docentes y alumnos con el proyecto.</li> <li>• Distingue los productos esperados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de su capacidad creativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los elementos que constituyen la empresa de práctica.</li> </ul>

	empresa, contenidos mínimos).	en cada empresa de práctica.		
--	-------------------------------------	---------------------------------	--	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad del docente y del estudiante.</li> <li>• Productos o servicios esperados.</li> </ul>	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica el concepto de empresa práctica.</li> <li>• Fundamenta la naturaleza del proyecto Labor@.</li> <li>• Distingue las responsabilidades de los docentes y alumnos con el proyecto.</li> <li>• Identifica los productos esperados en cada empresa de práctica.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Utilizar con eficiencia equipos y demás herramientas en la empresa de práctica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso adecuado de los equipos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumadoras.</li> <li>• Fax.</li> <li>• Equipo de cómputo y sus periféricos.</li> <li>• Fotocopiadoras.</li> <li>• Teléfonos.</li> </ul> </li> <li>• Comercio electrónico:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de internet como herramienta de comercio electrónico.</li> </ul> </li> </ul>	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define el concepto e importancia del comercio electrónico.</li> <li>• Describe el uso adecuado del equipo de cómputo.</li> <li>• Identifica las ventajas y consecuencias del comercio electrónico.</li> <li>• Transmite información vía Internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de su capacidad creativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza con eficiencia equipos y demás herramientas en la empresa de práctica.</li> </ul>

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"><li>• Identifica el concepto e importancia del comercio electrónico.</li><li>• Utiliza el equipo de cómputo.</li><li>• Contrastar las ventajas y consecuencias del comercio electrónico.</li><li>• Utiliza Internet para realizar comercio electrónico.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Aplicar experiencias educativas en ambientes laborales, fomentando empresas productivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de una empresa informática simulada:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Origen de la idea empresarial.</li> </ul> </li> <li>• Cualidades de la empresa, producto o servicio:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción.</li> <li>• Ubicación y tamaño.</li> <li>• Misión y visión.</li> <li>• Objetivos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corto plazo.</li> <li>• Mediano plazo.</li> <li>• Largo plazo.</li> </ul> </li> <li>• Marco legal:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acta constitutiva.</li> <li>• Cédula jurídica.</li> <li>• Patente municipal.</li> <li>• Hacienda.</li> <li>• Salud.</li> <li>• Proceso.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la idea que dio origen a la empresa.</li> <li>• Distingue las cualidades de la empresa, de un producto o de un servicio.</li> <li>• Demuestra la creación de la estructura organizacional y otros aspectos administrativos.</li> <li>• Describe el mercado a través de un FODA.</li> <li>• Demuestra las diversas formas de ventas.</li> <li>• Explica la operación de la empresa.</li> <li>• Demuestra las diversas labores, según el tipo de empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de su capacidad creativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica experiencias educativas en ambientes laborales, fomentando empresas productivas.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catálogo de productos o de servicios.</li> <li>• Administrativo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planear.</li> <li>• Organizar.</li> <li>• Dirigir.</li> <li>• Controlar.</li> </ul> </li> <li>• Administración del personal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista del personal de la empresa con su puesto y responsabilidad</li> <li>• Expedientes personales.</li> <li>• Manual descriptivo de puestos.</li> </ul> </li> <li>• Manual de procedimientos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reclutamiento.</li> <li>• Selección.</li> <li>• Inducción.</li> <li>• Capacitaciones.</li> <li>• Expedientes personales</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue la idea que dio origen a la empresa.</li> <li>• Identifica las cualidades de la empresa, de un producto o de un servicio.</li> <li>• Crea la estructura organizacional y otros aspectos administrativos de la empresa.</li> <li>• Indaga el mercado a través de un FODA.</li> <li>• Selecciona la forma de ventas a utilizar.</li> <li>• Operacionaliza la empresa.</li> <li>• Ejecuta las diversas labores en forma rotativa, según el tipo de empresa.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura organizacional (organigrama)</li> <li>• Diagrama de procesos.</li> <li>• Inventario de materiales y recursos de la empresa de productos a la venta.</li> <li>• Documentos comercial :           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Órdenes de pedido.</li> <li>• Órdenes de compra.</li> <li>• Facturas.</li> <li>• Cheques.</li> <li>• Recibos.</li> <li>• Planilla (deducciones de ley).</li> </ul> </li> <li>• Publicidad:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desplegables.</li> <li>• Tarjetas.</li> <li>• Volantes.</li> <li>• Página WEB.</li> </ul> </li> </ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoción de ventas:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcas.</li> <li>• Etiquetas.</li> <li>• Empaques</li> <li>• Precios.</li> </ul> </li> <li>• Presupuesto general de la empresa.</li> <li>• Registro de transacciones:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de entradas y salidas</li> <li>• Otros documentos comercial</li> <li>• Estado de resultado sencillo.</li> <li>• Primer análisis FODA.</li> </ul> </li> <li>• Plan preventivo de salud ocupacional.</li> <li>• Mercadeo e Investigación de mercados.</li> </ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventajas competitivas y ventajas comparativas.</li> <li>• Plan de introducción al mercado (FODAR).</li> <li>• Consideraciones Tributarias:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Régimen que aplica según actividad comercial.</li> </ul> </li> <li>• Costo de los productos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materia Prima.</li> <li>• Mano de Obra.</li> <li>• Carga Fabril.</li> </ul> </li> <li>• Costo de los servicios.</li> <li>• Estructura de capital:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Préstamos</li> <li>• Bonos.</li> <li>• Acciones.</li> </ul> </li> </ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estados financieros (Balance de Situación, Estado de Pérdidas y Ganancias.</li> <li>• Contabilización de Caja chica.</li> <li>• Conciliaciones bancarias.</li> <li>• Análisis financiero.</li> <li>• Operación de la empresa:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de la empresa afín a su especialidad.</li> <li>• Rotación de áreas de trabajo.</li> <li>• Requerimientos mínimos que debe tener la empresa.</li> <li>• Toma de decisiones según cotidaneidad empresariales.</li> </ul> </li> </ul>			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
4. Elaborar un plan de negocio sencillo para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector informático.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de negocio:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto.</li> <li>• Características.</li> <li>• Componentes.</li> <li>• Objetivos.</li> <li>• Metas.</li> <li>• Actividades.</li> <li>• Cronograma.</li> <li>• Análisis FODA.</li> <li>• Estudio de mercado.</li> <li>• Presupuesto.</li> <li>• Fuentes de financiamiento.</li> <li>• Formatos.</li> <li>• Estrategias para su formulación.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define el concepto de plan de negocio.</li> <li>• Identifica las características del plan de negocios.</li> <li>• Describe los diferentes componentes del plan de negocios.</li> <li>• Ejemplifica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.</li> <li>• Ilustra los diferentes formatos que se pueden utilizar para la presentación del plan de negocios.</li> <li>• Ejemplifica las estrategias para la formulación del plan de negocios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de su capacidad creativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora un plan de negocio sencillo para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector informático.</li> </ul>

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"> <li>• Identifica el concepto de plan de negocio.</li> <li>• Reconoce las características del plan de negocios.</li> <li>• Distingue los diferentes componentes del plan de negocios.</li> <li>• Aplica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.</li> <li>• Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios.</li> <li>• Formula un plan de negocios sencillo para una actividad productiva determinada.</li> </ul>		



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
5. Elaborar informes técnicos sobre el operacionalizar de los centros de servicios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes técnicos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas o procesos predefinidos para los informes.</li> <li>• Énfasis según tema a trabajar.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los parámetros técnicos para la elaboración de informes.</li> <li>• Diseña informes técnicos.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los parámetros técnicos para la elaboración de informes.</li> <li>• Elabora informes técnicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de su capacidad creativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora informes técnicos sobre el operacionalizar de los centros de servicios.</li> </ul>

## PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

## DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

**UNIDAD DE ESTUDIO:** Gestión didáctica empresarial      **PRÁCTICA No. 1**

**Propósito:**

**Escenario:** Laboratorios o aula.

**Duración:**

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

## Procedimientos

- El o la docente:
  - Define el concepto de empresa práctica.
  - Justifica la naturaleza del proyecto Labor@.
  - Identifica las responsabilidades de los docentes y los alumnos con el proyecto.
  - Distingue los productos esperados en cada empresa de práctica.
  - Define el concepto e importancia del comercio electrónico.
  - Describe el uso adecuado del equipo de cómputo.
  - Identifica las ventajas y consecuencias del comercio electrónico.
  - Transmite información vía Internet.
  - Explica la idea que dio origen a la empresa.
  - Distingue las cualidades de la empresa, de un producto o de un servicio.
  - Demuestra la creación de la estructura organizacional y otros aspectos administrativos.
  - Describe el mercado a través de un FODA.
  - Demuestra las diversas formas de ventas.
  - Explica la operación de la empresa.
  - Demuestra las diversas labores, según el tipo de empresa.
  - Define el concepto de plan de negocio.
  - Identifica las características del plan de negocios.
  - Describe los diferentes componentes del plan de negocios.
  - Ejemplifica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.
  - Ilustra los diferentes formatos que se pueden utilizar para la presentación del plan de negocios.
  - Ejemplifica las estrategias para la formulación del plan de negocios.
  - Define los parámetros técnicos para la elaboración de informes.
  - Diseña informes técnicos.

<b>LISTA DE COTEJO SUGERIDA</b>	<b>Fecha:</b>
---------------------------------	---------------

<b>Nombre del estudiante:</b>	
-------------------------------	--

**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.

<b>DESARROLLO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO APLICA</b>
Identifica el concepto de empresa práctica.			
Fundamenta la naturaleza del proyecto Labor@.			
Distingue las responsabilidades de los docentes y los alumnos con el proyecto.			
Identifica los productos esperados en cada empresa de práctica.			
Identifica el concepto e importancia del comercio electrónico.			
Utiliza el equipo de cómputo.			
Contrasta las ventajas y las consecuencias del comercio electrónico.			
Utiliza Internet para realizar comercio electrónico.			
Distingue la idea que dio origen a la empresa.			
Identifica las cualidades de la empresa, de un producto o de un servicio.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Crea la estructura organizacional y otros aspectos administrativos de la empresa.			
Indaga el mercado a través de un FODA.			
Selecciona la forma de ventas a utilizar.			
Operacionaliza la empresa.			
Ejecuta las diversas labores en forma rotativa, según el tipo de empresa.			
Identifica el concepto de plan de negocio.			
Reconoce las características del plan de negocios.			
Distingue los diferentes componentes del plan de negocios.			
Aplica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.			
Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios.			
Formula un plan de negocios sencillo para una actividad productiva determinada.			
Identifica los parámetros técnicos para la elaboración de informes.			
Elabora informes técnicos.			

OBSERVACIONES:

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar los elementos que constituyen la empresa de práctica.	Identifica los elementos que constituyen la empresa de práctica.	Identifica el concepto de empresa práctica.	Conocimiento	Identifica con precisión el concepto de empresa práctica.
		Distingue las responsabilidades de los docentes y alumnos con el proyecto.	Conocimiento	Distingue en forma correcta las responsabilidades de los docentes y alumnos con el proyecto.
		Identifica los productos esperados en cada empresa de práctica.	Conocimiento	Identifica correctamente los productos esperados en cada empresa de práctica.
		Fundamenta la naturaleza del proyecto Labor@.	Desempeño	Fundamenta con claridad la naturaleza del proyecto Labor@.

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar con eficiencia equipos y demás herramientas en la empresa de práctica.	Utiliza con eficiencia equipos y demás herramientas en la empresa de práctica.	Identifica el concepto e importancia del comercio electrónico.	Conocimiento	Identifica con precisión el concepto e importancia del comercio electrónico.
		Contrasta las ventajas y las consecuencias del comercio electrónico.	Conocimiento	Contrasta con eficacia las ventajas y las consecuencias del comercio electrónico.
		Utiliza el equipo de cómputo.	Desempeño	Utiliza correctamente el equipo de cómputo.
		Utiliza Internet para realizar comercio electrónico.	Desempeño	Utiliza eficientemente internet para realizar comercio electrónico.

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar experiencias educativas en ambientes laborales, fomentando empresas productivas.	Aplica experiencias educativas en ambientes laborales, fomentando empresas productivas.	Identifica las cualidades de la empresa, producto o servicio.	Conocimiento	Identifica en forma correcta las cualidades de la empresa, de un producto o de un servicio.
		Distingue la idea que dio origen a la empresa.	Desempeño	Distingue correctamente la idea que dio origen a la empresa.
		Indaga el mercado a través de un FODA.	Desempeño	Indaga con certeza el mercado a través de un FODA.
		Selecciona la forma de ventas a utilizar.	Desempeño	Selecciona correctamente la forma de ventas a utilizar.
		Operacionaliza la empresa.	Desempeño	Operacionaliza en forma correcta la empresa.
		Crea la estructura organizacional y los otros aspectos administrativos de la empresa.	Producción	Crea con eficacia la estructura organizacional y los otros aspectos administrativos de la empresa.

		Ejecuta las diversas labores en forma rotativa, según el tipo de empresa.	Producción	Ejecuta con eficiencia las diversas labores en forma rotativa, según el tipo de empresa.
--	--	---	------------	--

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Elaborar un plan de negocio básico para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector informático.	Elabora un plan de negocio básico para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector informático.	Identifica el concepto de plan de negocio.	Conocimiento	Identifica correctamente el concepto de plan de negocio.
		Reconoce las características del plan de negocios.	Conocimiento	Reconoce con claridad las características del plan de negocios.
		Distingue los diferentes componentes del plan de negocios.	Desempeño	Distingue eficientemente los diferentes componentes del plan de negocios.
		Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios.	Desempeño	Utiliza en forma correcta las estrategias para la formulación del plan de negocios.
		Identifica el concepto de plan de negocio.	Conocimiento	Identifica correctamente el concepto de plan de negocio.

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Aplica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.	Producción	Utiliza en forma correcta las estrategias para la formulación del plan de negocios.
		Formula un plan de negocios sencillo para una actividad productiva determinada.	Producción	Formula con eficacia un plan de negocios sencillo para una actividad productiva determinada cumpliendo con las normas.

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Elaborar informes técnicos sobre el operacionalizar de los centros de servicios.	Elabora informes técnicos sobre el operacionalizar de los centros de servicios.	Identifica los parámetros técnicos para la elaboración de informes.	Conocimiento	Identifica correctamente los parámetros técnicos para la elaboración de informes.
		Elabora informes técnicos.	Producción	Elabora correctamente los informes técnicos.

## NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Titulo: Servicio al Cliente  
 Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para aplicar los principios fundamentales del servicio al cliente en su desempeño profesional.  
 Nivel de competencia: Básica

### UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Define correctamente el concepto de cliente.	Específica
Identifica eficientemente las características del cliente.	Específica
Reconoce con claridad la importancia del cliente para la organización.	Específica
Reconoce eficientemente el proceso para la definición de las necesidades y preferencias del cliente.	Específica
Distingue los elementos que determinan la satisfacción del cliente con eficiencia.	Específica
Explica adecuadamente la relación que existe entre los valores organizacionales y el cliente.	Específica
Define correctamente el concepto de relaciones humanas.	Específica
Identifica eficientemente la influencia de los valores personales en las relaciones humanas.	Específica
Aplica los principios básicos de la etiqueta y el protocolo con eficiencia.	Específica
Aplica las normas básicas para el establecimiento de relaciones interpersonales efectivas con eficiencia.	Específica
Define correctamente el concepto de servicio al cliente.	Específica
Identifica las características del servicio al cliente con eficiencia.	Específica
Identifica la importancia del servicio al cliente en el contexto de la organización con eficiencia.	Específica
Explica acertadamente la relación entre la cultura organizacional y el servicio al cliente.	Específica
Reconoce eficientemente la necesidad de promover el servicio al cliente como un elemento más de la cultura organizacional.	Específica
Reconoce eficientemente las consecuencias de no satisfacer al cliente.	Específica
Reconoce los elementos que intervienen en el proceso de comunicación con eficiencia.	Específica
Aplica las técnicas básicas para la comunicación efectiva con eficiencia.	Específica
Distingue eficientemente las barreras que se pueden presentar en la comunicación.	Específica

Título	Clasificación
Utiliza las técnicas básicas para superar las barreras de la comunicación con eficiencia.	Específica
Reconoce correctamente los elementos que determinan el liderazgo en el contexto organizacional.	Específica
Distingue con claridad las características de los tipos de líder y liderazgo.	Específica
Distingue con claridad la relación entre el liderazgo y el desempeño organizacional.	Específica
Describe con claridad los elementos que intervienen en el proceso de negociación.	Específica
Aplica las técnicas básicas de la negociación con eficiencia.	Específica
Explica adecuadamente las fuentes y causas de los conflictos en la organización.	Específica
Aplica las estrategias básicas para la solución de conflictos con eficiencia.	Específica
Reconoce correctamente la relación entre calidad, servicio y satisfacción del cliente.	Específica
Aplica los principios básicos de calidad en el contexto del servicio al cliente con eficiencia.	Específica
Reconoce acertadamente la relación entre trabajo en equipo, servicio y satisfacción del cliente.	Específica
Aplica los principios básicos del trabajo en equipo en el contexto del servicio al cliente con eficiencia.	Específica

### Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
2 - 1	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para aplicar los principios fundamentales del servicio al cliente en su desempeño profesional.

### Criterios de desempeño:

1. Reconoce los conceptos, características y elementos que determinan las necesidades o expectativas del cliente.
2. Aplica las normas básicas para el establecimiento de relaciones interpersonales efectivas.
3. Identifica la importancia del servicio al cliente en el contexto de la organización.
4. Aplica las técnicas básicas para la comunicación efectiva.
5. Distingue la relación entre el liderazgo y el desempeño organizacional.
6. Aplica técnicas básicas de la negociación y solución de conflictos.

7. Aplica los principios básicos de calidad en el contexto del servicio al cliente.
8. Aplica los principios básicos del trabajo en equipo en el contexto del servicio al cliente.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

1. Define el concepto de cliente.
2. Identifica las características del cliente.
3. Reconoce la importancia del cliente para la organización.
4. Reconoce el proceso para la definición de las necesidades y preferencias del cliente.
5. Define el concepto de relaciones humanas.
6. Identifica la influencia de los valores personales en las relaciones humanas.
7. Define el concepto de servicio al cliente.
8. Identifica las características del servicio al cliente.
9. Identifica la importancia del servicio al cliente en el contexto de la organización.
10. Reconoce la necesidad de promover el servicio al cliente como un elemento más de la cultura organizacional.
11. Reconoce las consecuencias de no satisfacer al cliente.
12. Reconoce los elementos que intervienen en el proceso de comunicación.
13. Reconoce los elementos que determinan el liderazgo en el contexto organizacional.
14. Reconoce la relación entre calidad, servicio y satisfacción del cliente.
15. Reconoce la relación entre trabajo en equipo, servicio y satisfacción del cliente.

Evidencias de desempeño:

1. Distingue los elementos que determinan la satisfacción del cliente.
2. Explica la relación que existe entre los valores organizacionales y el cliente.
3. Aplica los principios básicos de la etiqueta y el protocolo.

4. Aplica las normas básicas para el establecimiento de relaciones interpersonales efectivas.
5. Explica la relación entre la cultura organizacional y el servicio al cliente.
6. Aplica las técnicas básicas para la comunicación efectiva.
7. Distingue las barreras que se pueden presentar en la comunicación.
8. Utiliza las técnicas básicas para superar las barreras de la comunicación.
9. Distingue las características de los tipos de líder y liderazgo.
10. Distingue la relación entre el liderazgo y el desempeño organizacional.
11. Describe los elementos que intervienen en el proceso de negociación.
12. Aplica las técnicas básicas de la negociación.
13. Explica las fuentes y causas de los conflictos en la organización.
14. Aplica las estrategias básicas para la solución de conflictos.
15. Aplica los principios básicos de calidad en el contexto del servicio al cliente.
16. Aplica los principios básicos del trabajo en equipo en el contexto del servicio al cliente.

Evidencias de producto:

1. Principios básicos de la etiqueta y el protocolo.
2. Normas básicas para el establecimiento de relaciones interpersonales efectivas.
3. Técnicas básicas para la comunicación efectiva.
4. Técnicas básicas de la negociación.
5. Estrategias básicas para la solución de conflictos.
6. Principios básicos de calidad en el contexto del servicio al cliente.
7. Principios básicos del trabajo en equipo en el contexto del servicio al cliente.

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: Informática Empresarial
Sub-área: Entorno Administrativo Informático	Año: Duodécimo
Unidad de Estudio: Servicio al Cliente	Tiempo Estimado: 20 horas
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para aplicar los principios fundamentales del servicio al cliente en su desempeño profesional.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Identificar los conceptos, características y aplicaciones del servicio al cliente en el contexto de trabajo de la informática.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cliente:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Importancia para la organización</li> <li>• Clasificación:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interno</li> <li>• Externo.</li> </ul> </li> <li>• Necesidades y preferencias del cliente</li> <li>• Elementos que determinan la satisfacción del cliente:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultura</li> <li>• Educación o formación</li> <li>• Valores</li> <li>• Otros.</li> </ul> </li> <li>• Relación entre los valores organizacionales y el cliente.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define las características del cliente.</li> <li>• Describe la importancia del cliente para la organización.</li> <li>• Explica la clasificación de los clientes de la organización en internos y externos.</li> <li>• Ejemplifica los elementos que determinan la satisfacción del cliente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los conceptos, características y aplicaciones del servicio al cliente en el contexto de trabajo de la informática.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones humanas:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Empatía</li> <li>• Valores</li> <li>• Etiqueta y protocolo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la comunidad</li> <li>• En la empresa</li> </ul> </li> <li>• Normas básicas para el establecimiento de relaciones interpersonales efectivas</li> <li>• Jerarquías y normas de conducta.</li> </ul> </li> <li>• Servicio al cliente:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Importancia para la organización</li> <li>• Cultura organizacional y servicio al cliente</li> <li>• Consecuencias de no satisfacer al cliente.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define el concepto de relaciones humanas.</li> <li>• Describe la influencia de los valores personales en las relaciones humanas.</li> <li>• Ilustra las normas básicas para el establecimiento de relaciones interpersonales efectivas.</li> <li>• Ejemplifica la relación entre las jerarquías y las normas de conducta en la organización.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define el concepto de servicio al cliente.</li> <li>• Explica la importancia del servicio al cliente en el contexto de la organización.</li> <li>• Describe la relación entre la cultura organizacional y el servicio al cliente.</li> <li>• Demuestra las consecuencias de no satisfacer al cliente.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><b>El o la estudiante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las características del cliente.</li> <li>• Reconoce el proceso para la definición de las necesidades y preferencias del cliente.</li> <li>• Distingue los elementos que determinan la satisfacción del cliente.</li> <li>• Explica la relación que existe entre los valores organizacionales y el cliente.</li> <li>• Define el concepto de relaciones humanas.</li> <li>• Identifica la influencia de los valores personales en las relaciones humanas.</li> <li>• Aplica los principios básicos de la etiqueta y el protocolo.</li> <li>• Aplica las normas básicas para el establecimiento de relaciones interpersonales efectivas.</li> </ul>		

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"> <li>• Define el concepto de servicio al cliente.</li> <li>• Identifica la importancia del servicio al cliente en el contexto de la organización.</li> <li>• Explica la relación entre la cultura organizacional y el servicio al cliente.</li> <li>• Reconoce las consecuencias de no satisfacer al cliente.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Reconocer los principios fundamentales del servicio al cliente en los diferentes ámbitos de trabajo del técnico en informática.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios fundamentales del servicio al cliente:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos que intervienen</li> <li>• Técnicas para la comunicación efectiva</li> <li>• Estrategias para superar las barreras.</li> </ul> </li> <li>• Liderazgo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Tipos de líder y liderazgo.</li> </ul> </li> <li>• Negociación y resolución de conflictos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Técnicas de negociación</li> <li>• Estrategias para la solución de conflictos.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los conceptos, características y principios fundamentales del servicio al cliente.</li> <li>• Describe los elementos que intervienen en el proceso de comunicación.</li> <li>• Explica las técnicas básicas para la comunicación efectiva.</li> <li>• Ejemplifica las técnicas básicas para superar las barreras de la comunicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce los principios fundamentales del servicio al cliente en los diferentes ámbitos de trabajo del técnico en informática.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los elementos que determinan el liderazgo en el contexto organizacional.</li> <li>• Ilustra la relación entre el liderazgo y el desempeño organizacional.</li> <li>• Explica las fuentes y causas de los conflictos en la organización.</li> <li>• Ilustra las estrategias básicas para la solución de conflictos.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los elementos que determinan el concepto de calidad en el contexto del servicio al cliente.</li> <li>• Ilustra la relación entre calidad, servicio y satisfacción del cliente.</li> <li>• Describe los elementos que intervienen en el trabajo en equipo en el contexto del servicio al cliente.</li> <li>• Explica los principios básicos del trabajo en equipo en el contexto del servicio al cliente.</li> </ul>		

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"> <li>• Reconoce los elementos que intervienen en el proceso de comunicación.</li> <li>• Aplica las técnicas básicas para la comunicación efectiva.</li> <li>• Utiliza las técnicas básicas para superar las barreras de la comunicación.</li> <li>• Reconoce los elementos que determinan el liderazgo en el contexto organizacional.</li> <li>• Distingue la relación entre el liderazgo y el desempeño organizacional.</li> </ul>		

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"> <li>• Describe los elementos que intervienen en el proceso de negociación.</li> <li>• Aplica las técnicas básicas de la negociación.</li> <li>• Explica las fuentes y causas de los conflictos en la organización.</li> <li>• Aplica las estrategias básicas para la solución de conflictos.</li> <li>• Reconoce la relación entre calidad, servicio y satisfacción del cliente.</li> <li>• Aplica los principios básicos de calidad en el contexto del servicio al cliente.</li> <li>• Aplica los principios básicos del trabajo en equipo en el contexto del servicio al cliente.</li> </ul>		

### PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

### DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Servicio al Cliente      PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller      Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

## Procedimientos

El o la docente:

- Define el concepto de cliente.
- Identifica las características del cliente.
- Describe la importancia del cliente para la organización.
- Explica la clasificación de los clientes de la organización en internos y externos.
- Ilustra el proceso para la definición de las necesidades y preferencias del cliente.
- Ejemplifica los elementos que determinan la satisfacción del cliente.
- Cita la relación que existe entre los valores organizacionales y el cliente.
- Define el concepto de relaciones humanas.
- Define el concepto de empatía.
- Describe la influencia de los valores personales en las relaciones humanas.
- Describe los principios básicos de la etiqueta y el protocolo.
- Explica las normas básicas para el establecimiento de relaciones interpersonales efectivas.
- Ilustra las normas básicas para el establecimiento de relaciones interpersonales efectivas.
- Ejemplifica la relación entre las jerarquías y las normas de conducta en la organización.
- Define el concepto de servicio al cliente.
- Identifica las características del servicio al cliente.
- Explica la importancia del servicio al cliente en el contexto de la organización.
- Describe la relación entre la cultura organizacional y el servicio al cliente.
- Analiza la necesidad de promover el servicio al cliente como un elemento más de la cultura organizacional.
- Demuestra las consecuencias de no satisfacer al cliente.

## Procedimientos

El o la docente:

- Identifica los conceptos, características y principios fundamentales del servicio al cliente: Comunicación, Negociación, Liderazgo y Calidad.
- Describe los elementos que intervienen en el proceso de comunicación.
- Explica las técnicas básicas para la comunicación efectiva.
- Ilustra las barreras que se pueden presentar en la comunicación.
- Ejemplifica las técnicas básicas para superar las barreras de la comunicación.
- Describe los elementos que determinan el liderazgo en el contexto organizacional.
- Describe las características de los tipos de líder y liderazgo.
- Ilustra la relación entre el liderazgo y el desempeño organizacional.
- Describe los elementos que intervienen en el proceso de negociación.
- Explica las técnicas básicas de la negociación.
- Explica las fuentes y causas de los conflictos en la organización.
- Ilustra las estrategias básicas para la solución de conflictos.
- Describe los elementos que determinan el concepto de calidad en el contexto del servicio al cliente.
- Explica los principios básicos de calidad en el contexto del servicio al cliente.
- Ilustra la relación entre calidad, servicio y satisfacción del cliente.
- Describe los elementos que intervienen en el trabajo en equipo en el contexto del servicio al cliente.
- Explica los principios básicos del trabajo en equipo en el contexto del servicio al cliente.
- Ilustra la relación entre trabajo en equipo, servicio y satisfacción del cliente.

<b>LISTA DE COTEJO SUGERIDA</b>	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
Define correctamente el concepto de cliente.			
Identifica eficientemente las características del cliente.			
Reconoce con claridad la importancia del cliente para la organización.			
Reconoce eficientemente el proceso para la definición de las necesidades y preferencias del cliente.			
Distingue los elementos que determinan la satisfacción del cliente con eficiencia.			
Explica adecuadamente la relación que existe entre los valores organizacionales y el cliente.			
Define correctamente el concepto de relaciones humanas.			
Identifica eficientemente la influencia de los valores personales en las relaciones humanas.			
Aplica los principios básicos de la etiqueta y el protocolo con eficiencia.			
Aplica las normas básicas para el establecimiento de relaciones interpersonales efectivas con eficiencia.			
Define correctamente el concepto de servicio al cliente.			
Identifica las características del servicio al cliente con eficiencia.			
Identifica la importancia del servicio al cliente en el contexto de la organización con eficiencia.			
Explica acertadamente la relación entre la cultura organizacional y el servicio al cliente.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Reconoce eficientemente la necesidad de promover el servicio al cliente como un elemento más de la cultura organizacional.			
Reconoce eficientemente las consecuencias de no satisfacer al cliente.			
Reconoce los elementos que intervienen en el proceso de comunicación con eficiencia.			
Aplica las técnicas básicas para la comunicación efectiva con eficiencia.			
Distingue eficientemente las barreras que se pueden presentar en la comunicación.			
Utiliza las técnicas básicas para superar las barreras de la comunicación con eficiencia.			
Reconoce correctamente los elementos que determinan el liderazgo en el contexto organizacional.			
Distingue con claridad las características de los tipos de líder y liderazgo.			
Distingue con claridad la relación entre el liderazgo y el desempeño organizacional.			
Describe con claridad los elementos que intervienen en el proceso de negociación.			
Aplica las técnicas básicas de la negociación con eficiencia.			
Explica adecuadamente las fuentes y causas de los conflictos en la organización.			
Aplica las estrategias básicas para la solución de conflictos con eficiencia.			
Reconoce correctamente la relación entre calidad, servicio y satisfacción del cliente.			
Aplica los principios básicos de calidad en el contexto del servicio al cliente con eficiencia.			
Reconoce acertadamente la relación entre trabajo en equipo, servicio y satisfacción del cliente.			
Aplica los principios básicos del trabajo en equipo en el contexto del servicio al cliente con eficiencia.			

OBSERVACIONES:

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar los conceptos, características y aplicaciones del servicio al cliente en el contexto de trabajo de la informática.	Identifica los conceptos, características y aplicaciones del servicio al cliente en el contexto de trabajo de la informática.	Define el concepto de cliente.	Conocimiento	Define correctamente el concepto de cliente.
		Identifica las características del cliente.	Conocimiento	Identifica eficientemente las características del cliente.
		Reconoce la importancia del cliente para la organización.	Conocimiento	Reconoce con claridad la importancia del cliente para la organización.
		Reconoce el proceso para la definición de las necesidades y preferencias del cliente.	Conocimiento	Reconoce eficientemente el proceso para la definición de las necesidades y preferencias del cliente.
		Distingue los elementos que determinan la satisfacción del cliente.	Desempeño	Distingue los elementos que determinan la satisfacción del cliente con eficiencia.
		Explica la relación que existe entre los valores organizacionales y el cliente.	Desempeño	Explica adecuadamente la relación que existe entre los valores organizacionales y el cliente.
		Define el concepto de relaciones humanas.	Conocimiento	Define correctamente el concepto de relaciones humanas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Identifica la influencia de los valores personales en las relaciones humanas.	Conocimiento	Identifica eficientemente la influencia de los valores personales en las relaciones humanas.
		Aplica los principios básicos de la etiqueta y el protocolo.	Desempeño	Aplica los principios básicos de la etiqueta y el protocolo con eficiencia.
		Aplica las normas básicas para el establecimiento de relaciones interpersonales efectivas.	Desempeño	Aplica las normas básicas para el establecimiento de relaciones interpersonales efectivas con eficiencia.

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Define el concepto de servicio al cliente.	Conocimiento	Define correctamente el concepto de servicio al cliente.
		Identifica las características del servicio al cliente.	Conocimiento	Identifica las características del servicio al cliente con eficiencia.
		Identifica la importancia del servicio al cliente en el contexto de la organización.	Conocimiento	Identifica la importancia del servicio al cliente en el contexto de la organización con eficiencia.
		Explica la relación entre la cultura organizacional y el servicio al cliente.	Desempeño	Explica acertadamente la relación entre la cultura organizacional y el servicio al cliente.
		Reconoce la necesidad de promover el servicio al cliente como un elemento más de la cultura organizacional.	Conocimiento	Reconoce eficientemente la necesidad de promover el servicio al cliente como un elemento más de la cultura organizacional.
		Reconoce las consecuencias de no satisfacer al cliente.	Conocimiento	Reconoce eficientemente las consecuencias de no satisfacer al cliente.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar los principios fundamentales del servicio al cliente en los diferentes ámbitos de trabajo del técnico en informática.	Aplica los principios fundamentales del servicio al cliente en los diferentes ámbitos de trabajo del técnico en informática.	Reconoce los elementos que intervienen en el proceso de comunicación.	Conocimiento	Reconoce los elementos que intervienen en el proceso de comunicación con eficiencia.
		Aplica las técnicas básicas para la comunicación efectiva.	Desempeño	Aplica las técnicas básicas para la comunicación efectiva con eficiencia.
		Distingue las barreras que se pueden presentar en la comunicación.	Desempeño	Distingue eficientemente las barreras que se pueden presentar en la comunicación.

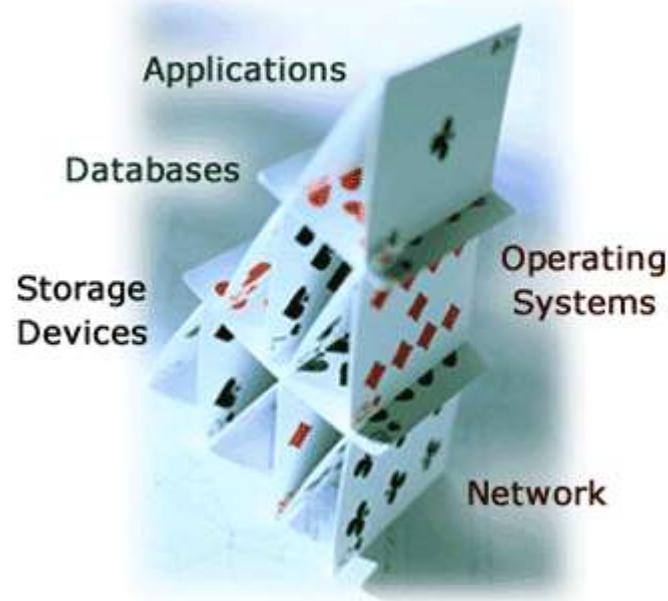
## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Utiliza las técnicas básicas para superar las barreras de la comunicación.	Desempeño	Utiliza las técnicas básicas para superar las barreras de la comunicación con eficiencia.
		Reconoce los elementos que determinan el liderazgo en el contexto organizacional.	Conocimiento	Reconoce correctamente los elementos que determinan el liderazgo en el contexto organizacional.
		Distingue las características de los tipos de líder y liderazgo.	Desempeño	Distingue con claridad las características de los tipos de líder y liderazgo.
		Distingue la relación entre el liderazgo y el desempeño organizacional.	Desempeño	Distingue con claridad la relación entre el liderazgo y el desempeño organizacional.
		Describe los elementos que intervienen en el proceso de negociación.	Desempeño	Describe con claridad los elementos que intervienen en el proceso de negociación.
		Aplica las técnicas básicas de la negociación.	Desempeño	Aplica las técnicas básicas de la negociación con eficiencia.
		Explica las fuentes y causas de los conflictos en la organización.	Desempeño	Explica adecuadamente las fuentes y causas de los conflictos en la organización.
		Aplica las estrategias básicas para la solución de conflictos.	Desempeño	Aplica las estrategias básicas para la solución de conflictos con eficiencia.

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Reconoce la relación entre calidad, servicio y satisfacción del cliente.	Conocimiento	Reconoce correctamente la relación entre calidad, servicio y satisfacción del cliente.
		Aplica los principios básicos de calidad en el contexto del servicio al cliente.	Desempeño	Aplica los principios básicos de calidad en el contexto del servicio al cliente con eficiencia.
		Reconoce la relación entre trabajo en equipo, servicio y satisfacción del cliente.	Conocimiento	Reconoce acertadamente la relación entre trabajo en equipo, servicio y satisfacción del cliente.
		Aplica los principios básicos del trabajo en equipo en el contexto del servicio al cliente.	Desempeño	Aplica los principios básicos del trabajo en equipo en el contexto del servicio al cliente con eficiencia.

## SUBAREA: SISTEMAS OPERATIVOS



## **DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO SISTEMAS OPERATIVOS**

<b>Unidades</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tiempo Estimado en horas</b>	<b>Tiempo estimado en semanas</b>
I.	Sistemas Operativos	40	7
II.	Usuario de Red	50	9
III.	Administrador de Red	60	9
	<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>25</b>

## SUB – ÁREA: SISTEMAS OPERATIVOS DE RED

### DESCRIPCIÓN

Un Técnico en el Nivel Medio en Informática Empresarial, debe dominar los conceptos fundamentales de los sistemas operativos de éstas tanto a nivel de usuario como a nivel de administrador. Es importante el conocimiento de los aspectos fundamentales en la instalación y mantenimiento del software multiusuario. Así mismo, y no menos importante, es la parte física es decir las tarjetas, conectores, cableados y demás dispositivos que integran la red.

En esta sub – área se presentan tres unidades:

- Sistemas Operativos: consiste en la definición de los conceptos fundamentales de los sistemas operativos existentes en el mercado, tanto comerciales y las de software libre.
- Usuario de Red: Contiene los conceptos fundamentales relacionados con el uso y manejo de los recursos de una red.
- Administración de Redes: Se incorporan las funciones y herramientas que permiten el manejo y la administración de los recursos disponibles en una red de este tipo.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE GENERALES

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

- Seleccionar diferentes sistemas operativos a partir de sus características técnicas.
- Desempeñarse como un usuario eficiente en el entorno del sistema operativo para red.
- Desarrollar funciones para la administración de redes.

## NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Titulo: Sistemas Operativos  
Propósito: Desarrollar en el estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas básicos para seleccionar diferentes sistemas operativos a partir de sus características técnicas.  
Nivel de competencia: Básica

### UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Identifica con claridad los conceptos básicos relacionados con la administración del procesador.	Específica
Identifica con claridad los conceptos básicos relacionados con la administración de procesos.	Específica
Identifica las características y funciones de los medios y dispositivos de almacenamiento con eficiencia.	Específica
Reconoce los diferentes componentes del sistema de administración del disco con eficiencia.	Específica
Describe con claridad las interacciones en el administrador de archivos.	Específica
Reconoce los diferentes elementos de la organización de archivos con eficiencia.	Específica
Distingue los sistemas operativos de red y distribuidos por sus características con eficiencia.	Específica
Explica con claridad las funciones de seguridad en el NOS.	Específica
Aplica el proceso de medición del rendimiento con eficiencia en el NOS.	Específica
Identifica las principales características de cada uno de los sistemas operativos con eficiencia.	Específica
Compara los mecanismos de seguridad utilizados por los diferentes sistemas operativos con eficiencia.	Específica
Contrasta la interfaz de usuario utilizada por cada uno de los sistemas operativos con eficiencia.	Específica

## Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
3-1	Seleccionar diferentes sistemas operativos a partir de sus características técnicas.

### Criterios de desempeño:

1. Identifica los conceptos básicos relacionados con los sistemas operativos.
2. Reconoce las características técnicas asociadas a los sistemas operativos.
3. Identifica los conceptos básicos relacionados con la administración del procesador.
4. Identifica los conceptos y procedimientos relacionados con la administración de procesos.
5. Reconoce los procesos realizados por el sistema operativo para la administración de procesos.
6. Distingue las características de la administración de dispositivos.
7. Distingue las características de la administración de archivos.
8. Distingue las funciones y procesos del sistema operativo para la administración de las funciones de red.
9. Distingue los componentes del administrador del sistema.
10. Aplica el proceso para la medición del rendimiento del sistema operativo.
11. Identifica las principales características de cada uno de los sistemas operativos.
12. Compara los diferentes sistemas operativos disponibles en el mercado de acuerdo con sus características técnicas.

### Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

### Evidencias de desempeño:

1. Reconoce los hechos históricos relacionados con el desarrollo de los sistemas operativos.
2. Describe de las llamadas al sistema operativo.
3. Utiliza de las funciones del intérprete de comandos.
4. Reconoce los procesos realizados por el sistema operativo para la utilización de bloqueos.
5. Observa las diferentes aplicaciones del software para la sincronización de procesos.
6. Explica el proceso de comunicación entre dispositivos.
7. Observa el proceso de administración de las solicitudes de E/S.
8. Describe las interacciones en el administrador de archivos.

9. Describe el método para la asignación de almacenamiento físico y compresión de datos.
10. Distingue los métodos de acceso del sistema operativo.
11. Distingue los sistemas operativos de red y distribuidos por sus características.
12. Observa las operaciones realizadas por el administrador de funciones de red.
13. Interpreta las funciones y niveles de seguridad del administrador del sistema.
14. Explica las funciones del sistema de administración de la seguridad.
15. Enumera los principales hechos históricos relacionados con cada sistema operativo.

Evidencias de producto:

1. Aplica el proceso de medición del rendimiento.
2. Contrasta la interfaz de usuario utilizada por cada uno de los sistemas operativos.
3. Demuestra los diferentes algoritmos desarrollados por el sistema operativo para la administración del procesador.
4. Analiza los niveles del sistema de administración de archivos.
5. Diferencia las metas de diseño de cada uno de los sistemas operativos.
6. Relaciona los procesos de administración de memoria, procesador, dispositivos, archivos y otros en cada uno de los sistemas operativos.
7. Compara los mecanismos de seguridad utilizados por los diferentes sistemas operativos.

Evidencias de conocimiento:

1. Define los conceptos básicos relacionados con los sistemas operativos.
2. Identifica las funciones y características del sistema operativo.
3. Identifica los conceptos básicos relacionados con la administración del procesador.
4. Reconoce los procesos realizados por el sistema operativo para la asignación del procesador.
5. Identifica los conceptos básicos relacionados con la administración de procesos.
6. Reconoce los procesos realizados por el sistema operativo.
7. Identifica las características y funciones de los medios y dispositivos de almacenamiento de acceso directo.
8. Reconoce los diferentes componentes del subsistema de E/S.
9. Reconoce los diferentes elementos de la organización de archivos.
10. Reconoce las características y funciones de cada elemento del desarrollo de DOS.
11. Reconoce las características y funciones de los elementos del NOS.
12. Reconoce los componentes del administrador del sistema.
13. Identifica las principales características de cada uno de los sistemas operativos.

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: Informática Empresarial
Sub-área: Sistemas Operativos de Red	Año: Duodécimo
Unidad de Estudio: Sistemas Operativos	Tiempo Estimado: 40 horas
Propósito: Desarrollar en el estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas básicos para seleccionar diferentes sistemas operativos a partir de sus características técnicas.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Explicar el método de administración del procesador y de los procesos realizados por el sistema operativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrador del procesador:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Planificador de procesos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Estado de los trabajos y los procesos</li> <li>Bloque de control de los procesos</li> <li>Bloques de control de procesos y colas.</li> </ul> </li> <li>Algoritmos de planificación de procesos.</li> </ul> </li> </ul>	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Define los conceptos relacionados con la administración del procesador por el sistema operativo.</li> <li>Describe el proceso de planificación de procesos.</li> <li>Ilustra los algoritmos de planificación de procesos utilizados por el sistema operativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica el método de administración del procesador, de los procesos realizados por el sistema operativo.</li> </ul>

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"> <li>• Identifica los conceptos básicos relacionados con la administración del procesador.</li> <li>• Reconoce los procesos realizados por el sistema operativo para la asignación del procesador.</li> <li>• Demuestra los diferentes algoritmos desarrollados por el sistema operativo para la administración del procesador.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador de procesos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloque mutuo</li> <li>• Procedimiento paralelo</li> <li>• Configuraciones típicas de multi - procesamiento</li> <li>• Sincronización de procesos</li> <li>• Cooperación de procesos</li> <li>• Programación concurrente.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos relacionados con la administración de procesos realizada por el sistema operativo.</li> <li>• Describe los procesos de bloqueo utilizados por el sistema operativo.</li> <li>• Ilustra las aplicaciones del software para la sincronización de procesos.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los conceptos básicos relacionados con la administración de procesos.</li> <li>• Reconoce los procesos realizados por el sistema operativo.</li> <li>• Observa las diferentes aplicaciones del software para la sincronización de procesos.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Utilizar las funciones del sistema operativo para la administración de dispositivos y archivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador de dispositivos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivos del sistema</li> <li>• Medios de almacenamiento de acceso directo</li> <li>• Dispositivos de almacenamiento de acceso directo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>○ óptico en disco.</li> <li>○ En disco rígido.</li> </ul> </li> <li>• Componentes del sistema de administración de disco.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos básicos.</li> <li>• Ilustra los diferentes componentes del sistema de administración del disco.</li> <li>• Demuestra el proceso de administración de los discos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza las funciones del sistema operativo para la administración de dispositivos y archivos.</li> </ul>

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"><li>• Identifica las características y funciones de los medios y dispositivos de almacenamiento de acceso directo.</li><li>• Reconoce los diferentes componentes del sistema de administración del disco.</li><li>• Observa el proceso de administración de los discos.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador de archivos:</li> <li>• Funciones</li> <li>• Interacción:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración de volumen</li> <li>• Subdirectorios</li> <li>• Reglas para identificación de archivos.</li> </ul> </li> <li>• Organización de archivos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización física.</li> <li>• Asignación de almacenamiento físico:</li> <li>• Compresión de datos</li> <li>• Métodos de acceso:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuencial</li> <li>• Directo</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los conceptos básicos.</li> <li>• Describe las interacciones en el administrador de archivos.</li> <li>• Describe los diferentes elementos de la organización de archivos.</li> <li>• Ejemplifica los métodos de acceso.</li> </ul>		

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"><li>• Define el proceso de administración de los archivos.</li><li>• Describe las interacciones en el administrador de archivos.</li><li>• Reconoce los diferentes elementos de la organización de archivos.</li><li>• Distingue los métodos de acceso del sistema operativo.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Distinguir las características del administrador de funciones de red utilizado por el sistema operativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador de funciones de red:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparación entre sistemas operativos de red y distribuidos.</li> <li>• Desarrollo NOS:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características</li> <li>• Seguridad</li> <li>• Niveles de protección</li> </ul> </li> <li>• Medición del rendimiento:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas</li> <li>• Monitoreo.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compara los sistemas operativos de red y distribuidos.</li> <li>• Describe las características y funciones de los elementos del NOS.</li> <li>• Ejemplifica los niveles y sistemas de administración de la seguridad.</li> <li>• Utiliza herramientas de monitoreo en la medición del rendimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue las características del administrador de funciones de red utilizado por el sistema operativo.</li> </ul>

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"> <li>• Distingue los sistemas operativos de red y distribuidos por sus características.</li> <li>• Reconoce las características de los elementos del NOS.</li> <li>• Interpreta los niveles de seguridad del administrador del sistema.</li> <li>• Aplica el proceso de medición del rendimiento.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
4. Distinguir las características técnicas de los principales sistemas operativos utilizados en la actualidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desktop</li> <li>• Server</li> </ul> </li> <li>• Características</li> <li>• Tipos de versiones                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hogar</li> <li>• Empresas</li> <li>• Otras</li> </ul> </li> <li>• Plataforma                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• x86</li> <li>• x64</li> </ul> </li> <li>• Interfaz de usuario:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• GUI</li> <li>• CLI</li> </ul> </li> <li>• Sistemas de archivos utilizados                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• FAT</li> <li>• NTFS</li> <li>• Ext2</li> <li>• Swap</li> <li>• Otros</li> </ul> </li> <li>• Seguridad</li> <li>• Tipos de licenciamiento</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce los principales hechos históricos relacionados con cada uno de los sistemas operativos.</li> <li>• Resume las principales características de cada sistema.</li> <li>• Compara los mecanismos de administración de la seguridad entre los diferentes sistemas operativos.</li> <li>• Explica las características de la interfaz del usuario en cada uno de los sistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue las características de los principales sistemas operativos utilizados en la actualidad.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linux           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desktop</li> <li>• Server</li> </ul> </li> <li>• Características</li> <li>• Tipos de versiones               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hogar</li> <li>• Empresas</li> <li>• Otras</li> </ul> </li> <li>• Plataforma               <ul style="list-style-type: none"> <li>• x86</li> <li>• x64</li> </ul> </li> <li>• Interfaz de usuario:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• GUI</li> <li>• CLI</li> </ul> </li> <li>• Sistemas de archivos utilizados               <ul style="list-style-type: none"> <li>• FAT</li> <li>• NTFS</li> <li>• Ext2</li> <li>• Swap</li> <li>• Otros</li> </ul> </li> <li>• Seguridad</li> <li>• Tipos de licenciamiento</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enumera los principales hechos históricos relacionados con cada sistema operativo.</li> <li>• Identifica las principales características de cada uno de los sistemas operativos.</li> <li>• Compara los mecanismos de seguridad utilizados por los diferentes sistemas operativos.</li> <li>• Observa la interfaz de usuario utilizada por cada uno de los sistemas operativos.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otros sistemas           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia</li> <li>• Desktop</li> <li>• Server</li> </ul> </li> <li>• Características</li> <li>• Tipos de versiones           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hogar</li> <li>• Empresas</li> <li>• Otras</li> </ul> </li> <li>• Plataforma           <ul style="list-style-type: none"> <li>• x86</li> <li>• x64</li> </ul> </li> <li>• Interfaz de usuario:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• GUI</li> <li>• CLI</li> </ul> </li> <li>• Sistemas de archivos utilizados           <ul style="list-style-type: none"> <li>• FAT</li> <li>• NTFS</li> <li>• Ext2</li> <li>• Swap</li> <li>• Otros</li> </ul> </li> <li>• Seguridad</li> <li>• Tipos de licenciamiento</li> </ul>			

**PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO****DESARROLLO DE LA PRÁCTICA**

UNIDAD DE ESTUDIO: Sistemas Operativos	PRÁCTICA No. 1
--	----------------

Propósito:
------------

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

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

## Procedimientos

El docente:

- Demuestra los diferentes procesos descritos en el administrador del procesador.
- Define los conceptos relacionados con la administración del procesador por el sistema operativo.
- Describe el proceso de planificación de procesos.
- Ilustra los algoritmos de planificación de procesos utilizados por el sistema operativo.
- Define los conceptos relacionados con la administración de procesos realizada por el sistema operativo.
- Describe los procesos de bloqueo utilizados por el sistema operativo.
- Ilustra las aplicaciones del software para la sincronización de procesos.
- Ilustra los diferentes componentes del sistema de administración del disco.
- Define el proceso de administración de los discos.

## Procedimientos

El docente:

- Define los conceptos básicos.
- Describe las interacciones en el administrador de archivos.
- Describe los diferentes elementos de la organización de archivos.
- Ejemplifica los métodos de acceso.
- Compara los sistemas operativos de red y distribuidos.
- Describe las características y funciones de los elementos del NOS.
- Ilustra las operaciones realizadas por el administrador de funciones de red.
- Define los conceptos básicos relacionados con el administrador del sistema.
- Describe el proceso de evaluación de un sistema operativo.
- Describe cada uno de los componentes del administrador del sistema.
- Ejemplifica las funciones, niveles y sistemas de administración de la seguridad.
- Ilustra el proceso de medición del rendimiento.
- Utiliza herramientas y funciones de monitoreo en la medición del rendimiento.
- Relata los principales hechos históricos relacionados con cada uno de los sistemas operativos.
- Resume las principales características de cada sistema.
- Diferencia las diferentes plataformas de cada uno de los sistemas operativos.
- Relaciona los procesos de administración de la gestión de licenciamiento entre cada uno de los sistemas operativos.
- Compara los mecanismos de administración de la seguridad entre los diferentes sistemas operativos.
- Explica las características de la interfaz del usuario en cada uno de los sistemas.

**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 con claridad los conceptos básicos relacionados con la administración del procesador.			
Identifica con claridad los conceptos básicos relacionados con la administración de procesos.			
Identifica las características y funciones de los medios y dispositivos de almacenamiento con eficiencia.			
Reconoce los diferentes componentes del sistema de administración del disco.			
Describe con claridad las interacciones en el administrador de archivos.			
Reconoce los diferentes elementos de la organización de archivos con eficiencia.			
Distingue los sistemas operativos de red y distribuidos por sus características con eficiencia.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Explica con claridad las funciones de seguridad en el NOS.			
Aplica el proceso de medición del rendimiento con eficiencia en el NOS.			
Identifica las principales características de cada uno de los sistemas operativos con eficiencia.			
Relaciona los procesos de administración de la gestión de licenciamiento entre cada uno de los sistemas operativos con eficiencia.			
Compara los mecanismos de administración de la seguridad entre los diferentes sistemas operativos con eficiencia.			
Contrasta la interfaz de usuario utilizada por cada uno de los sistemas operativos con eficiencia.			

OBSERVACIONES:

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Explicar el método de administración del procesador, de los procesos realizados por el sistema operativo.	Explica el método de administración del procesador, de los procesos realizados por el sistema operativo	Identifica los conceptos básicos relacionados con la administración del procesador.	Conocimiento	Identifica con claridad los conceptos básicos relacionados con la administración del procesador.
		Reconoce los procesos realizados por el sistema operativo para la asignación del procesador.	Conocimiento	Reconoce los procesos realizados por el sistema operativo para la asignación del procesador con eficiencia.
		Demuestra los diferentes algoritmos desarrollados por el sistema operativo para la administración del procesador.	Conocimiento	Demuestra los diferentes algoritmos desarrollados por el sistema operativo para la administración del procesador con eficiencia.
		Identifica los conceptos básicos relacionados con la administración de procesos.	Conocimiento	Identifica con claridad los conceptos básicos relacionados con la administración de procesos.
		Reconoce los procesos realizados por el sistema operativo para la utilización de bloqueos.	Desempeño	Reconoce los procesos realizados por el sistema operativo para la utilización de bloqueos con eficiencia.

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Explica las diferentes aplicaciones del software para la sincronización de procesos.	Desempeño	Observa con precisión las diferentes aplicaciones del software para la sincronización de procesos.
Utilizar las funciones del sistema operativo para la administración de dispositivos y archivos.	Utiliza las funciones del sistema operativo para la administración de dispositivos y archivos.	Identifica las características y funciones de los medios y dispositivos de almacenamiento de acceso directo.	Conocimiento	Identifica las características y funciones de los medios y dispositivos de almacenamiento de acceso directo con eficiencia.
		Reconoce los diferentes componentes del sistema de administración del disco.	Conocimiento	Reconoce los diferentes componentes del sistema de administración del disco con eficiencia.
		Observa el proceso de administración de los discos	Desempeño	Observa con precisión el proceso de administración de los discos.
		Define el proceso de administración de los archivos.	Desempeño	Observa con precisión el proceso de administración de los discos.
		Describe las interacciones en el administrador de archivos.	Desempeño	Describe con claridad las interacciones en el administrador de archivos.

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Distingue los métodos de acceso del sistema operativo.	Desempeño	Distingue los métodos de acceso del sistema operativo con eficiencia.
Distinguir las características del administrador de funciones de red utilizado por el sistema operativo.	Distingue las características del administrador de funciones de red utilizado por el sistema operativo.	Distingue los sistemas operativos de red y distribuidos por sus características.	Desempeño	Distingue los sistemas operativos de red y distribuidos por sus características con eficiencia.
		Reconoce las características de los elementos del NOS.	Conocimiento	Reconoce adecuadamente Reconoce las características de los elementos del NOS.
		Define las operaciones realizadas por el administrador de funciones de red.	Desempeño	Observa con precisión las operaciones realizadas por el administrador de funciones de red.
		Interpreta las funciones y niveles de seguridad del administrador del sistema.	Desempeño	Interpreta las funciones y niveles de seguridad del administrador del sistema con eficiencia.
		Explica las funciones del sistema de administración de la seguridad.	Desempeño	Explica con claridad las funciones del sistema de administración de la seguridad.

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Aplica el proceso de medición del rendimiento.	Desempeño	Aplica el proceso de medición del rendimiento con eficiencia.
Distinguir las características de los principales sistemas operativos utilizados en la actualidad.		Enumera los principales hechos históricos relacionados con cada sistema operativo.	Desempeño	Enumera claramente los principales hechos históricos relacionados con cada sistema operativo.
		Identifica las principales características de cada uno de los sistemas operativos.	Conocimiento	Identifica las principales características de cada uno de los sistemas operativos con eficiencia.
		Diferencia las diferentes plataformas de cada uno de los sistemas operativos.	Producto	Diferencia eficientemente las diferentes plataformas de cada uno de los sistemas operativos.
		Relaciona los procesos de administración de la gestión de licenciamiento entre cada uno de los sistemas operativos.	Producto	Relaciona los procesos de administración de la gestión de licenciamiento entre cada uno de los sistemas operativos con eficiencia.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Compara los mecanismos de seguridad utilizados por los diferentes sistemas operativos.	Producto	Compara los mecanismos de seguridad utilizados por los diferentes sistemas operativos con eficiencia.
		Contrasta la interfaz de usuario utilizada por cada uno de los sistemas operativos.	Producto	Contrasta la interfaz de usuario utilizada por cada uno de los sistemas operativos con eficiencia.

## NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Titulo: Usuario de Redes  
Propósito: Desarrollar en el estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para desempeñarse como un usuario eficiente en el entorno del sistema operativo para red  
Nivel de competencia: Básica

### UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Identifica correctamente los conceptos relacionados con el sistema operativo para red.	Específica
Explica adecuadamente los criterios para la decisión por alguna de las versiones existentes.	Específica
Señala los elementos que componen una red con eficiencia.	Específica
Identifica los elementos de la ventana de trabajo con eficiencia.	Específica
Reconoce las características y aplicaciones de las diferentes funciones y herramientas con eficiencia.	Específica
Crea accesos directos a programas con eficiencia.	Específica
Utiliza los comandos logon y logoff en el ambiente sin margen de error.	Específica
Utiliza las diferentes herramientas disponibles con eficiencia.	Específica
Identifica los accesorios y elementos para la configuración con eficiencia.	Específica
Explica correctamente las características y aplicaciones de cada uno.	Específica
Reconoce el uso de cada uno de estos elementos con eficiencia.	Específica
Experimenta el uso de cada uno de estos elementos con eficiencia.	Específica
Configura diferentes elementos del entorno sin margen de error.	Específica
Identifica eficientemente las tareas asociadas con el manejo de archivos	Específica
Reconoce los procedimientos para la localización y manejo de archivos sin margen de error.	Específica
Realiza diferentes operaciones para el manejo de archivos sin margen de error.	Específica
Administra diferentes archivos utilizando las herramientas disponibles sin margen de error.	Específica
Identifica las tareas asociadas con la administración de usuarios con eficiencia.	Específica
Explica los procedimientos para la administración de usuarios con eficiencia.	Específica
Realiza diferentes operaciones para el manejo de aspectos relacionados con usuarios con eficiencia.	Específica
Aplica las funciones para la administración de cuentas y propiedades de usuario con eficiencia.	Específica

Título		Clasificación
Identifica las tareas asociadas con la seguridad, manejo de respaldos y recursos compartidos con eficiencia.		Específica
Explica los procedimientos para el manejo de seguridad, respaldos y recursos compartidos con eficiencia.		Específica
Utiliza las diferentes operaciones de seguridad y administración de recursos compartidos con eficiencia.		Específica
Elementos de competencia		

Referencia	Título del elemento
3-2	Utiliza el entorno del sistema operativo para red licenciado y de código abierto.

Criterios de desempeño:

1. Identifica las características y funcionamiento del sistema operativo para red.
2. Distingue las diferentes herramientas y funciones disponibles en la ventana de trabajo del sistema operativo para red.
3. Utiliza los comandos y herramientas disponibles en el sistema operativo para red.
4. Utiliza los accesorios y herramientas de configuración.
5. Manipula archivos utilizando las herramientas disponibles.
6. Distingue los procedimientos para la administración de usuarios.
7. Administra cuentas y propiedades de usuario.
8. Utiliza los elementos de seguridad y auditoría del sistema operativo de red.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de desempeño:

1. Reconoce las diferencias entre las versiones existentes.
2. Explica los criterios para la decisión por alguna de las versiones existentes.
3. Señala los elementos que componen una red.
4. Reconoce las características y aplicaciones de las diferentes funciones y herramientas.

5. Utiliza las diferentes herramientas disponibles.
6. Explica las características y aplicaciones de cada uno de los sistemas operativos de red.
7. Reconoce el uso de cada uno de estos elementos.
8. Experimenta el uso de cada uno de estos elementos.
9. Reconoce los procedimientos para la localización y manejo de archivos.
10. Realiza diferentes operaciones para el manejo de archivos.
11. Explica los procedimientos para la administración de usuarios.
12. Realiza diferentes operaciones para el manejo de aspectos relacionados con usuarios.
13. Explica los procedimientos para el manejo de seguridad, respaldos y recursos compartidos.

Evidencias de producto:

1. Crea accesos directos a programas.
2. Utiliza los comandos logon y logoff en el ambiente.
3. Configura diferentes elementos del entorno.
4. Administra diferentes archivos utilizando las herramientas disponibles.
5. Aplica las funciones para la administración de cuentas y propiedades de usuario.
6. Utiliza las diferentes operaciones de seguridad y administración de recursos compartidos.

Evidencias de conocimiento:

1. Identifica los conceptos relacionados con el sistema operativo para red.
2. Describir los elementos de la ventana de trabajo.
3. Identifica los accesorios y elementos para la configuración.
4. Definir las tareas asociadas con el manejo de archivos.
5. Identifica las tareas asociadas con la administración de usuarios.
6. Describir las tareas asociadas con la seguridad, manejo de respaldos y recursos compartidos.

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: Informática Empresarial
Sub-área: Sistemas Operativos	Año: Duodécimo
Unidad de Estudio: Usuario de Red	Tiempo Estimado: 55 horas
Propósito: Desarrollar en el estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para desempeñarse como un usuario eficiente en el entorno del sistema operativo para red .	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Distinguir las principales características de algunos sistemas operativos de red.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas operativos para red:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Requerimientos</li> <li>• Aplicaciones, ventajas y desventajas</li> <li>• Diferencias entre las diferentes versiones</li> <li>• Criterios de decisión para optar por una de las versiones.</li> </ul> </li> <li>• Elementos de una red.</li> <li>• Grupos y dominios en una red.</li> <li>• Clientes de la red.</li> </ul>	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define conceptos relacionados con el sistema operativo para red.</li> <li>• Identifica diferencias entre las versiones existentes.</li> <li>• Discute los criterios para la decisión por alguna de las versiones existentes.</li> <li>• Ilustra los elementos que componen una red.</li> <li>• Ejemplifica el uso de grupos y dominios.</li> <li>• Observa el manejo de clientes.</li> </ul>	<u>Valor a destacar:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humildad: conciencia acerca de los que somos, de nuestras fortalezas y debilidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue las principales características de algunos sistemas operativos de red.</li> </ul>

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"> <li>• Identifica los conceptos relacionados con el sistema operativo para red.</li> <li>• Reconoce las diferencias entre las versiones existentes de cada sistema operativo de red.</li> <li>• Explica los criterios para la decisión por alguna de las versiones existentes.</li> <li>• Señala los elementos que componen una red.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Utilizar los diferentes accesorios y las funciones de configuración básica del sistema operativo para red.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elementos básicos de la ventana de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>Barra de Tareas</li> <li>Menús</li> <li>Funciones y herramientas de trabajo</li> <li>Conexiones directas a programas</li> <li>Ventanas de trabajo</li> <li>Cuadro de dialogo</li> <li>Ingreso y salida del sistema</li> </ul> </li> </ul>	<u>El o la docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Define los elementos de la ventana de trabajo.</li> <li>Describe las características y aplicaciones de las diferentes funciones y herramientas.</li> <li>Ilustra el uso y creación de accesos directos.</li> <li>Demuestra el uso de los comandos logon y logoff en el ambiente del sistema operativo.</li> <li>Utiliza las diferentes herramientas disponibles.</li> </ul>	<u>Valor a destacar:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Humildad: conciencia acerca de los que somos, de nuestras fortalezas y debilidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza las funciones de ingreso, salida y otras disponibles en la interfase de algunos sistemas operativos de red.</li> </ul>

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"><li>• Identifica los elementos de la ventana de trabajo.</li><li>• Reconoce las características y aplicaciones de las diferentes funciones y herramientas.</li><li>• Crea accesos directos a programas.</li><li>• Utiliza los comandos logon y logoff en el ambiente del sistema operativo y las diferentes herramientas disponibles.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Utilizar los diferentes accesorios y configuración básica del sistema operativo de red.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesorios, funciones o herramientas disponibles.</li> <li>• Configuración básica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución gráfica del monitor.</li> <li>• Idioma del teclado</li> <li>• Configuraciones de orden regional (formatos de fecha, hora y números).</li> <li>• Unidades o dispositivos de almacenamientos del computador.</li> <li>• Información del sistema</li> <li>• Versión del sistema</li> <li>• Memoria del computador.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enumera los accesorios y elementos para la configuración.</li> <li>• Describe las características y aplicaciones de cada uno.</li> <li>• Demuestra el uso de cada uno de estos elementos.</li> <li>• Experimenta con el uso de cada uno de estos elementos.</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los accesorios y elementos para la configuración.</li> <li>• Explica las características y aplicaciones de cada uno.</li> <li>• Reconoce el uso de cada uno de estos elementos del sistema operativo de red.</li> <li>• Experimenta el uso de cada uno de estos elementos.</li> </ul>	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humildad: conciencia acerca de los que somos, de nuestras fortalezas y debilidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza los diferentes accesorios y configuración básica del sistema operativo de red.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de programas:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto multitarea</li> <li>• Localizar archivos o directorios.</li> <li>• Operaciones básicas de manejo de archivos.</li> <li>• Manipulación de archivos</li> <li>• Recuperación de archivos borrados</li> <li>• Trasladar y actualizar archivos modificados fuera de la estación.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las tareas asociadas con el manejo de archivos en Microsoft Windows.</li> <li>• Revisa los procedimientos para la localización y manejo de archivos.</li> <li>• Demuestra las diferentes operaciones para el manejo de archivos.</li> <li>• Manipula archivos utilizando las herramientas disponibles.</li> </ul>		

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"><li>• Reconoce los procedimientos para la localización y manejo de archivos.</li><li>• Realiza diferentes operaciones para el manejo de archivos.</li><li>• Manipula archivos utilizando las herramientas disponibles.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
4. Utilizar las herramientas básicas del sistema operativo de red para la administración de usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rol del usuario dentro del sistema.</li> <li>• Creación de cuentas de usuario y asignación las propiedades básicas.</li> <li>• Opciones del menú del administrador de usuario.</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las tareas asociadas con la administración de usuarios en el sistema.</li> <li>• Revisa los procedimientos para la administración de usuarios.</li> <li>• Demuestra las diferentes operaciones para el manejo de aspectos relacionados con usuarios.</li> <li>• Administra cuentas y propiedades de usuario.</li> </ul>	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humildad: conciencia acerca de los que somos, de nuestras fortalezas y debilidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza las herramientas básicas del sistema operativo de red para la administración de usuarios.</li> </ul>

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"> <li>• Identifica las tareas asociadas con la administración de usuarios en el sistema.</li> <li>• Explica los procedimientos para la administración de usuarios.</li> <li>• Realiza diferentes operaciones para el manejo de aspectos relacionados con usuarios.</li> <li>• Administra cuentas y propiedades de usuario.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
5. Utilizar los elementos de seguridad y auditoría de algunos sistemas operativos de red.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad y auditoría.</li> <li>• Respaldos.</li> <li>• Recursos Compartidos.</li> <li>• Permisos para los recursos de almacenamiento compartido.</li> <li>• Facilidad y procedimiento para crear unidades de red.</li> <li>• Instalar impresoras y compartir las.</li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las tareas asociadas con la seguridad, manejo de respaldos y recursos compartidos.</li> <li>• Revisa los procedimientos para el manejo de seguridad, respaldos y recursos compartidos.</li> <li>• Demuestra las diferentes operaciones relacionadas.</li> <li>• Utiliza seguridad, auditoría y respaldos.</li> </ul>	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humildad: conciencia acerca de los que somos, de nuestras fortalezas y debilidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza los elementos de seguridad y auditoría de algunos sistemas operativos de red.</li> </ul>

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"><li>• Identifica las tareas asociadas con la seguridad, manejo de respaldos y recursos compartidos.</li><li>• Explica los procedimientos para el manejo de seguridad, respaldos y recursos compartidos.</li><li>• Utiliza las diferentes operaciones de seguridad y administración de recursos compartidos.</li></ul>		

**PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO****DESARROLLO DE LA PRÁCTICA**

UNIDAD DE ESTUDIO: Usuario de Redes	PRÁCTICA No. 1
-------------------------------------	----------------

Propósito:
------------

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

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

## Procedimientos

El o la docente:

- Define conceptos relacionados con el sistema operativo para red.
- Identifica diferencias entre las versiones existentes.
- Discute los criterios para la decisión por alguna de las versiones existentes.
- Ilustra los elementos que componen una red.
- Ejemplifica el uso de grupos y dominios.
- Observa el manejo de clientes.
- Define los elementos de la ventana de trabajo.
- Describe las características y aplicaciones de las diferentes funciones y herramientas.
- Ilustra el uso y creación de accesos directos.
- Demuestra el uso de los comandos logon y logoff en el ambiente.
- Utiliza las diferentes herramientas disponibles.
- Enumera los accesorios y elementos para la configuración.
- Describe las características y aplicaciones de cada uno de los sistemas operativos de red.
- Demuestra el uso de cada uno de estos elementos de los sistemas operativos de red.
- Experimenta con el uso de cada uno de los elementos de los sistemas operativos de red.
- Identifica las tareas asociadas con el manejo de archivos.
- Revisa los procedimientos para la localización y manejo de archivos.
- Demuestra las diferentes operaciones para el manejo de archivos.
- Manipula archivos utilizando las herramientas disponibles.
- Identifica las tareas asociadas con la administración de usuarios.
- Revisa los procedimientos para la administración de usuarios.
- Demuestra las diferentes operaciones para el manejo de aspectos relacionados con usuarios.
- Administra cuentas y propiedades de usuario.
- Identifica las tareas asociadas con la seguridad, manejo de respaldos y recursos compartidos.
- Revisa los procedimientos para el manejo de seguridad, respaldos y recursos compartidos.
- Demuestra las diferentes operaciones de seguridad y administración de recursos.
- Utiliza seguridad, auditoría y respaldos.

## 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 correctamente los conceptos relacionados con el sistema operativo para red.			
Reconoce eficientemente las diferencias entre las versiones existentes.			
Explica adecuadamente los criterios para la decisión por alguna de las versiones existentes.			
Señala los elementos que componen una red con eficiencia.			
Identifica los elementos de la ventana de trabajo con eficiencia.			
Reconoce las características y aplicaciones de las diferentes funciones y herramientas con eficiencia.			
Crea accesos directos a programas con eficiencia.			
Utiliza los comandos logon y logoff en el ambiente sin margen de error.			
Utiliza las diferentes herramientas disponibles con eficiencia.			
Identifica los accesorios y elementos para la configuración con eficiencia.			
Explica correctamente las características y aplicaciones de cada uno de los sistemas operativos de red.			
Reconoce el uso de cada uno de los elementos de los sistemas operativos de red con eficiencia.			
Experimenta el uso de cada uno de los elementos de los sistemas operativos de red con eficiencia.			
Configura diferentes elementos del entorno sin margen de error.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Identifica eficientemente las tareas asociadas con el manejo de archivos			
Reconoce los procedimientos para la localización y manejo de archivos sin margen de error.			
Realiza diferentes operaciones para el manejo de archivos sin margen de error.			
Administra diferentes archivos utilizando las herramientas disponibles sin margen de error.			
Identifica las tareas asociadas con la administración de usuarios con eficiencia.			
Explica los procedimientos para la administración de usuarios con eficiencia.			
Realiza diferentes operaciones para el manejo de aspectos relacionados con usuarios con eficiencia.			
Aplica las funciones para la administración de cuentas y propiedades de usuario con eficiencia.			
Identifica las tareas asociadas con la seguridad, manejo de respaldos y recursos compartidos con eficiencia.			
Explica los procedimientos para el manejo de seguridad, respaldos y recursos compartidos con eficiencia.			
Utiliza las diferentes operaciones de seguridad y administración de recursos compartidos con eficiencia.			

OBSERVACIONES:

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Distinguir las principales características del sistema operativo de red.	Identifica las características y funcionamiento del sistema operativo para red.	Identifica los conceptos relacionados con el sistema operativo para red.	Conocimiento	Identifica correctamente los conceptos relacionados con el sistema operativo para red.
		Reconoce las diferencias entre las versiones existentes.	Desempeño	Reconoce eficientemente las diferencias entre las versiones existentes.
		Explica los criterios para la decisión por alguna de las versiones existentes.	Desempeño	Explica adecuadamente los criterios para la decisión por alguna de las versiones existentes.
		Señala los elementos que componen una red.	Desempeño	Señala los elementos que componen una red con eficiencia.
Utilizar las funciones de ingreso, salida y la interfase del sistema operativo para red.	Utilizar las funciones de ingreso, salida y la interfase del sistema operativo para red.	Identifica los elementos de la ventana de trabajo.	Conocimiento	Identifica los elementos de la ventana de trabajo con eficiencia.
		Reconoce las características y aplicaciones de las diferentes funciones y herramientas.	Desempeño	Reconoce las características y aplicaciones de las diferentes funciones y herramientas con eficiencia.
		Crea accesos directos a programas.	Producto	Crea accesos directos a programas con eficiencia.
		Utiliza los comandos logon y logoff en el ambiente.	Producto	Utiliza los comandos logon y logoff en el ambiente sin margen de error.

### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Utiliza las diferentes herramientas disponibles.	Desempeño	Utiliza las diferentes herramientas disponibles con eficiencia.
Utilizar los diferentes accesorios y las funciones de configuración básica del sistema operativo para red.	Utiliza las funciones de ingreso, salida y otras disponibles en la interfase de algunos sistemas operativos de red.	Identifica los accesorios y elementos para la configuración.	Conocimiento	Identifica los accesorios y elementos para la configuración con eficiencia.
		Explica las características y aplicaciones de cada uno de los sistemas operativos de red.	Desempeño	Explica correctamente las características y aplicaciones de cada uno de los sistemas operativos de red.
		Reconoce el uso de cada uno de los elementos de los sistemas operativos de red con eficiencia.	Desempeño	Reconoce el uso de cada uno de los elementos de los sistemas operativos de red con eficiencia.
		Configura diferentes elementos del entorno.	Producto	Configura diferentes elementos del entorno sin margen de error.
		Identifica las tareas asociadas con el manejo de archivos.	Conocimiento	Identifica eficientemente las tareas asociadas con el manejo de archivos.
		Reconoce los procedimientos para la localización y manejo de archivos.	Desempeño	Reconoce los procedimientos para la localización y manejo de archivos sin margen de error.
		Realiza diferentes operaciones para el manejo de archivos.	Desempeño	Realiza diferentes operaciones para el manejo de archivos sin margen de error.

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar las herramientas básicas del sistema operativo de red para la administración de usuarios.	Utiliza las herramientas básicas del sistema operativo de red para la administración de usuarios.	Identifica las tareas asociadas con la administración de usuarios .	Conocimiento	Identifica las tareas asociadas con la administración de usuarios con eficiencia.
		Explica los procedimientos para la administración de usuarios.	Desempeño	Explica los procedimientos para la administración de usuarios con eficiencia.
		Realiza diferentes operaciones para el manejo de aspectos relacionados con usuarios.	Desempeño	Realiza diferentes operaciones para el manejo de aspectos relacionados con usuarios con eficiencia.
		Aplica las funciones para la administración de cuentas y propiedades de usuario.	Producto	Aplica las funciones para la administración de cuentas y propiedades de usuario con eficiencia.

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar los elementos de seguridad y auditoría de algunos sistemas operativos de red.	Utiliza los elementos de seguridad y auditoría de algunos sistemas operativos de red.	Identifica las tareas asociadas con la seguridad, manejo de respaldos y recursos compartidos .	Conocimiento	Identifica las tareas asociadas con la seguridad, manejo de respaldos y recursos compartidos con eficiencia.
		Explica los procedimientos para el manejo de seguridad, respaldos y recursos compartidos.	Desempeño	Explica los procedimientos para el manejo de seguridad, respaldos y recursos compartidos con eficiencia.
		Utiliza las diferentes operaciones de seguridad y administración de recursos compartidos.	Producto	Utiliza las diferentes operaciones de seguridad y administración de recursos compartidos con eficiencia.

## NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

### DATOS GENERALES

Titulo: Administrador de Redes  
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para la administración de redes.  
Nivel de competencia: Básica

### UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
Reconoce eficientemente las herramientas básicas para la administración del sistema.	Específica
Utiliza las diferentes herramientas disponibles para la administración del sistema con eficiencia.	Específica
Identifica las consideraciones básicas para la instalación y configuración del sistema de red sin margen de error.	Específica
Prepara los elementos necesarios para la instalación y desinstalación del sistema de red con eficiencia.	Específica
Sigue los procedimientos de instalación y desinstalación del sistema de red con eficiencia.	Específica
Utiliza el procedimiento para la configuración y activación de servicios con eficiencia.	Específica
Identifica correctamente los accesorios y elementos para la configuración.	Específica
Explica eficientemente las características y aplicaciones de cada uno.	Específica
Reconoce eficientemente el uso de cada uno de estos elementos.	Específica
Experimenta el uso de cada uno de estos elementos con eficiencia.	Específica
Describe correctamente el procedimiento para la asignación de seguridad.	Específica
Aplica el proceso de administración de políticas del sistema con eficiencia.	Específica
Utiliza el monitor de eventos para la generación de bitácoras del sistema con eficiencia.	Específica
Identifica eficientemente los conceptos básicos relacionados con los procesos de optimización.	Específica
Reconoce con precisión el procedimiento para el uso de contadores e indicadores de rendimiento	Específica
Utiliza el monitor de rendimiento con eficiencia.	Específica
Reconoce eficientemente las características y aplicaciones de los mandatos del sistema de red	Específica
Utiliza la sintaxis definida para los mandatos del sistema de red con eficiencia.	Específica
Aplica diferentes mandatos del sistema de red para la realización de diferentes tareas con eficiencia.	Específica

## Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
3 - 3	Utiliza las funciones de los sistema operativo de entorno de red

### Criterios de desempeño:

1. Utiliza las diferentes herramientas disponibles para la administración del sistema.
2. Instala, configuración y activa los diferentes servicios de la red.
3. Utiliza los accesorios y elementos para la configuración de cuentas, grupos y servicios.
4. Aplica las herramientas de seguridad y auditoría del sistema operativo para red.
5. Utiliza las funciones para el mejoramiento de rendimiento y optimización del sistema operativo para red.
6. Distingue las características y aplicaciones de los mandatos del sistema de red.
7. Utiliza los diferentes mandatos para la realización de diferentes tareas.

### Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

### Evidencias de desempeño:

1. Reconoce las herramientas básicas para la administración del sistema.
2. Distingue las características de las diferentes herramientas.
3. Utiliza las diferentes herramientas disponibles para la administración del sistema.
4. Prepara los elementos necesarios para la instalación y desinstalación.
5. Sigue los procedimientos de instalación y desinstalación.
6. Explica las características y aplicaciones de cada uno.
7. Reconoce el uso de cada uno de estos elementos.
8. Experimenta el uso de cada uno de estos elementos.
9. Describe el procedimiento para la asignación de seguridad.
10. Reconoce el procedimiento para el uso de contadores e indicadores de rendimiento.
11. Reconoce las características y aplicaciones de los mandatos.

Evidencias de producto:

1. Utiliza el procedimiento para la configuración y activación de servicios.
2. Aplica el proceso de administración de políticas del sistema.
3. Utiliza el monitor de eventos para la generación de bitácoras del sistema.
4. Utiliza el monitor de rendimiento.
5. Utiliza la sintaxis definida para los mandatos.
6. Aplica diferentes mandatos para la realización de diferentes tareas.

Evidencias de conocimiento:

1. Identifica las consideraciones básicas para la instalación y configuración.
2. Identifica los accesorios y elementos para la configuración.
3. Define los conceptos básicos relacionados con la seguridad y auditoría.
4. Identifica los conceptos básicos relacionados con los procesos de optimización.
5. Define los conceptos básicos relacionados con el uso de mandatos .

Modalidad: Comercial y de Servicios	Especialidad: Informática Empresarial
Sub-área: Sistemas Operativos	Año: Duodécimo
Unidad de Estudio: Administrador de Red	Tiempo Estimado: 55 horas
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para la administración de redes.	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Distinguir las herramientas de algunos sistemas operativos de red para la administración del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de tolerancia a fallas.</li> <li>• Administración:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominios y su administración</li> <li>• Relación de confianza.</li> <li>• Grupos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• de trabajo</li> <li>• locales</li> <li>• globales</li> <li>• predefinidos.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe las herramientas básicas para la administración.</li> <li>• Discute las características de las diferentes herramientas.</li> <li>• Ilustra el uso y aplicaciones de cada herramienta.</li> <li>• Ejemplifica el proceso de creación y manipulación de grupos.</li> </ul>	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prudencia: tener conciencia de todo aquello que nos rodea con la capacidad de anticiparse a los hechos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue las herramientas de algunos sistemas operativos de red para la administración del sistema.</li> </ul>

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"><li>• Reconoce las herramientas básicas para la administración del sistema.</li><li>• Distingue las características de las diferentes herramientas.</li><li>• Utiliza las diferentes herramientas disponibles para la administración del sistema.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Instalar y configurar el ambiente de trabajo de algunos sistemas operativos de red.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consideraciones de instalación:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requerimientos de instalación de una unidad de red</li> <li>• Opciones de instalación</li> <li>• Pasos de instalación de una unidad de red</li> <li>• Activación de la unidad de red</li> <li>• Crear copia de seguridad.</li> <li>• Desinstalar la unidad de red</li> <li>• Eliminar la unidad de red.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe las consideraciones básicas para la instalación y configuración del sistema de red</li> <li>• Prepara los elementos necesarios para la instalación y desinstalación del sistema de red</li> <li>• Ilustra los procedimientos de instalación y desinstalación del sistema de red</li> <li>• Ejemplifica los procedimientos relacionados con la configuración y activación de servicios</li> <li>• Demostración de los procesos de instalación y desinstalación del sistema de red</li> </ul>	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prudencia: tener conciencia de todo aquello que nos rodea con la capacidad de anticiparse a los hechos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instala y configura el ambiente de trabajo de algunos sistemas operativos de red.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración y servicios:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos para modificar programas de configuración</li> <li>• Editor de políticas de seguridad y configuración actual del sistema</li> </ul> </li> <li>• Personalizar el ambiente de red, los protocolos y tarjetas de red.</li> <li>• Manejo de los servicios y los servicios instalados inicialmente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación del procedimiento para la configuración y activación de servicios del sistema de red</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las consideraciones básicas para la instalación y configuración del sistema de red</li> <li>• Prepara los elementos necesarios para la instalación y desinstalación del sistema de red</li> <li>• Sigue los procedimientos de instalación y desinstalación del sistema de red</li> <li>• Utiliza el procedimiento para la configuración y activación de servicios.</li> </ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Administrar cuentas, grupos y funciones de impresión en algunos sistemas operativos de red.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrando cuentas y grupos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuarios y grupos predefinidos.</li> </ul> </li> <li>• Sistemas de archivos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compartir folder</li> <li>• Compresión</li> <li>• Administrador del disco.</li> </ul> </li> <li>• Impresión del sistema de red:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración de impresoras local y en red.</li> <li>• Los procesos de administración de la impresión.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define conceptos básicos relacionados con la administración de cuentas, grupos y archivos.</li> <li>• Describe el procedimiento para el manejo de cuentas, grupos y archivos.</li> <li>• Ilustra el proceso de impresión del sistema de red.</li> <li>• Demuestra el procedimiento para la administración de cuentas y grupos.</li> <li>• Utiliza las herramientas disponibles.</li> </ul>	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prudencia: tener conciencia de todo aquello que nos rodea con la capacidad de anticiparse a los hechos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administra cuentas, grupos y funciones de impresión en algunos sistemas operativos de red.</li> </ul>

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"><li>• Identifica los conceptos básicos relacionados con la administración de cuentas, grupos y archivos.</li><li>• Reconoce el procedimiento para el manejo de cuentas, grupos y archivos.</li><li>• Utiliza el proceso de impresión del sistema de red.</li><li>• Administra cuentas, grupos y archivos del sistema de red.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
4. Asignar la seguridad y funciones de auditoría en algunos sistemas operativos de red.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auditoría como control de seguridad</li> <li>• Modelo de seguridad</li> <li>• Permisos que maneja para los objetos</li> <li>• Administración de políticas de sistemas.</li> </ul> </li> <li>• El monitor de eventos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bitácoras de eventos</li> <li>• Tipos de eventos generados</li> <li>• Mantenimiento de bitácoras.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define conceptos básicos relacionados con la seguridad y auditoría.</li> <li>• Describe el procedimiento para la asignación de seguridad.</li> <li>• Ilustra el proceso de administración de políticas del sistema.</li> <li>• Demuestra el uso del monitor de eventos.</li> <li>• Utiliza las herramientas disponibles.</li> </ul>	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prudencia: tener conciencia de todo aquello que nos rodea con la capacidad de anticiparse a los hechos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asigna la seguridad y funciones de auditoría en algunos sistemas operativos de red.</li> </ul>

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"><li>• Define los conceptos básicos relacionados con la seguridad y auditoría.</li><li>• Describe el procedimiento para la asignación de seguridad.</li><li>• Aplica el proceso de administración de políticas del sistema.</li><li>• Utiliza el monitor de eventos para la generación de bitácoras del sistema.</li></ul>		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Ejecutar los procesos para el mejoramiento del rendimiento y optimización de algunos sistemas operativos de red.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimiento y optimización:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Términos importantes del rendimiento</li> <li>• Contadores e indicadores sobre el rendimiento sistema.</li> <li>• Uso del monitor del rendimiento.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define conceptos básicos relacionados con los procesos de optimización</li> <li>• Describe el procedimiento para el uso de contadores e indicadores de rendimiento</li> <li>• Demuestra el uso del monitor de rendimiento</li> <li>• Utiliza las herramientas disponibles</li> </ul> <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los conceptos básicos relacionados con los procesos de optimización</li> <li>• Reconoce el procedimiento para el uso de contadores e indicadores de rendimiento</li> <li>• Utiliza el monitor de rendimiento.</li> </ul>	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prudencia: tener conciencia de todo aquello que nos rodea con la capacidad de anticiparse a los hechos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecuta los procesos para el mejoramiento del rendimiento y optimización de algunos sistemas operativos de red.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
6. Utilizar los mandatos nativos disponibles en algunos sistemas operativos de red.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mandatos nativos de del sistema de red:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Características</li> <li>• Aplicaciones</li> <li>• Sintaxis</li> <li>• Lista de mandatos.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Define conceptos básicos relacionados con el uso de mandatos del sistema de red.</li> <li>• Describe las características y aplicaciones de los mandatos del sistema de red.</li> <li>• Ilustración de la sintaxis utilizada por los mandatos del sistema de red.</li> <li>• Utiliza diferentes mandatos del sistema de red.</li> </ul>	<p><u>Valor a destacar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prudencia: tener conciencia de todo aquello que nos rodea con la capacidad de anticiparse a los hechos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza los mandatos nativos disponibles en algunos sistemas operativos de red.</li> </ul>

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"><li>• Define los conceptos básicos relacionados con el uso de mandatos del sistema de red.</li><li>• Reconoce las características y aplicaciones de los mandatos del sistema de red.</li><li>• Utiliza la sintaxis definida para los mandatos del sistema de red.</li><li>• Aplica diferentes mandatos del sistema de red para la realización de diferentes tareas.</li></ul>		

**PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO****DESARROLLO DE LA PRÁCTICA**

UNIDAD DE ESTUDIO: Administración de Redes	PRÁCTICA No. 1
--	----------------

Propósito:
------------

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

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

## Procedimientos

El o la docente:

- Describe las herramientas básicas para la administración.
- Discute las características de las diferentes herramientas.
- Ejemplifica el proceso de creación y manipulación de grupos.
- Demuestra el mecanismo utilizado para la administración de la memoria.
- Describe las consideraciones básicas para la instalación y configuración del sistema de red.
- Prepara los elementos necesarios para la instalación y desinstalación del sistema de red.
- Ejemplifica los procedimientos relacionados con la configuración y activación de servicios del sistema de red.
- Demuestra los procesos de instalación y desinstalación del sistema de red.
- Define conceptos básicos relacionados con la administración de cuentas, grupos y archivos.
- Describe el procedimiento para el manejo de cuentas, grupos y archivos.
- Demuestra el procedimiento para la administración de cuentas y grupos.
- Utiliza las herramientas disponibles.
- Define conceptos básicos relacionados con la seguridad y auditoría.
- Describe el procedimiento para la asignación de seguridad.
- Demuestra el uso del monitor de eventos.
- Utiliza las herramientas disponibles.
- Define conceptos básicos relacionados con los procesos de optimización.
- Describe el procedimiento para el uso de contadores e indicadores de rendimiento.
- Demuestra el uso del monitor de rendimiento.
- Utiliza las herramientas disponibles.
- Define conceptos básicos relacionados con el uso de mandatos del sistema de red.
- Describe las características y aplicaciones de los mandatos del sistema de red.
- Utiliza diferentes mandatos del sistema de red.

## 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
Reconoce eficientemente las herramientas básicas para la administración del sistema.			
Utiliza las diferentes herramientas disponibles para la administración del sistema con eficiencia.			
Identifica las consideraciones básicas para la instalación y configuración del sistema de red sin margen de error.			
Prepara los elementos necesarios para la instalación y desinstalación del sistema de red con eficiencia.			
Sigue los procedimientos de instalación y desinstalación del sistema de red con eficiencia.			
Utiliza el procedimiento para la configuración y activación de servicios del sistema de red con eficiencia.			
Identifica correctamente los accesorios y elementos para la configuración.			
Explica eficientemente las características y aplicaciones de cada uno.			
Reconoce eficientemente el uso de cada uno de estos elementos.			
Experimenta el uso de cada uno de estos elementos con eficiencia.			
Describe correctamente el procedimiento para la asignación de seguridad.			
Aplica el proceso de administración de políticas del sistema con eficiencia.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Utiliza el monitor de eventos para la generación de bitácoras del sistema con eficiencia.			
Identifica eficientemente los conceptos básicos relacionados con los procesos de optimización.			
Reconoce con precisión el procedimiento para el uso de contadores e indicadores de rendimiento.			
Utiliza el monitor de rendimiento con eficiencia.			
Reconoce eficientemente las características y aplicaciones de los mandatos del sistema de red.			
Utiliza la sintaxis definida para los mandatos del sistema de red con eficiencia.			
Aplica diferentes mandatos del sistema de red para la realización de diferentes tareas con eficiencia.			

OBSERVACIONES:

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Distinguir las herramientas del sistema operativo de red para la administración del sistema.	Distingue las herramientas de algunos sistemas operativos de red para la administración del sistema.	Reconoce las herramientas básicas para la administración del sistema.	Desempeño	Reconoce eficientemente las herramientas básicas para la administración del sistema.
		Distingue las características de las diferentes herramientas.	Desempeño	Distingue eficientemente las características de las diferentes herramientas.
		Utiliza las diferentes herramientas disponibles para la administración del sistema.	Desempeño	Utiliza las diferentes herramientas disponibles para la administración del sistema con eficiencia.
Instalar y configurar el ambiente del sistema operativo para red.	Instala y configura el ambiente de trabajo de algunos sistemas operativos de red.	Identifica las consideraciones básicas para la instalación y configuración del sistema de red.	Conocimiento	Identifica las consideraciones básicas para la instalación y configuración del sistema de red sin margen de error.
		Prepara los elementos necesarios para la instalación y desinstalación del sistema de red.	Desempeño	Prepara los elementos necesarios para la instalación y desinstalación del sistema de red con eficiencia.

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Sigue los procedimientos de instalación y desinstalación del sistema de red.	Desempeño	Sigue los procedimientos de instalación y desinstalación del sistema de red con eficiencia.
		Utiliza el procedimiento para la configuración y activación de servicios del sistema de red.	Producto	Utiliza el procedimiento para la configuración y activación de servicios del sistema de red con eficiencia.
Administrar cuentas, grupos y funciones de impresión en el sistema operativo de red.	Administra cuentas, grupos y funciones de impresión en algunos sistemas operativos de red.	Identifica los accesorios y elementos para la configuración.	Conocimiento	Identifica correctamente los accesorios y elementos para la configuración.
		Explica las características y aplicaciones de cada uno.	Desempeño	Explica eficientemente las características y aplicaciones de cada uno.
		Reconoce el uso de cada uno de estos elementos.	Desempeño	Reconoce eficientemente el uso de cada uno de estos elementos.
		Experimenta el uso de cada uno de estos elementos.	Desempeño	Experimenta el uso de cada uno de estos elementos con eficiencia.

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Asignar la seguridad y funciones de auditoría en el sistema operativo para red.	Asigna la seguridad y funciones de auditoría en algunos sistemas operativos de red.	Define los conceptos básicos relacionados con la seguridad y auditoría.	Conocimiento	Define adecuadamente los conceptos básicos relacionados con la seguridad y auditoría.
		Describe el procedimiento para la asignación de seguridad.	Desempeño	Describe correctamente el procedimiento para la asignación de seguridad.
		Aplica el proceso de administración de políticas del sistema.	Producto	Aplica el proceso de administración de políticas del sistema con eficiencia.
		Utiliza el monitor de eventos para la generación de bitácoras del sistema.	Producto	Utiliza el monitor de eventos para la generación de bitácoras del sistema con eficiencia.
Ejecutar los procesos para el mejoramiento del rendimiento y optimización del sistema operativo para red.	Ejecuta los procesos para el mejoramiento del rendimiento y optimización de algunos sistemas operativos de red.	Identifica los conceptos básicos relacionados con los procesos de optimización.	Conocimiento	Identifica eficientemente los conceptos básicos relacionados con los procesos de optimización.
		Reconoce el procedimiento para el uso de contadores e indicadores de rendimiento.	Desempeño	Reconoce con precisión el procedimiento para el uso de contadores e indicadores de rendimiento.
		Utiliza el monitor de rendimiento.	Producto	Utiliza el monitor de rendimiento con eficiencia.



## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar los mandatos nativos del sistema operativo para red.	Utiliza los mandatos nativos disponibles en algunos sistemas operativos de red.	Define los conceptos básicos relacionados con el uso de mandatos del sistema de red.	Conocimiento	Define correctamente los conceptos básicos relacionados con el uso de mandatos del sistema de red.
		Reconoce las características y aplicaciones de los mandatos del sistema de red.	Desempeño	Reconoce eficientemente las características y aplicaciones de los mandatos del sistema de red.
		Utiliza la sintaxis definida para los mandatos del sistema de red.	Producto	Utiliza la sintaxis definida para los mandatos del sistema de red con eficiencia.
		Aplica diferentes mandatos del sistema de red para la realización de diferentes tareas.	Producto	Aplica diferentes mandatos del sistema de red para la realización de diferentes tareas con eficiencia.

## **SUB – ÁREA: ENGLISH FOR COMMUNICATION**

### **TWELFTH LEVEL**



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

**DISTRIBUTION OF UNITS  
ENGLISH FOR COMMUNICATION****Twelfth Level**

<b>Unit</b>	<b>Name of the unit</b>	<b>Estimated time in hours</b>	<b>Amount of weeks per unit</b>
1	Day to day	20 hrs	5 weeks
2	Customer service	20 hrs	5 weeks
3	Stand for excellence	20 hrs	5 weeks
4	Travel	20 hrs	5 weeks
5	Astounding Future Career	20 hrs	5 weeks
	<b>TOTAL</b>	100 hrs	40 weeks

Sub-área: English for Communication	Level: Twelfth
Unit 1 : Day to Day Work	Hours per unit: 20 hours
<b>Cognitive target:</b> Exchanging information about: day to day work.	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<b>LISTENING</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Talking about my work by describing daily activities.</li> <li>Asking and giving information about working routines.</li> <li>Describing times and conditions of my job.</li> </ul> <b>SPEAKING</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Expressing likes and dislikes in my daily life.</li> <li>Interviewing a classmate about safety devices.</li> </ul>	<b>Functions</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asking questions regarding working routines.</li> <li>Talking about your daily working schedule.</li> <li>Describing likes and dislikes.</li> <li>Examining job skills and qualifications.</li> <li>Making wise choices.</li> </ul>	<b>The students:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Talk about which hours you prefer to work based on the business hours around the world.</li> <li>Role play people saying what they like about their jobs.</li> <li>Classify a list of items connected with work which are important and not important to you.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observe critically.</li> <li>Exercises leadership</li> </ul>	<b>The students:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Talk about my work by describing daily activities.</li> <li>Ask and give information about working routines.</li> <li>Describe times and conditions of my job.</li> <li>Express likes and dislikes in my daily life.</li> <li>Interview a classmate about safety devices.</li> </ul>

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<b>READING</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reading about home and safety.</li> <li>• Reading an advertisement about a new product</li> </ul>	<b>Language</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prepositions.</li> <li>• Adverbs of frequency.</li> <li>• Phrasal Verbs.</li> </ul>	<b>The students:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reading an online advertisement.</li> <li>• Read with understanding.</li> <li>• Planning for a safe environment.</li> <li>• Write a short letter describing the working conditions in a company you work.</li> <li>• Convey ideas in writing.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guide others.</li> <li>• Planning ahead of time.</li> </ul>	<b>The students:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Read about home and safety.</li> <li>• Read an advertisement about a new product.</li> <li>• Write reported speech using quotes.</li> <li>• Write a plan to improve safety in your home.</li> </ul>
<b>WRITING</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Writing speech using reported quotes.</li> <li>• Writing a plan to improve safety in your home.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbs followed by –ing.</li> <li>• Reported speech</li> <li>• Reported speech with say and tell.</li> <li>• Used to, be used.</li> </ul>			

Sub-área: English for Communication	Level: Twelfth
Unit 2 : Customer service	Hours per unit: 20 hours
<b>Cognitive target:</b> Interprets and communicates information about: customer service	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<b>LISTENING</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Understanding specifications about the elements of effective telephone communications.</li> <li>Identifying specific details from conversations about customers.</li> <li>Applying techniques to improve effectiveness as a listener.</li> </ul> <b>SPEAKING</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Speaking appropriately while taking part in short conversations.</li> </ul>	<b>Functions</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifying elements of effective telephone communication.</li> <li>Managing to ensure courtesy in business telephone contacts.</li> <li>Smiling before you pick up the phone.</li> <li>Leaving a good last impression.</li> <li>Letting customers know you want to help.</li> <li>Asking the customer to repeat if the message is not clear.</li> </ul>	<b>The students:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Listen to oral techniques about courtesy</li> <li>Comprehend how to determine the customer needs</li> <li>Role play how to treat every caller as a welcome guest activity</li> <li>Development of skills to become a good clerk in customer service by attending the telephone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respect for different styles, methods and procedures.</li> <li>Understand and be understood by others</li> </ul>	<b>The students:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Understand specifications about the elements of effective telephone communications.</li> <li>Identify specific details from conversations about customers.</li> <li>Apply techniques to improve effectiveness as a listener.</li> <li>Speak appropriately while taking part in short conversations.</li> </ul>

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Defining the importance of proper telephone techniques in providing excellent service to customers</li> </ul> <p><b>READING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Understanding details from text, passages and others</li> </ul> <p>.</p> <p><b>WRITING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stating the importance of attitude and creativity in providing high quality customer service.</li> <li>Taking notes about specifications.</li> </ul>	<p><b>Language</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Define service mentality?</li> <li>What is a customer?</li> <li>How many customers do you think you can attend by day?</li> <li>Which is the most important key in the service mentality?</li> <li>Callers can hear your smile even when they can't see it</li> <li>Give every caller the same courteous, friendly, professional treatment.</li> <li>Take the initiative.</li> <li>Greet the caller with a pleasant buffer.</li> <li>Ask don't demand.</li> <li>Politeness is never out of style.</li> <li>Don't make or take calls anonymously</li> </ul>	<p><b>The students:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Development of skills to become a better clerk in customer service.</li> <li>Completion of charts by listening to people speaking about the service attitude to provide high quality customer service.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Learn from experience</li> <li>Empathy</li> <li>Enthusiasm</li> <li>Ownership</li> <li>Responsibility</li> <li>Adaptability</li> </ul>	<p><b>The students:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Define the importance of proper telephone techniques in providing excellent service to customers.</li> <li>Understand details from text, passages and others.</li> <li>State the importance of attitude and creativity in providing high quality customer service.</li> <li>Take notes about specifications.</li> </ul>

Sub-área: English for Communication	Level: Twelfth
Unit 3 : Stand for excellence	Hours per unit: 20 hours
<b>Cognitive target:</b> Exchanging information about: the ability to work cooperatively with others as a member of a team.	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<b>LISTENING</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Listening information to about schools.</li> <li>Listening to a conversation between an employer and an employee.</li> <li>Listening to a conversation between coworkers.</li> </ul>	<b>Functions</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Discussing about adult education.</li> <li>Describing types of coursework.</li> <li>Identifying job skills.</li> <li>Defining feelings.</li> <li>Stating communication.</li> <li>Defining job training.</li> </ul>	<u>The students:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acquire and evaluate information.</li> <li>Listen actively conversations among different people in order to take notes.</li> <li>Role play a conversation between a parent and a child.</li> <li>Interpret and communicate information.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan for the future.</li> <li>Take responsibility for learning.</li> <li>Cooperate with others.</li> </ul>	<u>The students:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Listen to information about schools.</li> <li>Listen to a conversation between an employer and an employee.</li> <li>Listen to a conversation between coworkers.</li> <li>Talk about programs and courses.</li> <li>Express encouragement when having a conversation.</li> </ul>
<b>SPEAKING</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Talking about programs and courses.</li> <li>Expressing encouragement when having a conversation.</li> </ul>				

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<b>READING</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Understanding details from school text or passages.</li> <li>Reading and discussing about job skills.</li> </ul>	<b>Language</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Simple present and present continuous.</li> <li>Correlative conjunctions.</li> <li>Expressing future time with will, be going to, and the present continuous.</li> <li>Part time clauses with after, when, as soon as, before, and until.</li> <li>Simple past and present perfect.</li> <li>Express similarities with so, too, either and neither.</li> <li>Reductions with n't.</li> </ul>	<b>The students:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reading a career school advertisement.</li> <li>Reading an email from a teacher.</li> <li>Reading a job evaluation form.</li> <li>Reading notes from an interview.</li> <li>Reading a letter requesting a raise.</li> <li>Write statements about yourself.</li> <li>Make a list of programs and courses of interest to you.</li> <li>Write a letter to a professor.</li> <li>Fill out a work schedule.</li> <li>List personal qualities on a chart.</li> <li>Write a persuasive letter.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solve problems.</li> <li>Make decisions.</li> </ul>	<b>The students:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Understand details from school text or passages.</li> <li>Read and discussing about job skills.</li> <li>Organize information regarding options between job benefits.</li> <li>Organize information regarding personal qualities</li> </ul>
<b>WRITING</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organizing information regarding options between job benefits.</li> <li>Organizing information regarding personal qualities</li> </ul>				

Sub-área: English for Communication	Level: Twelfth
Unit 4 : Travel	Hours per unit: 20 hours
<b>Cognitive target:</b> Interprets and communicates information about travelling.	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<b>LISTENING</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Listening about what do you do in Costa Rica to thank people.</li> <li>Listening to statements about a map in order to get to any specific place.</li> </ul> <b>SPEAKING</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Explaining leisure and entertainment possibilities to a visitor.</li> <li>Discussing about weather concerns when travelling.</li> </ul>	<b>Functions</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Finding out about a city.</li> <li>Making offers.</li> <li>Thanking</li> <li>Making recommendations.</li> <li>Travelling for business and pleasure.</li> <li>Copying with difficult travel situations.</li> <li>Doing flight reservation.</li> <li>Renting a car.</li> <li>Giving and asking for directions.</li> <li>Attending business events.</li> </ul>	<u><b>The students:</b></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Listen to statement about what people are doing in a business travel.</li> <li>Role play about a visitor that is coming from abroad to your international marketing company and you are going to help organize her/his visit.</li> <li>Discuss with a partner about entertainment and leisure activities for a visitor in a foreign country.</li> <li>Pretend your work for a broadcast and you are giving the weather report.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Social and cultural background of people from different countries.</li> </ul>	<u><b>The students:</b></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Listen to what do you do in Costa Rica to thank people.</li> <li>Listen to statements about a map in order to get to any specific place.</li> <li>Explain leisure and entertainment possibilities to a visitor.</li> <li>Discuss about weather concerns when travelling.</li> </ul>

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<b>READING</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reading a map from another country to find out cities and places.</li> <li>• Reading about national agencies.</li> <li>• Reading about environmental issues to take into account to visit a foreign country.</li> </ul>	<b>Language</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• You 're interested in...you should...</li> <li>• If you like.... You should...</li> <li>• Types of transportation.</li> <li>• Learning about culture.</li> <li>• Types of restaurants</li> <li>• Talk about weather.</li> <li>• Sightseeing.</li> <li>• Day trips.</li> <li>• Tipping</li> <li>• Prices in dollars and cents.</li> <li>• I'd like... I'd prefer.</li> <li>• I'd like a single room.</li> <li>• I'd prefer a nonsmoking room.</li> <li>• Questions: How long How do I get to there? How will you be paying? How long will you be staying?</li> </ul>	<b>The students:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Develop different skills interpreting information related to travelling</li> <li>• Write a short note suggesting what someone might enjoy in Costa Rica and offering your help while a business travel.</li> <li>• Writing about severe weather conditions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultural aspects presented at each country while you are in a business travel.</li> </ul>	<b>The students:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Read a map from another country to find out cities and places.</li> <li>• Read about national agencies.</li> <li>• Read about environmental issues to take into account to visit a foreign country.</li> <li>• Revise a business plan to propose to an international company.</li> <li>• Develop writing skills in making, accepting or declining an offer.</li> </ul>
<b>WRITING</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revising a business plan to propose to an international company.</li> <li>• Developing writing skills in making, accepting or declining an offer.</li> </ul>				

Sub-área: English for Communication	Level: Twelfth
Unit 5: Astounding Future Career	Hours per unit: 20 hours
<b>Cognitive target:</b> Interprets and communicates information about: applying or transferring skills learned in one job situation to another.	

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<b>LISTENING</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Listening to job interviews with a candidate for a major.</li> <li>Listening a discussion between two managers.</li> </ul> <b>SPEAKING</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Discussing community problems and solutions by interviewing classmates.</li> <li>Practicing intonation when giving emotions.</li> <li>Talking about life in a city and contrasting it with life in the country side.</li> </ul>	<b>Functions</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifying career skills.</li> <li>Attending to a job fair.</li> <li>Participating in job interview.</li> <li>Defining the strengths and weaknesses.</li> <li>Describing future plans.</li> <li>Recognizing work standards.</li> <li>Expressing emotions.</li> </ul>	<u><b>The students:</b></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identify how to interview appropriately.</li> <li>Use sources of information about job opportunities such as job descriptions, job ads, and online searches and about job market.</li> <li>Respond appropriately to common personal information questions.</li> <li>Role play a conversation on how to relax before a job interview.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doing field work.</li> <li>State goals for the immediate future.</li> <li>Find problems in your community.</li> </ul>	<u><b>The students:</b></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Listen to job interviews with a candidate for a major.</li> <li>Listen to a discussion between two managers.</li> <li>Discuss community problems and solutions by interview classmates.</li> <li>Practice intonation when giving emotions.</li> <li>Talk about life in a city and contrasting it with life in the country side.</li> </ul>

LINGUISTIC ACHIEVEMENTS	CONTENT (FUNCTIONS AND LANGUAGE)	PROCEDURES	VALUES AND ATTITUDES	LEARNING OUTCOMES
<b>READING</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reading to improve skills to have a successful career advancement.</li> <li>• Comparing and contrasting the lives and goals of people regarding working conditions.</li> </ul>	<b>Language</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Real conditionals present and future.</li> <li>• Present unreal conditional.</li> <li>• Future continuous.</li> <li>• Infinitives of purpose.</li> <li>• Infinitives that follow adjectives.</li> </ul>	<b>The students:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrate the ability to apply or transfer skills learned in one job situation to another.</li> <li>• Read about careers and skills.</li> <li>• Read about how have a successful interview.</li> <li>• Read a resume from a job seeker.</li> <li>• Read an employer's campaign to improve work conditions.</li> <li>• Make notes about your skills, achievements and awards.</li> <li>• Write a resume for themselves.</li> <li>• Write about how employees feel at work based on field work.</li> <li>• Write a paragraph with your goals for next five years.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercise leadership.</li> <li>• Allocate time</li> </ul>	<b>The students:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Read to improve skills to have a successful career advancement.</li> <li>• Compare and contrast the lives and goals of people regarding working conditions.</li> <li>• Develop consciousness about my skills, achievements and awards.</li> <li>• Organize ideas to design an improvement plan to change in life.</li> </ul>
<b>WRITING</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Developing consciousness about my skills, achievements and awards.</li> <li>• Organizing ideas to design an improvement plan to change in life.</li> </ul>				

## 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, Uyless (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, Stephen. (1995). Referencia rápida de MS Power Point 4.0 P/Win. México: Editorial McGRAW-HILL.
- Howe, Roger 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.
- Jojanes Aguilar, Luis. (1990). Fundamentos de programación. México: Editorial McGRAW-HILL.
- Jojanes Aguilar, Luis. (1995). Turbo Pascal 7.0 manual de bolsillo. México: Editorial McGRAW-HILL.
- Jojanes 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 University Press.
- Lasijani L. (1995). Realidad virtual. México: Editorial McGRAW-HILL.
- Lazear, David. (2001). Seven Ways of Knowing : Teaching for Multiple Intelligences. Palatine, IL: 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). Guía 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 acordes 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

### PORAFOLIO 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	

<b>ANTECEDENTES ACADÉMICOS</b>	
• Escuela:	
• Colegio:	
• Cursos recibidos:	

## INFORMACIÓN POR SUB-AREA

- 1.
- 2.
- 3.

- Nombre de la sub – área
- Nombre del docente que desarrolla la sub – área
- 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  
cocurriculares 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:

-  Cuestionarios o Guías de Trabajo
-  Pruebas escritas u orales
-  Prácticas de laboratorio, taller o campo
-  Pruebas de ejecución o pruebas prácticas

**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			Alcanzado	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	SI	AUN NO
			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.		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Utiliza las los desechos producidos a partir de las computadoras.	<input checked="" type="checkbox"/>		
<b>Conclusiones:</b> Posibilidad A (Todas las marcas en la hoja de comparación son SI): Se anota: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul> Posibilidad B (Una o algunas marcas en la hoja de comparación indican que AUN NO): Se anota: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Seguidamente se escriben las sugerencias por parte del docente para que el estudiante alcance las evidencias que hasta el momento aun no alcanzado.</li> </ul>				
Nombre del o la estudiante:	Firma:			
Nombre del o la docente:	Firma:			
Nombre del padre o encargado:	15	Firma:		

## 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](http://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	The learner's ability to reflect on the results of his/her learning process.	Curriculum	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.
Attitudes	Expressions of positive or negative feelings towards the learning of a foreign language.		Knowledge, skills, materials, learning activities and terminal behavior required in teaching of any subject.
Awareness	Acquaintance, consciousness with knowledge.	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.
Communication	Activity or process of giving information to other people or other living thing, using signals such as speech, body movements or radio signals.	Evaluation	The whole process of determining the effectiveness of teaching and learning.
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	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).

**Formative Evaluation**

A learning activity through which the students learn from their own mistakes.

**Function**

A Communicative purpose of a piece of language.

**Functional Component**

system that isolation.  
expressive and often described main functions:  
expressive and social.

A part of the language which refers to it as an instrument of social interaction rather than a is viewed in viewed in Language is often social. Language is as having three descriptive,

**Global Development world**

The insertion of individual and national working forces into the development.

**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.

**Input**

Oral or visual stimuli from the formal or informal learning setting.

**Integration of Skills** The teaching of the language skills in conjunction with each other, as a lesson involves activities that listening and speaking.

**Interaction**

Communication between two people.

**Learner**

A person who is learning a subject or a skill.

**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.

**Learning Styles**

The particular way in which the learner tries learning new things. There are four different learning styles.

**Mediation**

circumstances.

Action of changing events, experiences or sets of

Methodology	The study of the whole process of language teaching with the aim improving its efficiency.	Skill	Knowledge and ability that enables you to do something well. Linguistic skills enable you to fulfill the communication needs.
Monitoring do it by	Learners try to any correct errors what they have just said. The teacher may help them to 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.	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.
Principle	General rule you follow to achieve something.	Syllabus	An educational program which states:
Procedure	Action or series of actions to be completed in order to carry out a process.	Tasks	<ol style="list-style-type: none"> <li>The educational purpose of the program (the ends).</li> <li>The content, teaching procedures and learning experiences which will be necessary to achieve this purpose.</li> <li>Some means for assessing whether or not the educational ends have been achieved.</li> </ol>
Process particular	A series of actions that are carried out in order to achieve a result.		Steps or actions, which are carried out during an activity.
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 what might typically happen in that situation.		

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

## 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
<b>Listening:</b> Choose at least two objectives from the Syllabus. <b>Speaking:</b> Choose at least two objectives from the Syllabus.	<b>Functions:</b> Take this information from the Syllabus.  <b>Language Content:</b> Take this information from the Syllabus.	<b>Warm up:</b> Present activities to motivate the student.  <b>Presentation:</b> Introduce the topic, language and functions. This step is teacher- centered.  <b>Practice:</b> 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.	<b>Values and Attitudes:</b> Take this information from the Syllabus.	Choose at least one criterion for each step or stage (Warm up, presentation, etc.)