

I. Guía pedagógica del módulo Diagnóstico de fallas en equipos de cómputo

Contenido

	Pág.
I. Guía pedagógica	
1. Descripción	3
2. Datos de identificación de la norma	4
3. Generalidades pedagógicas	5
4. Enfoque del módulo	12
5. Orientaciones didácticas y estrategias de aprendizaje por unidad	13
6. Prácticas/ejercicios/problemas/actividades	24
II. Guía de evaluación	41
7. Descripción	42
8. Tabla de ponderación	46
9. Materiales para el desarrollo de actividades de evaluación	47
10. Matriz de valoración o rúbrica	48

1. Descripción

La Guía Pedagógica es un documento que integra elementos técnico-metodológicos planteados de acuerdo con los principios y lineamientos del **Modelo Académico del CONALEP** para orientar la práctica educativa del docente en el desarrollo de competencias previstas en los programas de estudio.

La finalidad que tiene esta guía es facilitar el aprendizaje de los alumnos, encauzar sus acciones y reflexiones y proporcionar situaciones en las que desarrollará las competencias. El docente debe asumir conscientemente un rol que facilite el proceso de aprendizaje, proponiendo y cuidando un encuadre que favorezca un ambiente seguro en el que los alumnos puedan aprender, tomar riesgos, equivocarse extrayendo de sus errores lecciones significativas, apoyarse mutuamente, Docente evaluador establecer relaciones positivas y de confianza, crear relaciones significativas con adultos a quienes respetan no por su estatus como tal, sino como personas cuyo ejemplo, cercanía y apoyo emocional es valioso.

Es necesario destacar que el desarrollo de la competencia se concreta en el aula, ya que formar con un enfoque en competencias significa crear experiencias de aprendizaje para que los alumnos adquieran la capacidad de movilizar, de forma integral, recursos que se consideran indispensables para saber resolver problemas en diversas situaciones o contextos, e involucran las dimensiones cognitiva, afectiva y psicomotora; por ello, los programas de estudio, describen las competencias a desarrollar, entendiéndolas como la combinación integrada de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten el logro de un desempeño eficiente, autónomo, flexible y responsable del individuo en situaciones específicas y en un contexto dado. En consecuencia, la competencia implica la comprensión y transferencia de los conocimientos a situaciones de la vida real; ello exige relacionar, integrar, interpretar, inventar, aplicar y transferir los saberes a la resolución de problemas. Esto significa que el contenido, los medios de enseñanza, las estrategias de aprendizaje, las formas de organización de la clase y la evaluación se estructuran en función de la competencia a formar; es decir, el énfasis en la proyección curricular está en lo que los alumnos tienen que aprender, en las formas en cómo lo hacen y en su aplicación a situaciones de la vida cotidiana y profesional.

Considerando que el alumno está en el centro del proceso formativo, se busca acercarle elementos de apoyo que le muestren qué competencias va a desarrollar, cómo hacerlo y la forma en que se le evaluará. Es decir, mediante la guía pedagógica el alumno podrá autogestionar su aprendizaje a través del uso de estrategias flexibles y apropiadas que se transfieran y adopten a nuevas situaciones y contextos e ir dando seguimiento a sus avances a través de una autoevaluación constante, como base para mejorar en el logro y desarrollo de las competencias indispensables para un crecimiento académico y personal.

2. Datos de identificación de la norma

Título:			
Unidad (es) de Norma Técnica de Competencia Laboral:			
Código:		Nivel de competencia:	

3. Generalidades pedagógicas

Con el propósito de difundir los criterios a considerar en la instrumentación de la presente guía entre los docentes y personal académico de planteles y Colegios Estatales, se describen algunas consideraciones respecto al desarrollo e intención de las competencias expresadas en los módulos correspondientes a la formación básica, propedéutica y profesional.

Los principios asociados a la concepción constructivista del aprendizaje mantienen una estrecha relación con los de la educación basada en competencias, la cual se ha concebido en el Colegio como el enfoque idóneo para orientar la formación ocupacional de los futuros profesionales técnicos y profesionales técnicos bachiller. Este enfoque constituye una de las opciones más viables para lograr la vinculación entre la educación y el sector productivo de bienes y servicios.

En los programas de estudio se proponen una serie de contenidos que se considera conveniente abordar para obtener los Resultados de Aprendizaje establecidos; sin embargo, se busca que este planteamiento le dé al docente la posibilidad de desarrollarlos con mayor libertad y creatividad.

En este sentido, se debe considerar que el papel que juegan el alumno y el docente en el marco del Modelo Académico del CONALEP tenga, entre otras, las siguientes características:

El alumno:	El docente:
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mejora su capacidad para resolver problemas. ❖ Aprende a trabajar en grupo y comunica sus ideas. ❖ Aprende a buscar información y a procesarla. ❖ Construye su conocimiento. ❖ Adopta una posición crítica y autónoma. ❖ Realiza los procesos de autoevaluación y coevaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional. ❖ Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo. ❖ Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios. ❖ Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional. ❖ Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo. ❖ Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo. ❖ Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes. ❖ Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.

En esta etapa se requiere una mejor y mayor organización académica que apoye en forma relativa la actividad del alumno, que en este caso es mucho mayor que la del docente; lo que no quiere decir que su labor sea menos importante. El docente en lugar de transmitir vertical y unidireccionalmente los conocimientos, es un mediador del aprendizaje, ya que:

- Planea y diseña experiencias y actividades necesarias para la adquisición de las competencias previstas. Asimismo, define los ambientes de aprendizaje, espacios y recursos adecuados para su logro.
- Proporciona oportunidades de aprendizaje a los estudiantes apoyándose en metodologías y estrategias didácticas pertinentes a los Resultados de Aprendizaje.
- Ayuda también al alumno a asumir un rol más comprometido con su propio proceso, invitándole a tomar decisiones.
- Facilita el aprender a pensar, fomentando un nivel más profundo de conocimiento.
- Ayuda en la creación y desarrollo de grupos colaborativos entre los alumnos.
- Guía permanentemente a los alumnos.
- Motiva al alumno a poner en práctica sus ideas, animándole en sus exploraciones y proyectos.

Considerando la importancia de que el docente planee y despliegue con libertad su experiencia y creatividad para el desarrollo de las competencias consideradas en los programas de estudio y especificadas en los Resultados de Aprendizaje, en las competencias de las Unidades de Aprendizaje, así como en la competencia del módulo; podrá proponer y utilizar todas las estrategias didácticas que considere necesarias para el logro de estos fines educativos, con la recomendación de que fomente, preferentemente, las estrategias y técnicas didácticas que se describen en este apartado.

Al respecto, entenderemos como estrategias didácticas los planes y actividades orientados a un desempeño exitoso de los resultados de aprendizaje, que incluyen estrategias de enseñanza, estrategias de aprendizaje, métodos y técnicas didácticas, así como, acciones paralelas o alternativas que el docente y los alumnos realizarán para obtener y verificar el logro de la competencia; bajo este tenor, la autoevaluación debe ser considerada también como una estrategia por excelencia para educar al alumno en la responsabilidad y para que aprenda a valorar, criticar y reflexionar sobre el proceso de enseñanza y su aprendizaje individual.

Es así como la selección de estas estrategias debe orientarse hacia un enfoque constructivista del conocimiento y estar dirigidas a que los alumnos observen y estudien su entorno, con el fin de generar nuevos conocimientos en contextos reales y el desarrollo de las capacidades reflexivas y críticas de los alumnos.

Desde esta perspectiva, a continuación se describen brevemente los tipos de aprendizaje que guiarán el diseño de las estrategias y las técnicas que deberán emplearse para el desarrollo de las mismas:

TIPOS DE APRENDIZAJES.

Aprendizaje Significativo

Se fundamenta en una concepción constructivista del aprendizaje, la cual se nutre de diversas concepciones asociadas al cognoscitivismo, como la teoría psicogenética de Jean Piaget, el enfoque sociocultural de Vygotsky y la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel.

Dicha concepción sostiene que el ser humano tiene la disposición de aprender verdaderamente sólo aquello a lo que le encuentra sentido en virtud de que está vinculado con su entorno o con sus conocimientos previos. Con respecto al comportamiento del alumno, se espera que sean capaces de desarrollar aprendizajes significativos, en una amplia gama de situaciones y circunstancias, lo cual equivale a “aprender a aprender”, ya que de ello depende la construcción del conocimiento.

Aprendizaje Colaborativo.

El aprendizaje colaborativo puede definirse como el conjunto de métodos de instrucción o entrenamiento para uso en grupos, así como de estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social). En el aprendizaje colaborativo cada miembro del grupo es **responsable de su propio aprendizaje, así como del de los restantes miembros del grupo** (Johnson, 1993.)

Más que una técnica, el aprendizaje colaborativo es considerado una filosofía de interacción y una forma personal de trabajo, que implica el manejo de aspectos tales como el **respeto a las contribuciones y capacidades individuales de los miembros del grupo** (Maldonado Pérez, 2007). Lo que lo distingue de otro tipo de situaciones grupales, es el desarrollo de la interdependencia positiva entre los alumnos, es decir, de una toma de conciencia de que **sólo es posible lograr las metas individuales de aprendizaje si los demás compañeros del grupo también logran las suyas.**

El aprendizaje colaborativo surge a través de transacciones entre los alumnos, o entre el docente y los alumnos, en un proceso en el cual cambia la responsabilidad del aprendizaje, del docente como experto, al alumno, y asume que el docente es también un sujeto que aprende. Lo más importante en la formación de grupos de trabajo colaborativo es vigilar que los elementos básicos estén claramente estructurados en cada sesión de trabajo. Sólo de esta manera se puede lograr que se produzca, tanto el esfuerzo colaborativo en el grupo, como una estrecha relación entre la colaboración y los resultados (Jonson & F. Jonson, 1997).

Los elementos básicos que deben estar presentes en los grupos de trabajo colaborativo para que éste sea efectivo son:

- la interdependencia positiva.
- la responsabilidad individual.
- la interacción promotora.

- el uso apropiado de destrezas sociales.
- el procesamiento del grupo.

Asimismo, el trabajo colaborativo se caracteriza principalmente por lo siguiente:

- Se desarrolla mediante **acciones de cooperación, responsabilidad, respeto y comunicación**, en forma sistemática, entre los integrantes del grupo y subgrupos.
- Va **más allá que sólo el simple trabajo en equipo** por parte de los alumnos. Básicamente se puede orientar a que los alumnos intercambien información y trabajen en tareas hasta que todos sus miembros las han entendido y terminado, aprendiendo a través de la colaboración.
- Se distingue por el desarrollo de una **interdependencia positiva entre los alumnos**, en donde se tome conciencia de que sólo es posible lograr las metas individuales de aprendizaje si los demás compañeros del grupo también logran las suyas.
- Aunque en esencia esta estrategia promueve la actividad en pequeños grupos de trabajo, se debe cuidar en el planteamiento de las actividades que **cada integrante obtenga una evidencia personal para poder integrarla a su portafolio de evidencias**.

Aprendizaje Basado en Problemas.

Consiste en la presentación de **situaciones reales o simuladas** que requieren la aplicación del conocimiento, en las cuales el **alumno debe analizar la situación y elegir o construir una o varias alternativas para su solución** (Díaz Barriga Arceo, 2003). Es importante aplicar esta estrategia ya que **las competencias se adquieren en el proceso de solución de problemas** y en este sentido, el alumno aprende a solucionarlos cuando se enfrenta a problemas de su vida cotidiana, a problemas vinculados con sus vivencias dentro del Colegio o con la profesión. Asimismo, el alumno se apropia de los conocimientos, habilidades y normas de comportamiento que le permiten la aplicación creativa a nuevas situaciones sociales, profesionales o de aprendizaje, por lo que:

- Se puede trabajar en forma individual o de grupos pequeños de alumnos que se reúnen a analizar y a resolver un problema seleccionado o diseñado especialmente para el logro de ciertos resultados de aprendizaje.
- Se debe presentar primero el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se regresa al problema con una solución o se identifican problemas nuevos y se repite el ciclo.
- Los problemas deben estar diseñados para motivar la búsqueda independiente de la información a través de todos los medios disponibles para el alumno y además generar discusión o controversia en el grupo.
- El mismo diseño del problema debe estimular que los alumnos utilicen los aprendizajes previamente adquiridos.
- El diseño del problema debe comprometer el interés de los alumnos para examinar de manera profunda los conceptos y objetivos que se quieren aprender.

- El problema debe estar en relación con los objetivos del programa de estudio y con problemas o situaciones de la vida diaria para que los alumnos encuentren mayor sentido en el trabajo que realizan.
- Los problemas deben llevar a los alumnos a tomar decisiones o hacer juicios basados en hechos, información lógica y fundamentada, y obligarlos a justificar sus decisiones y razonamientos.
- Se debe centrar en el alumno y no en el docente.

TÉCNICAS

Método de proyectos.

Es una técnica didáctica que incluye actividades que pueden requerir que los alumnos **investiguen, construyan y analicen información** que coincida con los objetivos específicos de una tarea determinada en la que se **organizan actividades desde una perspectiva experiencial**, donde el alumno aprende a través de la práctica personal, activa y directa con el propósito de aclarar, reforzar y construir aprendizajes (Intel Educación).

Para definir proyectos efectivos se debe considerar principalmente que:

- Los alumnos son el centro del proceso de aprendizaje.
- Los proyectos se enfocan en resultados de aprendizaje acordes con los programas de estudio.
- Las preguntas orientadoras conducen la ejecución de los proyectos.
- Los proyectos involucran múltiples tipos de evaluaciones continuas.
- El proyecto tiene conexiones con el mundo real.
- Los alumnos demuestran conocimiento a través de un producto o desempeño.
- La tecnología apoya y mejora el aprendizaje de los alumnos.
- Las destrezas de pensamiento son integrales al proyecto.

Para el presente módulo se hacen las siguientes recomendaciones:

- Integrar varios módulos mediante el método de proyectos, lo cual es ideal para desarrollar un trabajo colaborativo.
- En el planteamiento del proyecto, cuidar los siguientes aspectos:

- ✓ Establecer el alcance y la complejidad.
 - ✓ Determinar las metas.
 - ✓ Definir la duración.
 - ✓ Determinar los recursos y apoyos.
 - ✓ Establecer preguntas guía. Las preguntas guía conducen a los alumnos hacia el logro de los objetivos del proyecto. La cantidad de preguntas guía es proporcional a la complejidad del proyecto.
 - ✓ Calendarizar y organizar las actividades y productos preliminares y definitivos necesarias para dar cumplimiento al proyecto.
- Las actividades deben ayudar a responsabilizar a los alumnos de su propio aprendizaje y a **aplicar competencias adquiridas** en el salón de clase **en proyectos reales**, cuyo planteamiento se basa en un problema real e **involucra distintas áreas**.
 - El proyecto debe implicar que los alumnos **participen en un proceso de investigación**, en el que **utilicen diferentes estrategias de estudio**; puedan participar en el proceso de planificación del propio aprendizaje y les ayude a ser flexibles, reconocer al "otro" y comprender su propio entorno personal y cultural. Así entonces se debe favorecer el desarrollo de **estrategias de indagación, interpretación y presentación del proceso seguido**.
 - De acuerdo a algunos teóricos, mediante el método de proyectos los alumnos buscan soluciones a problemas no convencionales, cuando llevan a la práctica el hacer y depurar preguntas, debatir ideas, hacer predicciones, diseñar planes y/o experimentos, recolectar y analizar datos, establecer conclusiones, comunicar sus ideas y descubrimientos a otros, hacer nuevas preguntas, crear artefactos o propuestas muy concretas de orden social, científico, ambiental, etc.
 - En la gran mayoría de los casos los proyectos se llevan a cabo **fuera del salón de clase** y, dependiendo de la orientación del proyecto, en muchos de los casos pueden **interactuar con sus comunidades** o permitirle un **contacto directo con las fuentes de información** necesarias para el planteamiento de su trabajo. Estas experiencias en las que se ven involucrados hacen que aprendan a manejar y usar los recursos de los que disponen como el tiempo y los materiales.
 - Como medio de evaluación se recomienda que todos los proyectos tengan **una o más presentaciones del avance para evaluar resultados** relacionados con el proyecto.
 - Para conocer acerca del progreso de un proyecto se puede:
 - ✓ Pedir reportes del progreso.
 - ✓ Presentaciones de avance,
 - ✓ Monitorear el trabajo individual o en grupos.
 - ✓ Solicitar una bitácora en relación con cada proyecto.
 - ✓ Calendarizar sesiones semanales de reflexión sobre avances en función de la revisión del plan de proyecto.

Estudio de casos.

El estudio de casos es una técnica de enseñanza en la que los alumnos **aprenden sobre la base de experiencias y situaciones de la vida real**, y se permiten así, construir su propio aprendizaje en un contexto que los aproxima a su entorno. Esta técnica se basa en la participación activa y en procesos colaborativos y democráticos de discusión de la situación reflejada en el caso, por lo que:

- Se deben representar situaciones problemáticas diversas de la vida para que se estudien y analicen.
- Se pretende que los alumnos generen soluciones validas para los posibles problemas de carácter complejo que se presenten en la realidad futura.
- Se deben proponer datos concretos para reflexionar, analizar y discutir en grupo y encontrar posibles alternativas para la solución del problema planteado. Guiar al alumno en la generación de alternativas de solución, le permite desarrollar la habilidad creativa, la capacidad de innovación y representa un recurso para conectar la teoría a la práctica real.
- Debe permitir reflexionar y contrastar las propias conclusiones con las de otros, aceptarlas y expresar sugerencias.

El estudio de casos es pertinente usarlo cuando se pretende:

- Analizar un problema.
- Determinar un método de análisis.
- Adquirir agilidad en determinar alternativas o cursos de acción.
- Tomar decisiones.

Algunos teóricos plantean las siguientes fases para el estudio de un caso:

- **Fase preliminar:** Presentación del caso a los participantes
- **Fase de eclosión:** "Explosión" de opiniones, impresiones, juicios, posibles alternativas, etc., por parte de los participantes.
- **Fase de análisis:** En esta fase es preciso llegar hasta la determinación de aquellos hechos que son significativos. Se concluye esta fase cuando se ha conseguido una síntesis aceptada por todos los miembros del grupo.
- **Fase de conceptualización:** Es la formulación de conceptos o de principios concretos de acción, aplicables en el caso actual y que permiten ser utilizados o transferidos en una situación parecida.

Interrogación.

Consiste en llevar a los alumnos a la **discusión y al análisis de situaciones o información**, con base en preguntas planteadas y formuladas por el docente o por los mismos alumnos, con el fin de explorar las capacidades del pensamiento al activar sus procesos cognitivos; se recomienda **integrar esta técnica de manera sistemática y continua** a las anteriormente descritas y al abordar cualquier tema del programa de estudio.

Participativo-vivenciales.

Son un conjunto de elementos didácticos, sobre todo los que exigen un grado considerable de **involucramiento y participación de todos los miembros del grupo** y que sólo tienen como límite el grado de imaginación y creatividad del facilitador.

Los ejercicios vivenciales son una alternativa para llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, no sólo porque facilitan la transmisión de conocimientos, sino porque además permiten **identificar y fomentar aspectos de liderazgo, motivación, interacción y comunicación del grupo**, etc., los cuales son de vital importancia para la organización, desarrollo y control de un grupo de aprendizaje.

Los ejercicios vivenciales resultan ser una situación planeada y estructurada de tal manera que representan una experiencia muy atractiva, divertida y hasta emocionante. El juego significa apartarse, salirse de lo rutinario y monótono, para asumir un papel o personaje a través del cual el individuo pueda manifestar lo que verdaderamente es o quisiera ser sin temor a la crítica, al rechazo o al ridículo.

El desarrollo de estas experiencias se encuentra determinado por los conocimientos, habilidades y actitudes que el grupo requiera revisar o analizar y por sus propias vivencias y necesidades personales.

4. Enfoque del módulo

El módulo está enfocado al desarrollo de competencias del alumno para Instalar sistemas de circuito cerrado de televisión utilizando componentes de diferentes tecnologías en base al diseño de ingeniería y de las especificaciones técnicas del equipo, con la finalidad de satisfacer las expectativas del usuario en materia económica, de seguridad, monitoreo de procesos, registro de eventos, seguridad del personal y prevención de actividades ilícitas, así como la identificación de proveedores y sitios especializados de equipo con la finalidad de que se autocapacite y actualice constantemente para responder al cambio tecnológico de una manera ágil y a la identificación del mercado laboral objetivo en el que se insertará en el futuro, a través de las prácticas en entornos reales , como estrategia para el desarrollo de las competencias tanto genéricas como profesionales.

El módulo utiliza la plataforma de conocimientos y competencias adquiridas en los módulos anteriores, pero fundamentalmente la medición de variables eléctricas y electrónicas, manejo de circuitos eléctricos, operación de sistemas de radio y de televisión, captación y distribución de señales audiovisuales, así como el montaje e instalación de antenas. Es de vital importancia la observancia a detalle de la observancia a detalle del propósito del módulo, los resultados de aprendizaje, las prácticas y las actividades de evaluación, con el objeto que el alumno obtenga los conocimientos mínimos necesarios de la competencia, que le permitan no sólo enriquecer su formación desde el punto de vista académico, sino también, capacitarle para que en su vida profesional o en estudios superiores pueda afrontar trabajos que, en mayor o menor medida, puedan estar relacionados con la Instalación de circuito cerrado audiovisuales.

El módulo está diseñado con actividades de consulta, investigación documental de fabricantes y proveedores, análisis de información técnica, prácticas en los talleres o laboratorios, visitas a instalaciones reales de empresas, discusiones de los resultados, elaboración de reportes, elaboración de presentaciones de los resultados de consulta que, en su conjunto, promueven las competencias para que el alumno enfrente las dificultades que se le presenten y se valore, elija alternativas y cursos de acción en base a criterios sustentados, analice críticamente sus valores que influyen en su toma de decisiones, administre los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas, exprese ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas, aplique distintas estrategias comunicativas dependiendo el perfil de sus interlocutores, el contexto en que se encuentre y los objetivos que persiga; maneje y utilice las tecnologías de la información y comunicación para obtener información y expresar ideas; desarrolle innovaciones y proponga soluciones a partir de métodos establecidos; siga instrucciones y procedimientos de manera reflexiva; ordene información de acuerdo a jerarquías y categorías; elija las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimine entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad; estructure ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética; defina metas y de seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento; identifique las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos; aprenda por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida; participe y colabore de manera efectiva en equipos diversos; asuma una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

5. Orientaciones didácticas y estrategias de aprendizaje por unidad

Unidad I:

Diagnóstico de fallas en hardware de equipo de cómputo.

Orientaciones didácticas (Dirigidas al Docente)

En esta unidad el alumno desarrolla la competencia en diagnosticar fallas en hardware de equipo de cómputo, identificando las causas que impiden su operación normal y refuerza las competencias genéricas de trabajo en equipo, análisis y solución de problemas, autoaprendizaje y promueve los valores: responsabilidad, disciplina, tolerancia y liderazgo, así como una actitud permanente de actualización. Asimismo, se desarrollan las competencias genéricas aplicables de manera natural a las competencias profesionales expresadas en los Resultados de Aprendizaje (RA), con el fin de promover una formación integral en el alumno, por lo que, durante todo el módulo, se fomenta:

- La autonomía, responsabilidad y cuidado de sí mismo, mediante el autoconocimiento que cada alumno va desarrollando, tanto de sus cualidades, como de las áreas en que debe trabajar para su reforzamiento, determinando las acciones de corto, mediano y largo plazo, necesarias para la consecución de los objetivos definidos, considerando los factores sociales, económicos y personales que pueden influir positiva o negativamente en los objetivos contemplados para planear, elegir alternativas y administrar los recursos con los que cuenta.
- Que el alumno proponga soluciones a problemas reales o hipotéticos, con base en actividades de búsqueda de información objetiva y veraz, aplicación de lo aprendido, e innovación en los métodos establecidos. Asimismo, se promueve el análisis crítico y fundamentado.
- El interés y el respeto por la diversidad cultural en todas sus manifestaciones y que el alumno conozca puntos de vista diferentes sobre asuntos de interés público y personal, como condición para conformar el criterio personal de manera libre y sustentada.
- El compromiso con el respeto a la persona, sin distinción de género, y la promoción de la igualdad de oportunidades para hombres y mujeres, asumiendo el alumno el papel de agente de cambio en el proceso de apertura de espacios de participación social y laboral de los que tradicionalmente se ha excluido al género femenino.
- Que el alumno sea capaz de automotivarse en el logro de metas personales y académicas, de desarrollar la capacidad para regular y manejar sus propios impulsos y necesidades, asumir sus propios sentimientos y emociones y encauzarlos positivamente.
- Que sea capaz de continuar aprendiendo de manera cada vez más eficaz y autónoma de acuerdo a los propios objetivos y necesidades, lo que implica aprender a autorregular su proceso de aprendizaje y a resolver diversas problemáticas de la vida académica y profesional, realizando de manera sistemática la planificación de las actividades de aprendizaje, la regulación de su proceso de aprendizaje y la evaluación de los resultados obtenidos tras la aplicación de la estrategia seleccionada.

Unidad I: Diagnóstico de fallas en hardware de equipo de cómputo.

Orientaciones didácticas (Dirigidas al Docente)

- Que desarrolle capacidades para establecer una comunicación asertiva y efectiva, en diversos contextos, así como para identificar canales alternos y plurales que diversifiquen la obtención de la información y los enfoques con que ésta es tratada, utilizando una segunda lengua en situaciones cotidianas y en la consulta e interpretación de documentos técnicos.
- Que aprenda a desempeñarse en situaciones de aprendizaje cooperativo y colaborativo, interactuando y trabajando para el logro de los objetivos y metas de aprendizaje del grupo, lo que contribuye también al desarrollo personal y social del alumno.
- Que participe activamente en la democracia, traducida en una mayor equidad en diversos ámbitos sociales y profesionales de su entorno. Todo ello con capacidad de tolerancia y flexibilidad de criterio para alcanzar consensos.
- Que incorpore medidas de seguridad e higiene en el desempeño de sus actividades profesionales.
- Que adquiera el compromiso social de sustentabilidad, aplicable más allá de lo relativo al medio ambiente, orientándose a la satisfacción de las necesidades actuales, sin perjuicio de las futuras generaciones en el plano social, tecnológico, económico, cultural y cualquier otro que se relacione con la preservación y bienestar de la especie humana.
- Que aprenda a minimizar el impacto de sus actividades cotidianas sobre el medio ambiente; consuma responsablemente; se desempeñe con seguridad, calidad y ética en espacios naturales y urbanos; elimine contaminantes o las fuentes de riesgo antes de que se generen, y seleccione y emplee materiales reciclables y biodegradables.
- Que aprenda a movilizar sus recursos personales (conocimientos, habilidades, actitudes y valores) y utilizar estrategias efectivas de aprendizaje continuo para ingresar, mantenerse, desarrollarse y “navegar” en el mundo del trabajo, a lo largo de su trayectoria laboral, ya sea en contextos de trabajo dependientes como independientes

Por otro lado, el docente diseña actividades que promueven el desarrollo y formación integral del estudiante y realiza el acompañamiento en la identificación de problemas que son una barrera en su aprendizaje y desarrollo de competencias, para ayudarlo a que descubra su potencial y que enfrente y supere los retos de la vida utilizando sus competencias, la confianza en sí mismo y se mantenga firme en la consecución de sus metas.

Para el efecto, en la presente unidad se emplearán las técnicas participo – vivenciales, el método de proyectos y de la interrogación, bajo el enfoque de aprendizaje significativo y colaborativo, descritos en el apartado 3 de la presente guía.

Actividades sugeridas:

1. Presenta el objetivo general del módulo, las competencias a desarrollar, la metodología de enseñanza aprendizaje y el sistema de evaluación con la finalidad de ubicar al alumno en el contexto del curso y motivarlo a desarrollar hábitos y disciplina en su método de estudio, organizando grupos de discusión, para analizar las expectativas del módulo

Unidad I: Diagnóstico de fallas en hardware de equipo de cómputo.

Orientaciones didácticas (Dirigidas al Docente)

2. Expone y utiliza, con un ejemplo cotidiano, la metodología de diagnóstico y solución de problemas, describiendo el proceso de recopilación de información, medios y/o herramientas, análisis de la información, identificación de los síntomas y comportamiento anormal, aplicación del diagrama causa/efecto, identificación de las condiciones en que se presenta la falla, en qué lugares, los cambios realizados antes del problema, simulación de la falla, pruebas para la confirmación de la falla, creación del escenario de la falla, para el desarrollo de la solución, diagnóstico y confirmación de la causa. Solicita a los alumnos utilicen la metodología en un problema cotidiano seleccionado por ellos.
3. Explica la aplicación de diagramas de causa – efecto en la identificación de problemas, en especial referente a la diferencia entre causa y efecto. Solicita a los alumnos enlisten 10 situaciones de causa y 10 de efecto en un problema, así como la aplicación del diagrama causa efecto en un problema cotidiano de su entorno.
4. Aplica la metodología de diagnóstico en problemas cotidianos del entorno e identifica las causas de los problemas seleccionados. Por ejemplo: asigna la identificación de causas de alta deserción y de causas de alta reprobación en el colegio en donde estudia, utilizando el diagrama causa-efecto.
5. **Orienta y apoya la realización de la práctica No. 1 “Aplica diagrama de causa efecto en un problema cotidiano”, correspondiente a la actividad de evaluación 1.1.1.**
6. Planea actividades de identificación de parámetros de operación de hardware: valores de operación de la fuente de alimentación, los voltajes en la placa base (mother board), las funciones en la operación normal, los voltajes en los diferentes componentes y diferentes formatos , apoyándose en la documentación del fabricante; identificación de los voltajes en: chipset(circuitos integrados), descripción y funciones, microprocesador, memoria, memoria ROM y RAM, en UART, zócalos, ranuras (slots) de expansión y en los diferentes tipos de bus, identificación de las velocidades y transferencia de información, los valores de operación del reloj (oscilador), la batería, la tarjeta de video, la tarjeta de sonido y el voltaje de operación del ventilador, los tipos de conectores para conexión de periféricos y accesorios externos, voltajes y corrientes en puertos serie, paralelo y USB. Relaciona con apoyo del grupo, los componentes físicos y sus valores de operación con el diagrama a bloques de la arquitectura. Solicita al alumno inicie la elaboración de una tabla con estos componentes e incluya sus valores de operación.
7. Realiza actividades enfocadas a la identificación de los valores de operación de dispositivos periféricos, voltajes y señales de control en teclado, monitor, mouse, unidades de almacenamiento de información, disco duro, disco compacto (CD), DVD, unidad de memoria USB, Blue ray, impresora, escáner, bocinas y micrófono, cámara y lector de código de barras. Asigna al alumno complementar la tabla iniciada en el punto anterior con estos componentes y sus valores de operación.
8. Presenta actividades para identificación de valores de operación de las comunicaciones con otros componentes: puerto serie, puerto paralelo, puerto USB, tarjetas de comunicaciones, módem en conexión a red local e inalámbrica. Solicita continuar el desarrollo de la tabla anterior con estos componentes y sus valores de operación.
9. **Orienta y apoya la realización de la práctica No. 2 “Identifica parámetros de operación de los componentes físicos en un ambiente de operación sin problemas”, correspondiente a la actividad de evaluación 1.2.1.**

Unidad I:	Diagnóstico de fallas en hardware de equipo de cómputo.
Orientaciones didácticas (Dirigidas al Docente)	
<p>10. Aplica la metodología de diagnóstico en problemas de operación del hardware del equipo de cómputo: fuente de alimentación, placa base (mother board), sus componentes en los diferentes formatos que se fábrica y apoyado en la documentación del fabricante; en los chipset (circuitos integrados), microprocesador, memoria, zócalos. ranuras (slots) de expansión, diferentes tipos de bus, en el reloj (oscilador), en la batería, tarjeta de video, tarjeta de sonido, ventilador, conectores para conexión de periféricos y accesorios externos, puertos serie, paralelo y USB; compara su operación contra la operación normal y los valores de ésta. Pide al alumno completar la tabla anterior con las fallas más comunes, los mensajes de error o estado de los indicadores, los valores de la operación con problema, la forma de diagnosticarlos y la posible solución.</p> <p>11. Aplica la metodología de diagnóstico de problemas en los dispositivos periféricos: teclado, monitor, mouse, disco duro, disco compacto (CD), DVD, unidad de memoria USB, Blue ray, impresora, escáner, bocinas, micrófono, cámara, lector de código de barras. Solicita al alumno continuar con la complementación de la tabla con las fallas más comunes, los mensajes de error o estado de los indicadores, los valores de la operación con problema, la forma de diagnosticarlos y la posible solución.</p> <p>12. Simula problemas en las comunicaciones con otros componentes: puerto serie, puerto paralelo, puerto USB, tarjetas de comunicaciones, módem y para conexión a red local e inalámbrica, profundiza en el uso del sistema de detección de problemas de equipo de cómputo POST (Power on self test). Solicita al alumno la aplicación de la metodología de diagnóstico y solución de problemas, complementando la guía de diagnóstico sobre estos componentes.</p> <p>13. Orienta y apoya la realización de la práctica No. 3 “Diagnostica problemas en la operación del equipo de cómputo, causados por el hardware”, correspondiente a la actividad de evaluación 1.3.1.</p>	

Estrategias de aprendizaje (dirigidas al alumno)	Recursos académicos
<ul style="list-style-type: none"> El alumno: Presenta sus expectativas después de haber analizado el objetivo general del módulo, las competencias a desarrollar, la metodología de enseñanza aprendizaje y el sistema de evaluación; se ubica en el contexto del curso y se compromete a desarrollar hábitos y mostrar disciplina en su método de estudio. Aplica la metodología de diagnóstico y solución de problemas en un problema cotidiano y confirmación de la causa, con base a la exposición del docente, describe el proceso de recopilación de información, medios y/o herramientas, análisis de la información, identificación de los síntomas y comportamiento anormal, aplicación del diagrama causa/efecto, identificación de las condiciones en que se presenta la falla, en qué lugares, 	<ul style="list-style-type: none"> Programa de estudios. Instrumento de evaluación diagnóstica. Cañón. Computadora con acceso a internet. Papel para registro de información. Manuales y documentación técnica del equipo.

Estrategias de aprendizaje (dirigidas al alumno)	Recursos académicos
<p>los cambios realizados antes del problema, simulación de la falla, pruebas para la confirmación de la falla y creación del escenario de la falla.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hace una lista de 10 situaciones de causa y 10 de efecto en un problema de su entorno y aplica el diagrama causa - efecto, con base a la exposición a la aplicación de diagramas de causa – efecto. • Identifica las causas de alta deserción, las causas de alta reprobación en el colegio en donde estudia, utilizando el diagrama causa-efecto y aplicando la metodología de diagnóstico. • Realiza la práctica No. 1 “Aplica diagrama de causa efecto en un problema cotidiano”, correspondiente a la actividad de evaluación 1.1.1. • Elabora una tabla con los valores de operación de todos los componentes obtenidos de las actividades planeadas de identificación de parámetros de operación de hardware: valores de operación de la fuente de alimentación, los voltajes en la placa base (mother board), las funciones en la operación normal, los voltajes en los diferentes componentes y diferentes formatos , apoyándose en la documentación del fabricante; identificación de los voltajes en: chipset(circuitos integrados), descripción y funciones, microprocesador, memoria, memoria ROM y RAM, en UART, zócalos, ranuras (slots) de expansión y en los diferentes tipos de bus, identificación de las velocidades y transferencia de información, los valores de operación del reloj (oscilador), la batería, la tarjeta de video, la tarjeta de sonido y el voltaje de operación del ventilador, los tipos de conectores para conexión de periféricos y accesorios externos, voltajes y corrientes en puertos serie, paralelo y USB. Relaciona los componentes físicos y sus valores de operación, con el diagrama a bloques de la arquitectura. • Complementa la tabla anterior con los componentes y sus valores de operación para la operación de dispositivos periféricos, voltajes y señales de control en teclado, monitor, mouse, unidades de almacenamiento de información, como disco duro, disco compacto (CD), DVD, unidad de memoria USB, Blue ray, impresora, escáner, bocinas y micrófono, cámara y lector de código de barras. • Incluye información en la tabla iniciada anteriormente sobre la identificación de los valores de operación de las comunicaciones con otros componentes, en puerto serie, puerto paralelo, puerto USB, tarjetas de comunicaciones, módem en conexión a red local e inalámbrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Durán Rodríguez, Luis. Ampliar, configurar y reparar su PC. Alfaomega Grupo Editor; México, 2007. • Martí, Eduardo. Aprender con computadoras en la escuela. Auroch Lukanbanda; México, 2009. • Martín, José M. Hardware microinformático. 6ª. Ed. Alfaomega RA MA; México, 2011. • Martín, José María; Actualización, configuración, mantenimiento y reparación. 5ª. Ed. Alfaomega Grupo Editor; México, 2010. • Siberlan, S.L. Mantenimiento y reparación de computadoras. Grupo Cultural; Madrid, 2009. • Tanenbaum, A. Organización de computadoras, un enfoque estructurado. 4ª Ed. Pearson; México, 2000. • Componentes para computadoras, Disponible en: http://www.pctechguide.com/02Processors.htm [12/10/15] • Componentes para computadoras, Disponible en: http://www.intel.com/products/index.htm?iid=g_work+home_products [12/10/15]

Estrategias de aprendizaje (dirigidas al alumno)	Recursos académicos
<ul style="list-style-type: none"> • Realiza la práctica No. 2 “Identifica parámetros de operación de los componentes físicos en un ambiente de operación sin problemas”, correspondiente a la actividad de evaluación 1.2.1. • Continúa con la elaboración de la tabla incluyendo las fallas más comunes, los mensajes de error o estado de los indicadores, los valores de la operación con problema, la forma de diagnosticarlos y la posible solución, aplicando la metodología de diagnóstico en el diagnóstico de problemas en la operación del hardware del equipo de cómputo: fuente de alimentación, placa base (mother board), sus componentes en los diferentes formatos que se fábrica y apoyándose en la documentación del fabricante; en los chipset (circuitos integrados), microprocesador, memoria, zócalos. ranuras (slots) de expansión, diferentes tipos de bus, en el reloj (oscilador), en la batería, tarjeta de video, tarjeta de sonido, ventilador, conectores para conexión de periféricos y accesorios externos, puertos serie, paralelo y USB, comparando su operación contra la operación normal y los valores de ésta. • Ingresa a la tabla la información de las fallas más comunes, los mensajes de error o estado de los indicadores, los valores de la operación con problema, la forma de diagnosticarlos y la posible solución, en base a la aplicación de la metodología de diagnóstico de problemas en los dispositivos periféricos: teclado, monitor, mouse, disco duro, disco compacto (CD), DVD, unidad de memoria USB, Blue ray, impresora, escáner, bocinas, micrófono, cámara, lector de código de barras. • Aplica la metodología de diagnóstico y solución de problemas, elaborando una guía de diagnóstico sobre los problemas en las comunicaciones con otros componentes, enfatizándolas relacionadas con puerto serie, puerto paralelo, puerto USB, tarjetas de comunicaciones, módem y para conexión a red local e inalámbrica. • Realiza la práctica No. 3 “Diagnostica problemas en la operación del equipo de cómputo, causados por el hardware”, correspondiente a la actividad de evaluación 1.3.1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descarga de controladores e información técnica, Disponible en: http://downloadcenter.intel.com/default.aspx?ii_d=gg_work+home_downloads [12/10/15] • Habilidades básicas de computación, Disponible en: http://www.bcot1.com/ [12/10/15] • Herramientas para corregir errores, Disponible en: http://www.fixerrortoday.com/tidpp-common_computer_error-ppc020?qclid=COvV7PaWHP0CFc9h2godwk98aw [12/10/15] • Información técnica Apple, Disponible en: http://www.apple.com/macpro/features/processor.html [12/10/15] • Información técnica, Disponible en: http://www.theinquirer.es/2009/01/06/nvidia-gt212-384-stream-processors-en-40-nm-y-gddr5.html [12/10/15]

Unidad II:

Diagnóstico de fallas en software del equipo de cómputo.

Orientaciones didácticas (Dirigidas al docente)

Esta unidad está enfocada a que el alumno adquiera la competencia en diagnosticar fallas en los componentes de software de los equipos de cómputo, en base a los manuales, documentación técnica y tutoriales de los fabricantes. Asimismo, se refuerzan las competencias genéricas de trabajo en equipo, análisis y solución de problemas y se promueve los valores: responsabilidad, disciplina, tolerancia y liderazgo, apoyando al estudiante en su desarrollo integral y en la consecución de sus metas, fortaleciendo su seguridad y confianza en el mismo con sus logros.

Para esto, en la presente unidad se emplearán las técnicas participativo – vivenciales, bajo el enfoque de aprendizaje significativo y colaborativo, descritos en el apartado 3 de la presente guía.

Actividades sugeridas:

1. Presenta los temas a desarrollar en esta unidad y la metodología para tal fin. Solicita a los alumnos un resumen de los aspectos fundamentales de la Unidad I.
2. Analiza los mensajes de los sistemas operativos (Windows, XP, Vista y 7; Linux, Mac Intosh) del BIOS, con las diferentes configuraciones, Windows server 2003, con diferentes particiones, tanto en operación normal, como con operación con error, apoyándose en la documentación técnica, para su interpretación y manejo. Pide a los alumnos elaboren una guía de diagnóstico y manejo de mensajes de error.
3. Analiza los mensajes de los controladores de componentes instalados, utilizando la documentación técnica, el panel de control/agregar programas; panel de control/agregar hardware, analizando las funciones de dichos componentes, así como las del disco duro, disco compacto, DVD, Blue ray, teclado, monitor, tarjeta de sonido, tarjeta de video, tarjetas de red local e inalámbrica, ratón, compara los mensajes de operación normal, con los de una operación con problema, simulando fallas más frecuentes. Solicita al alumno complementar la guía de diagnóstico iniciada en el punto anterior incluyendo la identificación de causas, así como sus posibles soluciones, con la finalidad de discutir las en el aula.
4. Orienta la búsqueda de recursos relacionados con diversos temas del módulo en la biblioteca digital de la Red Académica del CONALEP. Disponibles en: <http://sied.conalep.edu.mx/bv3/>
5. Simula fallas en software de aplicación instalado como el procesador de texto, hoja de cálculo, presentadores, administradores de bases de datos, reproductores de sonido, reproductores de video, administradores de correo electrónico, antivirus, firewall, creación de espacios y grupos en internet, utilizando el panel de control/agregar programas, la documentación técnica. Solicita al alumno aplicar la metodología de diagnóstico en la identificación de fallas e incluir información al respecto en la guía de diagnóstico.
6. Planea y muestra fallas en el software de comunicaciones instalado, en la comunicación con la impresora, en el modem, con las tarjetas de red alámbrica, las tarjetas de red inalámbrica, la comunicación vía blue tooth, conexión a internet a través del manejo de panel de control/agregar hardware, manejo de panel de control/administrador de dispositivos y de la documentación técnica. Requiere al alumno elabore el diagnóstico utilizando la metodología e incluir esta información en la guía.

Unidad II:

Diagnóstico de fallas en software del equipo de cómputo.

Orientaciones didácticas (Dirigidas al docente)

7. Analiza y simula fallas para obtener los mensajes de error mencionados en manuales de equipos de cómputo de Macintosh, Hewlett Packard, Dell, asociando sus características técnicas, la forma y velocidad de proceso, así como su capacidad de almacenamiento. Pide complementar la guía elaborada anteriormente, para su presentación en el aula.
8. Analiza los mensajes de error de los manuales de sistemas operativos: Windows XP, Windows Vista, MAC OS, Linux, comparándolos con los mensajes de operación normal. Solicita a los alumnos utilicen la metodología de diagnóstico, para considerar éstos mensajes a la guía de diagnóstico y solución de problemas que se viene desarrollando.
9. Utiliza los mensajes de los manuales de impresoras de diferentes marcas como: HP, Epson, Lexmark, las especificaciones de operación y configuración, dirigiendo a los alumnos para que apliquen la metodología y agreguen estos componentes la guía de diagnóstico.
10. Planea la generación de mensajes de operación normal y de error establecidos en los manuales de dispositivos de comunicación, módems, tarjetas de red, tarjetas inalámbricas, comunicación vía bluetooth, analiza las características técnicas, de estos componentes. Solicita a los alumnos apliquen la metodología de diagnóstico, identificando fallas y complementando la guía que viene desarrollando con esta información.
- 11. Orienta y apoya la realización de la práctica No. 4 “Maneja mensajes de la operación del equipo, en funcionamiento sin problemas”, correspondiente a la actividad de evaluación 2.1.1.**
12. Analiza los mensajes de error derivados de la configuración del sistema operativo, que aparecen en el proceso de carga, los mensajes por problemas en config.sys, autoexec.bat, identificación de errores de los parámetros de operación, problemas asociados con BIOS, con la capacidad de almacenamiento, con el procesador, con el teclado y el monitor en el proceso de carga, apoyándose en manuales. Simula los problemas y pide a los alumnos la complementación de la guía de diagnóstico relacionando las fallas analizadas.
13. Expone la incorporación de las herramientas de monitoreo del equipo para la recopilación de información, utilizando el panel de control, el centro de seguridad; el punto de restauración; la asignación de contraseña de usuario; la conexión a redes e internet; el monitoreo de redes disponibles; los programas aplicativos instalados; el administrador de dispositivos; la instalación y desinstalación de programas; la instalación y desinstalación de dispositivos; el administrador de tareas; las propiedades del reproductor de sonido; la compresión de carpetas y archivos; el mantenimiento al sistema eliminando archivos temporales y desfragmentando archivos; la creación y administración de cuentas de correo electrónico, los programas de mensajería, el acceso a procesadores de texto, a las hojas de trabajo, al software de presentaciones, al acceso a administradores de bases de datos, la conexión a impresora, la impresión de archivos e imágenes, las copias de seguridad, el almacenamiento de información en unidades de almacenamiento, la recuperación de información desde unidades de almacenamiento, la partición del disco duro, el manejo de archivos con formato PDF; la compresión de archivos; la conexión y operación de cañón de proyección, a la metodología de diagnóstico de fallas en software. Planea la aparición de fallas solicitando al alumno el uso de estas facilidades como parte de la metodología, y asociar a cada mensaje de error o síntoma, el uso de esta facilidad, dentro de la guía de diagnóstico que se viene realizando.
14. Diseña escenarios para el diagnostico de problemas del equipo como estación de trabajo en red, utiliza el menú inicio/red y conectar a; el monitoreo de dispositivos de la red; el monitoreo, conexión y desconexión de redes; la identificación del equipo en la red; las normas de seguridad

Unidad II:

Diagnóstico de fallas en software del equipo de cómputo.

Orientaciones didácticas (Dirigidas al docente)

incluyendo el acceso con contraseña y sin contraseña; el monitoreo de carpetas y archivos en otras estaciones de la red; la ejecución de programas residentes en otras estaciones de la red; la conexión a unidades de almacenamiento ubicadas en otras estaciones de la red; el almacenamiento de información en unidades de otras estaciones de trabajo; la recuperación de información de unidades de almacenamiento en otras estaciones de trabajo; el servidor y Windows server, así como la redundancia en servidores. Solicita la aplicación de la metodología de diagnóstico utilizando estas facilidades en la identificación de fallas, incorporando detalladamente estos elementos a la guía de diagnóstico.

15. Orienta y apoya la realización de la práctica No. 5 “Diagnostica problemas causados por el software”, correspondiente a la actividad de evaluación 2.2.1. En la rúbrica correspondiente se incluye una Coevaluación.

Estrategias de aprendizaje (dirigidas al alumno)	Recursos académicos
<p>El alumno:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elabora resumen de los aspectos fundamentales de la Unidad I y su relación con la adquisición de competencias a desarrollar en esta unidad y la metodología para tal fin, solicitando a los alumnos un resumen de los aspectos fundamentales. 2. Inicia la elaboración de una guía de diagnóstico y manejo de mensajes de error, en base al análisis de los mensajes de los sistemas operativos (Windows, XP, Vista y 7; Linux, Mac Intosh) del BIOS, con las diferentes configuraciones, Windows server 2003, con diferentes particiones, tanto en operación normal, como en operación con error, apoyado en la documentación técnica para su interpretación y manejo. 3. Complementa la guía de diagnóstico, listando causas, efectos, así como sus posibles soluciones, como resultado de la simulación de problemas y del análisis de mensajes de los controladores de componentes instalados; duro, disco compacto, DVD, Blu ray, teclado, monitor, tarjetas de sonido, tarjetas de video, tarjetas de red alámbrica e inalámbrica, ratón, comparando los mensajes de operación normal, con los de una operación con problema, con apoyo de la documentación técnica y facilidades de monitoreo y obtención de la información propia del equipo de cómputo. 4. Revisa y utiliza los recursos relacionados con diversos temas del módulo en la biblioteca digital de la Red Académica del CONALEP, disponibles en: http://sied.conalep.edu.mx/bv3/ 	<ul style="list-style-type: none"> • Cañón. • Computadora con acceso a internet. • Papel para registro de información. • Manuales y documentación técnica del equipo. • Durán Rodríguez, Luis. Ampliar, configurar y reparar su PC. Alfaomega Grupo Editor; México, 2007. • Martí, Eduardo. Aprender con computadoras en la escuela. Auroch Lukanbanda; México, 2009. • Martín, José M. Hardware microinformático. 6ª. Ed. Alfaomega RA MA; México, 2011. • Martín, José María; Actualización, configuración, mantenimiento y reparación. 5ª. Ed. Alfaomega Grupo Editor; México, 2010.

Estrategias de aprendizaje (dirigidas al alumno)	Recursos académicos
<p>5. Aplica la metodología de diagnóstico en la identificación de fallas, incluye esta información en la guía de diagnóstico, considerando la simulación de fallas en software de aplicación como el procesador de texto, hoja de cálculo, presentadores, administradores de bases de datos, reproductores de sonido, reproductores de video, administradores de correo electrónico, antivirus, firewall, creación de espacios y grupos en internet. Utiliza la facilidades de monitoreo y obtención de información del equipo y programas, así como la documentación técnica.</p> <p>6. Diagnostica causas de problemas aplicando la metodología y complementa la guía para la identificación de los mismos, así como el desarrollo de soluciones, con base a las fallas planeadas en: software de comunicaciones, la comunicación con la impresora, el modem, las tarjetas de red alámbrica, las tarjetas de red inalámbrica, la comunicación vía Bluetooth, conexión a internet, utilizando las facilidades de monitoreo y obtención de información del equipo, del software y de la documentación técnica.</p> <p>7. Complementa la guía elaborada anteriormente, con el análisis, simulación de fallas y generación de mensajes de error documentados en manuales de equipos de cómputo de las diferentes marcas, relacionando sus características técnicas, la forma y velocidad de proceso. Así como su capacidad de almacenamiento cuando aplique.</p> <p>8. Aplica la metodología de diagnóstico para incluir en la guía de solución de problemas, como resultado del análisis de los mensajes de error de los manuales de sistemas operativos: Windows XP, Windows Vista, MAC OS, Linux, comparándolos con los mensajes de operación normal.</p> <p>9. Aplica la metodología para diagnosticar fallas, así como los manuales e ingresa esta información en la guía de diagnóstico en fallas de impresoras de diferentes marcas como: HP, Epson, Lexmark.</p> <p>10. Diagnostica causas de fallas y complementa la guía de solución, como producto de la generación de mensajes de operación normal y de error, en dispositivos de comunicación, módems, tarjetas de red, tarjetas inalámbricas, comunicación vía Bluetooth, relacionándolos con las características técnicas, de estos componentes.</p> <p>11. Orienta y apoya la realización de la práctica No. 4 “Maneja mensajes de la operación del equipo, en funcionamiento sin problemas”, correspondiente a la actividad de evaluación 2.1.1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siberlan, S.L. Mantenimiento y reparación de computadoras. Grupo Cultural; Madrid, 2009. • Tanenbaum, A. Organización de computadoras, un enfoque estructurado. 4ª Ed. Pearson; México, 2000. • Componentes para computadoras, Disponible en: http://www.pctechguide.com/02Processors.htm [12/10/15] • Componentes para computadoras, Disponible en: http://www.intel.com/products/index.htm?iid=gg_work+home_products [12/10/15] • Descarga de controladores e información técnica, Disponible en: http://downloadcenter.intel.com/default.aspx?iid=gg_work+home_downloads [12/10/15] • Habilidades básicas de computación, Disponible en: http://www.bcot1.com/ [12/10/15] • Manuales de reparación de LAPTOPS, Disponible en: http://www.golaptopparts.com/cart.cgi?group=4563 [12/10/15] • Procesadores todas las marcas, Disponible en: http://www.shopping.com/xPP-processors [12/10/15] • Procesadores, Disponible en http://www.amd.com/us-

Estrategias de aprendizaje (dirigidas al alumno)	Recursos académicos
<p>12. Anexa los mensajes de operación normal y los mensajes de error, relacionados con la configuración del sistema operativo, que aparecen en el proceso de carga, relacionados con config.sys , autoexec.bat, BIOS, la capacidad de almacenamiento, el procesador, el teclado y el monitor, apoyado en manuales y en la simulación de problemas.</p> <p>13. Asocia a cada mensaje de error o síntoma, la utilización de las herramientas, facilidades de monitoreo, recopilación de información que posee el equipo y el software, tales como el panel de control, el centro de seguridad; el punto de restauración; la asignación de contraseña de usuario; la conexión a redes e internet; el monitoreo de redes disponibles; los programas aplicativos instalados; el administrador de dispositivos; la instalación y desinstalación de programas; la instalación y desinstalación de dispositivos; el administrador de tareas; las propiedades del reproductor de sonido; la compresión de carpetas y archivos; el mantenimiento al sistema eliminando archivos temporales y desfragmentando archivos; la creación y administración de cuentas de correo electrónico, los programas de mensajería , el acceso a procesadores de texto, a las hojas de trabajo, al software de presentaciones, al acceso a administradores de bases de datos, la conexión a impresora, la impresión de archivos e imágenes, las copias de seguridad, el almacenamiento de información en unidades de almacenamiento, la recuperación de información desde unidades de almacenamiento, la partición del disco duro, el manejo de archivos con formato PDF; la compresión de archivos; la conexión y operación de cañón de proyección, con la finalidad de utilizarlos como una metodología de diagnóstico de fallas en software dentro de la guía de diagnóstico.</p> <p>14. Incluye en la guía de diagnóstico, el resultado de los diferentes escenarios de problemas generados, al trabajar el equipo como estación de trabajo en red, a través del uso de: menú inicio/conectar a; el monitoreo de dispositivos de la red; el monitoreo, conexión y desconexión de redes; la identificación del equipo en la red; las normas de seguridad incluyendo el acceso con contraseña y sin contraseña; el monitoreo de carpetas y archivos en otras estaciones de la red; la ejecución de programas residentes en otras estaciones de la red; la conexión a unidades de almacenamiento ubicadas en otras estaciones de la red; el almacenamiento de información en unidades de otras estaciones de trabajo; la recuperación de información de unidades de almacenamiento en otras estaciones de trabajo; el servidor y Windows server, y en situaciones en donde exista redundancia en servidores que mantienen la continuidad del servicio.</p>	<p>en/Processors/ProductInformation/0,,30_118_00.html [12/10/15]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technology tips and troubleshooting, Disponible en: http://pcworld.about.com/od/tipstroubleshooting/Technology_Tips_Troubleshooting.htm [12/10/15] • Tips para diagnóstico y mantenimiento, Disponible en: http://pcsupport.about.com/od/safetyconsiderations/qt/safety_tips.htm [12/10/15] • Tutorial de computación, Disponible en: http://www.bbc.co.uk/computertutor/computertutorone/popup_flash.shtml?h=770 [12/10/15]

Estrategias de aprendizaje (dirigidas al alumno)	Recursos académicos
15. Orienta y apoya la realización de la práctica No. 5 “Diagnostica problemas causados por el software”, correspondiente a la actividad de evaluación 2.2.1 y participa en la actividad de Coevaluación.	

**6. Prácticas/Ejercicios/Problemas/
 Actividades**

Unidad de aprendizaje:	Diagnóstico de fallas en hardware de equipo de cómputo.	Número:	1
-------------------------------	---	----------------	---

Práctica:	Aplica diagrama de causa efecto en un problema cotidiano.	Número:	1
------------------	---	----------------	---

Propósito de la práctica:	Aplicar el diagrama de causa efecto, como parte de la metodología de diagnóstico de problemas, en un problema cotidiano.		
----------------------------------	--	--	--

Escenario:	Taller o laboratorio	Duración	3 horas
-------------------	----------------------	-----------------	---------

Materiales, herramientas, instrumental, maquinaria y equipo	Desempeños
Material por equipo de trabajo de 4 integrantes: <ul style="list-style-type: none"> • Lápiz • Computadora con procesador de texto y software de presentación. • Papel para registro de información. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Integra equipos de trabajo de 4 participantes: 2. Aplica las medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica. 3. Elabora lista de problemas cotidianos de los integrantes del equipo de trabajo 4. Selecciona cuando menos tres problemas (efectos o síntomas), considerando al problema como un resultado inesperado en una situación. <p>Elabora Diagrama causa-efecto (fish bone o Ishikawa).</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Ubica cada problema en el bloque representado como cabeza, ver Fig.1 y Fig.2. <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;"> Fig. 1. Diagrama de causa </div>

Materiales, herramientas, instrumental, maquinaria y equipo	Desempeños
	<div data-bbox="802 298 1423 704" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="1436 298 1927 704" data-label="Text"> <p>BLOQUE CABEZA: En él se representa el efecto o síntoma del problema, considerando al problema como un resultado inesperado.</p> <p>BLOQUES ESPINA PRINCIPAL: cada bloque es una posible causa que nos genera el efecto representado en la CABEZA.</p> <p>ESPINA MENOR: En estas ramas se representan causas contribuyentes a la causa representada en el bloque ESPINA PRINCIPAL.</p> </div>
	<div data-bbox="905 753 1829 1276" data-label="Diagram"> <p>Fig. 2. Ejemplo de aplicación del Diagrama de causa efecto, tomado de http://www.eduteka.org/DiagramaCausaEfecto.php</p> </div> <div data-bbox="802 1321 1178 1354" data-label="Text"> <p>6. Enlista las posibles causas.</p> </div>

Materiales, herramientas, instrumental, maquinaria y equipo	Desempeños
	<ol style="list-style-type: none">7. Agrupa las causas en categorías.8. Ubica cada categoría en los bloques etiquetados como “ESPINA PRINCIPAL”.9. Ubica las causas en cada una de las ramas, bajo el bloque correspondiente a cada categoría.10. Asigna un peso a cada una de las causas representadas en las ramas. <p>Desarrolla una solución para cada una de las causas representadas en las ramas, iniciando por la que tenga mayor peso.</p> <ol style="list-style-type: none">11. Elabora una presentación en power point para cada uno de los diagramas causa-efecto.12. Presenta los diagramas de causa efecto para cada problema y discute los resultados13. Maneja la diferencia entre una causa y un efecto, con la finalidad de desarrollar soluciones que vayan enfocadas a la causa y NO al efecto.

Unidad de aprendizaje:	Diagnóstico de fallas en hardware de equipo de cómputo.	Número:	1
Práctica:	Identifica parámetros de operación de los componentes físicos en un ambiente de operación sin problemas.	Número:	2
Propósito de la práctica:	Identificar los valores normales de operación en los componentes hardware del equipo de cómputo, con la finalidad de diagnosticar fallas en el equipo.		
Escenario:	Taller o laboratorio	Duración	6 horas

Materiales, herramientas, instrumental, maquinaria y equipo	Desempeños
<p>Material por equipo de trabajo de 4 integrantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lápiz • 1 Computadora con procesador de texto y software de presentación. • 1 Computadora para práctica y medición de valores de operación. • 1 modem interno • 1 modem externo síncrono. • 1 modem externo asíncrono. • 1 tarjeta red local • 1 tarjeta red inalámbrica • 1 tarjeta bluetooth. • 1 ratón • 1 impresora. • 1 escáner. • 1 lector de código de barras. • Papel para registro de información. • Kit de desarmadores planos y de cruz. • Pulsera antiestática. • Multímetro. • Analizador de señales o de espectro. • Utilerías del equipo. • Manuales y documentación técnica del equipo. • Utilería Vortex para diagnóstico de problemas de hardware. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Integra equipos de trabajo de 4 participantes: 2. Aplica las medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica. <p>Preparación</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Elabora una lista de verificación de los componentes físicos a considerar en la práctica, incluyendo columnas con marca, modelo, voltaje e indicador de operación del componente, tomando éste último como lo indique el instructor. 4. Quita la tapa del gabinete para tener a la vista y acceso a los componentes del equipo de cómputo. 5. Llena la lista de verificación con la marca, modelo y componentes del equipo a valorar en la práctica. <p>Parámetros de operación.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Identifica parámetros de operación (voltajes, continuidad e indicadores) de hardware. <ul style="list-style-type: none"> Fuente de alimentación Placa base (mother board) Chipset (circuitos integrados). Microprocesador. Memoria. Memoria ROM y RAM. UART. Zócalos. Ranuras (slots) de expansión.

Materiales, herramientas, instrumental, maquinaria y equipo	Desempeños
	<p>Bus, diferentes tipos, velocidades y transferencia de información. Reloj (oscilador). Batería. Tarjeta de video. Tarjeta de sonido. Ventilador. Conectores para conexión de periféricos y accesorios externos. Puertos serie, paralelo y USB Relaciona los componentes físicos con el diagrama a bloques de la arquitectura y los valores de operación.</p> <p>7. Identificación de los parámetros de operación (voltajes e indicadores) de dispositivos periféricos. Teclado. Monitor. Mouse. Cables de conexión. Unidades de almacenamiento de información: disco duro, bandeja disco compacto (CD), bandeja DVD. Impresora. Escáner. Bocinas y micrófono. Cámara. Lector de código de barras.</p> <p>8. Identificación parámetros de operación (voltajes e indicadores) de las comunicaciones con otros componentes. Puerto serie. Puerto paralelo. Puerto USB. Tarjetas de comunicaciones: módem interno, modem síncrono, modem asíncrono, red local, inalámbrica, bluetooth.</p> <p>Elabora reporte.</p> <p>9. Elabora un reporte que contemple todos los dispositivos, sus valores de operación normal.</p>

Unidad de aprendizaje:	Diagnóstico de fallas en hardware de equipo de cómputo.	Número:	1
Práctica:	Diagnostica problemas en la operación del equipo de cómputo, causados por el hardware.	Número:	3
Propósito de la práctica:	Diagnosticar problemas utilizando la metodología de diagnóstico, los valores de operación normal de los componentes físicos y la documentación técnica de los componentes y equipo de cómputo.		
Escenario:	Taller o laboratorio	Duración	8 horas

Materiales, herramientas, instrumental, maquinaria y equipo	Desempeños
<p>Material por equipo de trabajo de 4 integrantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Computadora con procesador de texto y software de presentación. • 1 Computadora para práctica y medición de valores de operación. • 1 tarjeta red local • 1 tarjeta red inalámbrica • 1 tarjeta bluetooth • 1 tarjeta de TV. • 1 modem interno • 1 modem síncrono. • 1 modem asíncrono. • 1 router • 1 ratón • 1 impresora. • 1 escáner. • 1 lector de código de barras. • Papel para registro de información. • Kit de desarmadores planos y de cruz. • Pulsera antiestática. • Multímetro. • Analizador de señales o de espectro. • Utilerías del equipo. • Manuales y documentación técnica del equipo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Integra equipos de trabajo de 4 participantes. 2. Aplica las medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica, utilizando la pulsera antiestática para no dañar los componentes y al usar el multímetro para medir voltajes y continuidad. <p>Preparación</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Elabora una lista de verificación de los componentes físicos a considerar en la práctica, incluyendo columnas con marca, modelo, voltaje e indicador de operación del componente, tomando éste último como lo indique el instructor. 4. Quita la tapa del gabinete para tener a la vista y acceso a los componentes del equipo de cómputo. 5. Planea la simulación de fallas en cada uno de los componentes que comprende el hardware del equipo de cómputo. <p>Diagnóstico de las fallas en el hardware del equipo de cómputo.</p> <p>Realiza el diagnóstico de las siguientes fallas en el hardware del equipo de cómputo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. La Unidad de diskettes, CD o DVD presenta problemas en la lectura/escritura en forma aleatoria. 7. La Unidad de diskettes, CD o DVD está encendida permanentemente y presenta problemas en la lectura/escritura. 8. El equipo deja de funcionar en la ejecución de programas después de un tiempo de trabajar.

Materiales, herramientas, instrumental, maquinaria y equipo	Desempeños
<ul style="list-style-type: none"> • Utilería Vortex para diagnóstico de problemas de hardware. 	<ol style="list-style-type: none"> 9. Le falta sincronismo a la pantalla (se desplaza en forma horizontal sin detenerse). 10. Funcionan todos los sonidos del PC, incluyendo los juegos ejecutados desde el CD, pero no se escuchan los reproducidos por el CD. 11. El equipo pierde la fecha y hora, no hace nada, si el conteo de memoria inicial en el POST, no coincide con la memoria total instalada o si no inicia y emite sonidos. 12. En el monitor no se observan bien los colores, vibra la imagen, zonas de la pantalla no se actualizan, “chilla”, no aparece nada. 13. El receptor de TV no recibe los canales. 14. Las teclas apretadas, no coinciden con los caracteres en la pantalla. 15. El ratón inalámbrico no funciona, el movimiento es brusco, e incontrolable. 16. La bandeja del CD no se abre. 17. El sonido se escucha distorsionado. 18. La impresión con una laser contiene una línea longitudinal, no se imprime nada en el papel, a pesar que el equipo indica que se imprime o la impresión de caracteres diferentes a los del documento. 19. No se establece conexión a internet, no funciona el buzón de entrada del correo electrónico. 20. El equipo está muy lento. <p>Diagnóstico de las fallas y problemas en el hardware, dispositivos periféricos y dispositivos de comunicaciones del equipo de cómputo.</p> <p>Simulación de fallas y diagnóstico en Hardware:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fuente de alimentación. Placa base (mother board). Chipset (circuitos integrados). Microprocesador. Memoria. Memoria ROM y RAM. UART. Zócalos. Ranuras (slots) de expansión.

Materiales, herramientas, instrumental, maquinaria y equipo	Desempeños
	<p>Bus, diferentes tipos, velocidades y transferencia de información. Reloj (oscilador). Batería. Tarjeta de video. Tarjeta de sonido. Ventilador. Conectores para conexión de periféricos y accesorios externos.</p> <p>Relaciona los componentes físicos con el diagrama a bloques de la arquitectura, señalando los puntos de falla y la forma de diagnóstico.</p> <p>Simulación de fallas y diagnóstico en dispositivos periféricos: Teclado. Monitor. Mouse. Unidades de almacenamiento de información: disco duro, bandeja disco compacto (CD), bandeja DVD, Impresora. Escáner. Bocinas y micrófono. Cámara. Lector de código de barras.</p> <p>Simulación de fallas y diagnóstico en dispositivos de comunicaciones: Puerto serie. Puerto paralelo. Puerto USB. Tarjetas de comunicaciones: módem, red local, inalámbrica y bluetooth.</p> <p>Diagnóstico de causas de los errores específicos. 21. Elabora una guía de diagnóstico que contemple todos los dispositivos, sus valores de operación normal, falla y la forma de diagnosticar las fallas de acuerdo a las tablas 1 y 2.</p>

Unidad de aprendizaje:	Diagnóstico de fallas en software del equipo de cómputo.	Número:	2
Práctica:	Maneja mensajes de la operación del equipo, en funcionamiento sin problemas.	Número:	4
Propósito de la práctica:	Identificar los mensajes del equipo en una operación normal, con la finalidad de utilizarlos en el diagnóstico de fallas en software.		
Escenario:	Taller o laboratorio	Duración	6 horas

Materiales, herramientas, instrumental, maquinaria y equipo	Desempeños
<p>Material por equipo de trabajo de 4 integrantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Computadora con procesador de texto y software de presentación. • 1 Computadora para práctica y medición de valores de operación. • Sistemas operativos: <ul style="list-style-type: none"> • Sistema operativo OS. • Sistema operativo Linux. • Sistema operativo WINDOWS XP. • Sistema operativo WINDOWS VISTA • Sistema operativo Mac. • Windows server 2003. • Programas aplicativos: <ul style="list-style-type: none"> • Office • Antivirus • Reproductor de sonido • Reproductor de video • Controladores de los componentes instalados en el equipo. • 1 tarjeta red local • 1 tarjeta red inalámbrica • 1 ratón • 1 impresora. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Integra equipos de trabajo de 4 participantes: 2. Aplica las medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica, ya que se manipulará equipo delicado. <p>Preparación</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Lectura de los manuales de del software de sistema, del sistema operativo y del software aplicativo, obteniendo los mensajes de la operación normal del equipo. 4. Encender el equipo y observar los mensajes que se despliegan en la pantalla, al cargar el sistema operativo, confirmar si son compatibles con los que establece el manual. <p>Identificación de mensajes por observación y utilizando comandos de monitoreo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas operativos al cargar: • Sistema operativo OS. • Sistema operativo Linux. • Sistema operativo WINDOWS XP. • Sistema operativo WINDOWS VISTA • BIOS, monitoreo y configuración. • Sistema operativo Mac. • Windows server 2003. • Particiones. <p>Describe las funciones y reconoce los proveedores de los diferentes sistemas operativos.</p>

Figuras y datos de apoyo

Tabla 1 y Tabla 2: Mensajes de error causados por el hardware del equipo de cómputo

Fuente: Martín, José María, Actualización, configuración, mantenimiento y reparación, 5ª Ed. Alfaomega Ra ma, México, 2010.

CÓDIGOS DE ERROR			
MENSAJE	ERROR	MENSAJE	ERROR
11XX	ERROR EN COM1	21XX	ERROR EN 2° C. DE COMUNICACIONES BSC
12XX	ERROR EN COM2	2110-41	Id. 2010-41 PARA EL 2° C. DE COMUNICACIONES
13XX	ERROR EN EL PUERTO DE JUEGOS (GAME)	22XX	ERROR EN EL ADAPTADOR DE RED
1301	ERROR EN EL CONTROLADOR DE JUEGOS	24XX	FALLO EN LA TARJETA EGA
1302	ERROR EN EL JOYSTICK	28XX	CÓDIGOS DE ERROR DEL EMULADOR 3278/79
14XX	ERROR DE IMPRESORA	29XX	ERROR DE IMPRESORA MATRICIAL COLOR
1401	ERROR EN EL TEST DE IMPRESORA	30XX, 31XX	CÓD. DE ERROR DEL 1° ADAPTADOR DE LA F.A.
1402	ERROR EN IMPRESORA (MATRICIAL)	33XX	CÓDIGOS DE ERROR DE LA IMPRESORA
15XX	ERROR EN CONEXIÓN SDLC	36XX	CÓD. ERROR GENERAL PURPOSE INTERFA. BUS
1510	ERROR DEL 8255 (PUERTO B)	38XX	CÓD. ERROR EN DATA ACQUISITION ADAPTER
1511	ERROR DEL 8255 (PUERTO A)	39XX	CÓD. ERROR DEL PROFESSIONAL GRA. ADAPTER
1512	ERROR DEL 8255 (PUERTO C)	71XX	CÓD. ERROR DEL VOICE COMMUNIC. ADAPTER
1513	ERROR EN 8253 (TIMER NO LLEGÓ A C. T.)	73XX	CÓD. ERROR EN LA FD EXTERNA DE 3 ^{er}
1514	FALLO DEL TIMER 1 DEL 8253	7306	ERROR EN EL SENSOR DE CAMBIO DE DISCO
1515	TIMER 0 (8253) NO LLEGÓ C. TERMINAL	7311	UNIDAD DE DISCO NO CONTESTA
1516	FALLO DEL 8253 (TIMER 0)	7312	CONTROLADORA DEFECTUOSA
1517	TIMER 2 (8253) NO ALCANZÓ C. TERMINAL	7316	VELOCIDAD DE GIRO MAL AJUSTADA
1518	FALLO DEL 8253 (TIMER 2)	7325	ERROR EN MULTI I/O (CAMBIO DE PISTA)
1519	FALLO DEL 8273 (PUERTO B)	74XX	CÓD. ERROR DE LA TARJETA GRÁFICA VGA
1520	FALLO DEL 8253 (PUERTO A)	85XX	CÓD. ERROR DEL XMA (MEMORIA EXPANDIDA)
1521	FALLO DE LECTURA EN EL 8273	89XX	CÓD. ERROR DE LA TARJETA "MUSIC TEATURE"
1522	FALLO DE LA INTERRUPCIÓN A NIVEL 4	100XX	CÓD. ERROR DEL ADAPTADOR DE PROTOCOLOS
1523	FALLO DEL INDICADOR DE LLAMADA	104XX	CÓD. ERROR DE FD0 Y HD ESDI
1524	ERROR DEL RELOJ DE RECEPCIÓN	10401	FALLO EN EL DISCO DURO
1525	ERROR EN EL RELOJ DE TRANSMISIÓN	10402	ERROR EN LA CONTROLADORA ESDI
1526	ERROR EN EL INDICADOR DE PRUEBAS	10403	FALLO EN EL DISCO DURO
1527	ERROR EN EL INDICADOR DE LLAMADA	10404	ERROR SIN DETERMINAR
1528	RELOJ DE RECEPCIÓN NO CONECTADO	10480	FALLO EN EL DISCO DURO 0
1529	RELOJ DE TRANSMISIÓN NO CONECTADO	10481	FALLO EN EL DISCO 1

CÓDIGOS DE ERROR			
MENSAJE	ERROR	MENSAJE	ERROR
109	ERROR EN DMA	17XX	CÓDIGOS DE ERROR EN HD O CONTROLADORA
110	ERROR DE PARIDAD	1701	ERROR EN EL HD O EN LA CONTROLADORA
111	ERROR EN LA AMPLIACIÓN DE MEMORIA	1702	FALLO EN LA CONTROLADORA
11X	ERROR EN LA PLACA BASE DEL IBM PS/2	1703	ERROR DE DISCO DURO
2XX	ERROR DE LA RAM	1704	ERROR EN HD O CONTROLADORA
201	DIRECCIÓN DEFECTUOSA DE RAM	1780	FALLO EN LA UNIDAD 0 DE DISCO DURO
202, 203	ERROR DIRECCIONAMIENTO MEMORIA	1781	FALLO EN LA UNIDAD 1 DE DISCO DURO
215, 216	FALLO EN MEMORIA RAM DEL IBM PS/2	1782	ERROR EN LA CONTROLADORA
3XX	ERROR EN EL TECLADO	1790	ERROR EN LA UNIDAD 0 DE DISCO DURO
301	ERROR DE TECLADO	1791	ERROR EN LA UNIDAD 1 DE DISCO DURO
302	BLOQUEO DE TECLADO	18XX	ERROR EN LAS RANURAS DE EXPANSIÓN
303	ERROR DE TECLADO O CONTROLADOR	19XX	FALLO CONTROLADOR COMUNICACIONES 3270
4XX	ERROR EN MONITOR MONOCROMÁTICO	20XX	CÓDIGOS DE ERROR EN EL CONTROLADOR
401	ERROR EN MEMORIA DE VÍDEO	2010	ERROR EN EL PUERTO 2 DEL 8255
408	FALLO EN PETICIONES DE VÍDEO	2011	ERROR EN EL PUERTO 1 DEL 8255
416	ERROR EN JUEGO DE CARACTERES	2012	ERROR EN EL PUERTO 3 DEL 8255
424	FALLO EN MODO TEXTO	2013	TIMER 1 (8253) NO LLEGÓ C. DEL TERMINAL
432	FALLO DE LPT1	2014	FALLO EN EL TIMER 1 SWL 8253
5XX	ERROR EN TARJETA GRÁFICA CGA	2015	TIMER 0 (8253) NO ALCANZÓ C. TERMINAL
501	ERROR EN VÍDEO	2016	FALLO DEL TIMER 0 DEL 8053
508	FALLO EN ATRIBUTOS DE VÍDEO	2017	TIMER 2 (8253) NO ALCANZÓ C. DEL TERMINAL
516	ERROR EN JUEGO DE CARACTERES	2018	FALLO DEL TIMER 2 DEL 8253
524	FALLO EN MODO DE VÍDEO 80x24	2019	ERROR DEL PUERTO 2 DEL 8253
532	FALLO EN MODO DE VÍDEO 40x25	2020	ERROR DEL PUERTO 1 DEL 8253
540	ERROR EN EL MODO DE VÍDEO 300x200	2021	ERROR DE LECTURA DEL 8273
548	ERROR EN EL MODO DE VÍDEO 640x200	2022	ERROR DE LA INTERRUPCIÓN NIVEL 4
6XX	ERROR DE MULTI I/O O FD	2023	FALLO EN EL INDICADOR DE LA LLAMADA
601	ERROR DE DISQUETERA	2024	FALLO DEL RELOJ DE RECEPCIÓN
602	ERROR EN DISCO (SECTOR DE ARRANQUE)	2025	FALLO EN EL RELOJ DE TRANSMISIÓN
606	ERROR EN DETECTOR CAMBIO DE DISCO	2026	FALLO DEL INDICADOR DE PRUEBAS
607	FD PROTEGIDO CONTRA ESCRITURA	2027	FALLO EN EL INDICADOR DE LA LLAMADA
610	ERROR EN DISCO (AL FORMATEAR)	2028	RELOJ DE RECEPCIÓN NO DETECTADO
611	UNIDAD DE DISQUETES DEFECTUOSA	2029	RELOJ DE TRANSMISIÓN NO CONECTADO
612	FALLO DE LA CONTROLADORA	2030	INDICADOR DE PRUEBAS NO CONECTADO
613	FALLO DMA (ACC. DIRECTO A MEMORIA)	2031	ERROR EN DATA SET READY
616	FALLO DE VELOCIDAD DE GIRO DE LA FD	2032	ERROR EN CARRIER DETECT
621	ERROR EN CAMBIO DE PISTA	2033	ERROR EN CLEAR TO SEND
622	FALLO EN CRC	2034	ERROR EN DATA SET READY
624	MARCA DE DIRECC. DEFECTUOSA	2036	ERROR EN CLEAR TO SEND
625	FALLO EN CAMBIO DE PISTA (MULTI I/O)	2037	FALLO DE INTERRUPCIÓN NIVEL 3
7XX	FALLO DE COPROCESADOR MATEMÁTICO	2038	ERROR EN LA INTERRUPCIÓN DE RECEPCIÓN
9XX	ERROR EN LPT1	2040	ERROR EN EL CANAL 1 DE DMA
10XX	ERROR EN LPT2	2041	ERROR EN EL 8273

Materiales, herramientas, instrumental, maquinaria y equipo	Desempeños
<ul style="list-style-type: none"> • 1 escáner. • 1 lector de código de barras. • Papel para registro de información. • Kit de desarmadores planos y de cruz. • Pulsera antiestática. • Impresoras HP, Epson, Lexmark y manuales. • Multímetro. • Analizador de señales o de espectro. • Utilerías del equipo. • Manuales y documentación técnica del equipo. • Utilería Vortex u otra similar, para diagnóstico de problemas de hardware. • Manuales técnicos de los equipos. 	<p>Identificación de mensajes o estado de operación de los controladores de los componentes de hardware y software instalados.</p> <p>Mensajes de operación o de estado del hardware instalado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de panel de control/agregar programas; panel de control/agregar hardware. • Disco duro. • Disco compacto. • DVD. • Blu ray. • Teclado. • Monitor. • Tarjetas de sonido. • Tarjetas de video. • Tarjetas de red alámbrica e inalámbrica. • Ratón. <p>Mensajes de operación o de estado del software de aplicación instalado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de panel de control/agregar programas. • Procesador de texto. • Hoja de cálculo. • Presentadores. • Administradores de bases de datos. • Reproductores de sonido. • Reproductores de video. • Administradores de correo electrónico. • Antivirus. • Firewall. • Creación de espacios y grupos en internet. <p>Identificación de mensajes de operación o estado del software de comunicaciones instalado y de los controladores impresoras diferentes.</p>

Materiales, herramientas, instrumental, maquinaria y equipo	Desempeños
	<p>Mensajes de operación o de estado del software de comunicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de panel de control/agregar hardware. • Manejo de panel de control/administrador de dispositivos. • Comunicación con la impresora. • Modem. • Tarjetas de red alámbrica. • Tarjetas de red inalámbrica. • Comunicación con el router • Comunicación blue tooth. • Conexión a internet. <p>Mensajes de operación o de estado de los controladores impresoras diferentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • HP. • Epson. • Lexmark. • Especificaciones de operación y configuración. <p>5. Guía rápida de diagnóstico de mensajes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora guía rápida de diagnóstico de mensajes, con la finalidad de utilizarla en el diagnóstico de problemas.

Unidad de aprendizaje:	Diagnóstico de fallas en software del equipo de cómputo.	Número:	2
Práctica:	Diagnostica problemas causados por el software.	Número:	5
Propósito de la práctica:	Instalar circuitos cerrados con tres cámaras, 1 monitor, 1 mutiplexor, una videograbadora y un video switcher.		
Escenario:	Taller o laboratorio	Duración	6 horas

Materiales, herramientas, instrumental, maquinaria y equipo	Desempeños
<p>Material por equipo de trabajo de 4 integrantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Computadora con procesador de texto y software de presentación. • 1 Computadora para práctica y simulación de fallas para diagnóstico. • Sistemas operativos: <ul style="list-style-type: none"> • Sistema operativo OS. • Sistema operativo Linux. • Sistema operativo WINDOWS XP. • Sistema operativo WINDOWS VISTA • Sistema operativo Mac. • Windows server 2003. • Programas aplicativos: <ul style="list-style-type: none"> • Office • Antivirus • Reproductor de sonido • Reproductor de video • Controladores de los componentes instalados en el equipo. • 1 tarjeta red local • 1 tarjeta red inalámbrica • 1 ratón • Impresoras HP, Epson, Lexmark y manuales. • 1 escáner. • 1 lector de código de barras. • Papel para registro de información. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Integra equipos de trabajo de 4 participantes: 2. Aplica las medidas de seguridad e higiene en el desarrollo de la práctica, ya que se manipulará equipo delicado. <p>Preparación</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Utiliza el plan de simulación de fallas del docente. 4. Llena la lista de verificación con la marca, modelo, alimentación del equipo a utilizar. <p>Diagnóstico de fallas en los sistemas operativos y controladores; utilizando comandos de monitoreo, mensajes de operación normal y manuales.</p> <p>Fallas en los sistemas operativos: Realiza el diagnóstico de fallas de acuerdo al manual del proveedor y utiliza los comandos de monitoreo de sistemas operativos al cargar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema operativo al cargar. • Sistema operativo OS. • Sistema operativo Linux. • Sistema operativo WINDOWS XP. • Sistema operativo WINDOWS VISTA • BIOS, acceso, descripción, funciones y configuraciones. • Sistema operativo Mac. • Windows server 2003. • Particiones. <p>Fallas en controladores:</p>

Materiales, herramientas, instrumental, maquinaria y equipo	Desempeños
<ul style="list-style-type: none"> • Kit de desarmadores planos y de cruz. • Pulsera antiestática. • Multímetro. • Analizador de señales o de espectro. • Utilerías del equipo. • Manuales y documentación técnica del equipo. • Utilería Vortex u otra similar, para diagnóstico de problemas de hardware. • Manuales técnicos de los equipos y los programas. 	<p>Diagnóstica fallas en los controladores de los componentes instalados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de panel de control/agregar programas; panel de control/agregar hardware. • Disco duro. • Disco compacto. • DVD. • Blu ray. • Teclado. • Monitor. • Tarjetas de sonido. • Tarjetas de video. • Tarjetas de red alámbrica e inalámbrica. • Ratón. <p>Diagnóstico de fallas en el software de aplicación instalado y en las comunicaciones.</p> <p>Fallas en el software de aplicación instalado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de panel de control/agregar programas. • Procesador de texto. • Hoja de cálculo. • Presentadores. • Administradores de bases de datos. • Reproductores de sonido. • Reproductores de video. • Administradores de correo electrónico. • Antivirus. • Firewall. • Creación de espacios y grupos en internet. <p>Fallas en las comunicaciones. No hay comunicación hacia el exterior del equipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de panel de control/agregar hardware. • Manejo de panel de control/administrador de dispositivos. • Comunicación con la impresora. • Modem.

Materiales, herramientas, instrumental, maquinaria y equipo	Desempeños
	<ul style="list-style-type: none">• Tarjetas de red local.• Tarjetas de red inalámbrica.• Comunicación con el router• Comunicación blue tooth.• Conexión a internet.• Correo electrónico <p>Diagnóstico de fallas en los controladores impresoras diferentes y guía rápida de diagnóstico en software.</p> <p>Fallas en los controladores impresoras diferentes, no se puede imprimir:</p> <ul style="list-style-type: none">• HP.• Epson.• Lexmark.• Especificaciones de operación y configuración. <p>Complementación de la Guía rápida de diagnóstico en software:</p> <ul style="list-style-type: none">• Complementa la Guía rápida de diagnóstico que se viene desarrollando, con la finalidad de utilizarla en el diagnóstico de problemas.

II. Guía de evaluación del módulo Diagnóstico de fallas en equipos de cómputo

7. Descripción

La guía de evaluación es un documento que define el proceso de recolección y valoración de las evidencias requeridas por el módulo desarrollado y tiene el propósito de guiar en la evaluación de las competencias adquiridas por los alumnos, asociadas a los Resultados de Aprendizaje; en donde además, describe las técnicas y los instrumentos a utilizar y la ponderación de cada actividad de evaluación. Los Resultados de Aprendizaje se definen tomando como referentes: las competencias genéricas que va adquiriendo el alumno para desempeñarse en los ámbitos personal y profesional que le permitan convivir de manera armónica con el medio ambiente y la sociedad; las disciplinares, esenciales para que los alumnos puedan desempeñarse eficazmente en diversos ámbitos, desarrolladas en torno a áreas del conocimiento y las profesionales que le permitan un desempeño eficiente, autónomo, flexible y responsable de su ejercicio profesional y de actividades laborales específicas, en un entorno cambiante que exige la multifuncionalidad.

La importancia de la evaluación de competencias, bajo un enfoque de **mejora continua**, reside en que es un proceso por medio del cual se obtienen y analizan las evidencias del desempeño de un alumno con base en la guía de evaluación y rúbrica, para emitir un juicio que conduzca a tomar decisiones.

La evaluación de competencias se centra en el desempeño real de los alumnos, soportado por evidencias válidas y confiables frente al referente que es la guía de evaluación, la cual, en el caso de competencias profesionales, está asociada con una norma técnica de competencia laboral (NTCL), de institución educativa o bien, una normalización específica de un sector o área y no en contenidos y/o potencialidades.

El **Modelo de Evaluación** se caracteriza porque es **Confiable** (que aplica el mismo juicio para todos los alumnos), **Integral** (involucra las dimensiones intelectual, social, afectiva, motriz y axiológica), **Participativa** (incluye autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación), **Transparente** (congruente con los aprendizajes requeridos por la competencia), **Válida** (las evidencias deben corresponder a la guía de evaluación).

Evaluación de los Aprendizajes.

Durante el proceso de enseñanza - aprendizaje es importante considerar tres categorías de evaluación: **diagnóstica, formativa y sumativa.**

La evaluación **diagnóstica** nos permite establecer un **punto de partida** fundamentado en la detección de la situación en la que se encuentran nuestros alumnos. Permite también establecer vínculos socio-afectivos entre el docente y su grupo. El alumno a su vez podrá obtener información sobre los aspectos donde deberá hacer énfasis en su dedicación. El docente podrá **identificar las características del grupo y orientar adecuadamente sus estrategias.** En esta etapa pueden utilizarse mecanismos informales de recopilación de información.

La evaluación **formativa** se realiza durante todo el proceso de aprendizaje del alumno, en forma constante, ya sea al finalizar cada actividad de aprendizaje o en la integración de varias de éstas. Tiene como finalidad **informar a los alumnos de sus avances** con respecto a los aprendizajes que deben alcanzar y advertirle sobre dónde y en qué aspectos tiene debilidades o dificultades para poder regular sus procesos. Aquí se admiten errores, se

Identifican y se corrigen; es factible trabajar colaborativamente. Asimismo, el docente puede asumir nuevas estrategias que contribuyan a mejorar los resultados del grupo.

Finalmente, la evaluación **sumativa** es adoptada básicamente por una función social, ya que mediante ella se asume una acreditación, una promoción, un fracaso escolar, índices de deserción, etc., a través de **criterios estandarizados y bien definidos**. Las evidencias se elaboran en forma individual, puesto que se está asignando, convencionalmente, un criterio o valor. Manifiesta la síntesis de los logros obtenidos por ciclo o período escolar.

Heteroevaluación, Coevaluación y Autoevaluación

En esta nueva versión (02) de la guía de evaluación se están incluyendo de manera formal tres modalidades de evaluación, que según la persona que evalúa se denominan: heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación.

La **heteroevaluación**: Es aquella que se realiza por personas externas al grupo escolar: representantes del sector productivo, docentes ajenos al grupo o cualquier otra persona o grupo colegiado con el dominio suficiente de la competencia, desempeño o producto que se pretenda evaluar. La heteroevaluación permite:

- Demostrar que el alumno adquirió la competencia a evaluar, en diversos contextos y ante cualquier persona o instancia evaluadora.
- Evidenciar ante agentes no integrantes del proceso enseñanza-aprendizaje las competencias desarrolladas, otorgando cierta objetividad a la evaluación.

La **coevaluación** se llevará a cabo entre pares de alumnos, pudiendo ser el evaluador un alumno o grupo de alumnos; es decir, evaluadores y evaluados intercambian su papel alternativamente. La coevaluación permite al alumno y al docente:

- Identificar los logros personales y grupales.
- Fomentar la participación, reflexión y crítica constructiva ante situaciones de aprendizaje.
- Mejorar la responsabilidad individual y de grupo.
- Emitir juicios valorativos acerca de otros en un ambiente de libertad, compromiso y respeto.

La **autoevaluación** se refiere a la valoración que hace el alumno sobre su propia actuación o desempeño y se refiere al grado de dominio de una competencia o resultado de aprendizaje alcanzado por él mismo. Le permite al alumno:

- Reconocer sus posibilidades y limitaciones, así como definir las acciones necesarias para mejorar su aprendizaje.

En el Apartado 9 de esta guía de evaluación se incluyen los lineamientos definidos de manera institucional para su aplicación. Es importante destacar que los planteles tienen la facultad de **instrumentar** estas modalidades de evaluación, de acuerdo con las condiciones particulares de su entorno.

Actividades de Evaluación

Los programas de estudio están conformados por Unidades de Aprendizaje (UA) que agrupan Resultados de Aprendizaje (RA) vinculados estrechamente y que requieren irse desarrollando paulatinamente. Dado que se establece un resultado, es necesario comprobar que efectivamente éste se ha alcanzado, de tal suerte que en la descripción de cada unidad se han definido las actividades de evaluación indispensables para evaluar los aprendizajes de cada uno de los RA que conforman las unidades.

Esto no implica que no se puedan desarrollar y evaluar otras actividades planteadas por el docente, pero es importante no confundir con las actividades de aprendizaje que realiza constantemente el alumno para contribuir a que logre su aprendizaje y que, aunque se evalúen con fines formativos, no se registran formalmente en el **Sistema de Administración Escolar SAE**. El **registro formal** procede sólo para las actividades descritas en los programas y planes de evaluación.

De esta manera, los RA tienen asignada una actividad de evaluación, considerando que puede haber casos en que se incluirán dos o más RA en una sola actividad de evaluación, cuando ésta sea integradora; misma a la que se le ha determinado una ponderación con respecto a la Unidad a la cual pertenece. Ésta a su vez, tiene una ponderación que, sumada con el resto de Unidades, **conforma el 100%**. Es decir, para considerar que se ha adquirido la competencia correspondiente al módulo de que se trate, deberá **ir acumulando** dichos porcentajes a lo largo del período para estar en condiciones de acreditar el mismo. Cada una de estas ponderaciones dependerá de la relevancia que tenga la AE con respecto al RA y éste a su vez, con respecto a la Unidad de Aprendizaje. Estas ponderaciones las asignará el especialista diseñador del programa de estudios.

La ponderación que se asigna en cada una de las actividades queda asimismo establecida en la **Tabla de ponderación**, la cual está desarrollada en una hoja de cálculo que permite, tanto al alumno como al docente, ir observando y calculando los avances en términos de porcentaje, que se van alcanzando (ver apartado 7 de esta guía).

Esta tabla de ponderación contiene los Resultados de Aprendizaje y las Unidades a las cuales pertenecen. Asimismo indica, en la columna de actividades de evaluación, la codificación asignada a ésta desde el programa de estudios y que a su vez queda vinculada al Sistema de Evaluación Escolar SAE. Las columnas de aspectos a evaluar, corresponden al tipo de aprendizaje que se evalúa: **C = conceptual; P = Procedimental y A = Actitudinal**. Las siguientes tres columnas indican, en términos de porcentaje: la primera el **peso específico** asignado desde el programa de estudios para esa actividad; la segunda, **peso logrado**, es el nivel que el alumno alcanzó con base en las evidencias o desempeños demostrados; la tercera, **peso acumulado**, se refiere a la suma de los porcentajes alcanzados en las diversas actividades de evaluación y que deberá acumular a lo largo del ciclo escolar.

Otro elemento que complementa a la matriz de ponderación es la **rúbrica o matriz de valoración**, que establece los **indicadores y criterios** a considerar para evaluar, ya sea un producto, un desempeño o una actitud y la cual se explicará a continuación.

Una matriz de valoración o rúbrica es, como su nombre lo indica, una matriz de doble entrada en la cual se establecen, por un lado, los **indicadores** o aspectos específicos que se deben tomar en cuenta como **mínimo indispensable** para evaluar si se ha logrado el resultado de aprendizaje esperado y, por otro, los criterios o **niveles de calidad o satisfacción alcanzados**. En las celdas centrales se describen los criterios que se van a utilizar para evaluar esos indicadores, explicando cuáles son las características de cada uno.

Los criterios que se han establecido son: **Excelente**, en el cual, además de cumplir con los estándares o requisitos establecidos como necesarios en el logro del producto o desempeño, es propositivo, demuestra iniciativa y creatividad, o que va más allá de lo que se le solicita como mínimo, aportando elementos adicionales en pro del indicador; **Suficiente**, si cumple con los estándares o requisitos establecidos como necesarios para demostrar que se

ha desempeñado adecuadamente en la actividad o elaboración del producto. Es en este nivel en el que podemos decir que se ha adquirido la competencia. **Insuficiente**, para cuando no cumple con los estándares o requisitos mínimos establecidos para el desempeño o producto.

Evaluación mediante la matriz de valoración o rúbrica

Un punto medular en esta metodología es que al alumno se le proporcione el **Plan de evaluación**, integrado por la **Tabla de ponderación y las Rúbricas**, con el fin de que pueda conocer qué se le va a solicitar y cuáles serán las características y niveles de calidad que deberá cumplir para demostrar que ha logrado los resultados de aprendizaje esperados. Asimismo, él tiene la posibilidad de autorregular su tiempo y esfuerzo para recuperar los aprendizajes no logrados.

Como se plantea en los programas de estudio, en una **sesión de clase previa a finalizar la unidad**, el docente debe hacer una **sesión de recapitulación** con sus alumnos con el propósito de valorar si se lograron los resultados esperados; con esto se pretende que el alumno tenga la oportunidad, en caso de no lograrlos, de rehacer su evidencia, realizar actividades adicionales o repetir su desempeño nuevamente, con el fin de recuperarse de inmediato y no esperar hasta que finalice el ciclo escolar acumulando deficiencias que lo pudiesen llevar a no lograr finalmente la competencia del módulo y, por ende, no aprobarlo.

La matriz de valoración o rúbrica tiene asignadas a su vez valoraciones para cada indicador a evaluar, con lo que el docente tendrá los elementos para evaluar objetivamente los productos o desempeños de sus alumnos. Dichas valoraciones están también vinculadas al SAE y a la matriz de ponderación. Cabe señalar que **el docente no tendrá que realizar operaciones matemáticas para el registro de los resultados de sus alumnos**, simplemente deberá marcar en cada celda de la rúbrica aquella que más se acerca a lo que realizó el alumno, ya sea en una hoja de cálculo que emite el SAE o bien, a través de la Web.

8. Tabla de ponderación

UNIDAD	RA	ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	ASPECTOS A EVALUAR			% Peso Específico	% Peso Logrado	% Peso Acumulado
			C	P	A			
1. Diagnóstico de fallas en hardware de equipo de cómputo.	1.1 Utiliza metodología de diagnóstico, identificando fallas en la operación de los componentes del equipo de cómputo.	1.1.1	▲	▲	▲	10%		
	1.2 Maneja los parámetros de operación del hardware de los equipos de cómputo, identificando las condiciones normales de funcionamiento.	1.2.1	▲	▲	▲	25%		
	1.3 Diagnostica fallas en el hardware del equipo, en base a condiciones anormales de funcionamiento, mensajes de error e instrumentos de prueba.	1.3.1	▲	▲	▲	25%		
% PESO PARA LA UNIDAD						60%		
2. Diagnóstico de fallas en software del equipo de cómputo.	2.1 Maneja el software básico de los equipos de cómputo, identificando las condiciones normales de funcionamiento.	2.1.1	▲	▲	▲	10%		
	2.2 Diagnostica fallas en el software del equipo, en base a condiciones anormales de funcionamiento y mensajes de error.	2.2.1	▲	▲	▲	30%		
% PESO PARA LA UNIDAD						40%		
PESO TOTAL DEL MÓDULO						100%		

**9. Materiales para el
desarrollo de actividades
de evaluación**

10. Matriz de valoración ó rúbrica

MATRIZ DE VALORACIÓN O RÚBRICA

Siglema:	DFAC	Nombre del módulo:	Diagnóstico de fallas en equipos de cómputo.	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:	1.1 Utiliza metodología de diagnóstico, identificando fallas en la operación de los componentes del equipo de cómputo.			Actividad de evaluación:	1.1.1 Aplica diagrama de causa efecto en un problema cotidiano.

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Elabora Diagrama causa-efecto (fish bone o Ishikawa).	60%	<p>Ubica cada problema en el bloque representado como cabeza.</p> <p>Enlista las posibles causas.</p> <p>Agrupar las causas en categorías.</p> <p>Ubica cada categoría en los bloques etiquetados como "espina principal"; las causas en cada una de las ramas, estableciendo la correspondencia con cada categoría.</p> <p>Asigna un peso a cada una de las causas representadas en las ramas.</p>	<p>Ubica cada problema en el bloque representado como cabeza.</p> <p>Enlista las posibles causas.</p> <p>Agrupar las causas en categorías.</p> <p>Ubica cada categoría en los bloques etiquetados como "espina principal"; las causas en cada una de las ramas, estableciendo la correspondencia con cada categoría.</p> <p>Asigna un peso a cada una de las causas representadas en las ramas.</p>	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicar cada problema en el bloque representado como cabeza. • Enlistar las posibles causas. • Agrupar las causas en categorías. • Ubicar cada categoría en los bloques etiquetados como "espina principal"; las causas en cada una de las ramas, estableciendo la

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
		<p>Revisa en equipo que el diagrama elaborado esté completo, tenga un orden lógico y comenta la utilidad que tiene elaborar diagramas de causa efecto en los problemas de la vida cotidiana.</p>		<p>correspondencia con cada categoría.</p> <ul style="list-style-type: none"> Asignar un peso a cada una de las causas representadas en las ramas.
<p>Desarrolla una solución para cada una de las causas representadas en las ramas, iniciando por la que tenga mayor peso.</p>	40%	<p>Elabora una presentación en power point para cada uno de los diagramas causa-efecto.</p> <p>Presenta los diagramas de causa efecto para cada problema, para aprender a expresar ideas y conceptos mediante representaciones gráficas y discute los resultados.</p> <p>Maneja la diferencia entre una causa y un efecto, con la finalidad de desarrollar soluciones que vayan enfocadas a la causa y NO al efecto.</p> <p>Aporta puntos de vista con apertura y considera los de sus compañeros del grupo con respeto.</p>	<p>Elabora una presentación en power point para cada uno de los diagramas causa-efecto.</p> <p>Presenta los diagramas de causa efecto para cada problema, para aprender a expresar ideas y conceptos mediante representaciones gráficas y discute los resultados.</p> <p>Maneja la diferencia entre una causa y un efecto, con la finalidad de desarrollar soluciones que vayan enfocadas a la causa y NO al efecto.</p>	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elaborar una presentación en power point para cada uno de los diagramas causa-efecto. Presentar los diagramas de causa efecto para cada problema, para aprender a expresar ideas y conceptos mediante representaciones gráficas y discute los resultados. Manejar la diferencia entre una causa y un efecto, con la finalidad de desarrollar soluciones que vayan enfocadas a la causa y NO al efecto.
	100%			

MATRIZ DE VALORACIÓN O RÚBRICA

Siglema: DFAC	Nombre del módulo: Diagnóstico de fallas en equipos de cómputo.	Nombre del alumno:	
docente evaluador:		Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:	1.2 Maneja los parámetros de operación del hardware de los equipos de cómputo, identificando las condiciones normales de funcionamiento.	Actividad de evaluación:	1.2.1 Identifica parámetros de operación de los componentes físicos en un ambiente de operación sin problemas.

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Identifica parámetros de operación (voltajes, continuidad e indicadores) de hardware.	30%	Identifica los valores y/o características de operación de: <ul style="list-style-type: none"> • Fuente de alimentación. • Placa base (mother board). • Chipset (circuitos integrados). • Microprocesador. • Memoria ROM y RAM. • Zócalos. • Ranuras (slots) de expansión. • Bus. • Reloj (oscilador). • Batería. • Tarjeta de video. • Tarjeta de sonido. 	Identifica los valores y/o características de operación de: <ul style="list-style-type: none"> • Fuente de alimentación. • Placa base (mother board). • Chipset (circuitos integrados). • Microprocesador. • Memoria ROM y RAM. • Zócalos. • Ranuras (slots) de expansión. • Bus. • Reloj (oscilador). • Batería. • Tarjeta de video. • Tarjeta de sonido. 	Omite alguna de las siguientes actividades: Identificar los valores y/o características de operación de: <ul style="list-style-type: none"> • Fuente de alimentación. • Placa base (mother board). • Chipset (circuitos integrados). • Microprocesador. • Memoria ROM y RAM. • Zócalos. • Ranuras (slots) de expansión. • Bus. • Reloj (oscilador). • Batería.

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
		<ul style="list-style-type: none"> Ventilador. Conectores de periféricos y accesorios externos. Puertos serie, paralelo y USB <p>Relaciona los componentes físicos con el diagrama a bloques de la arquitectura y los valores de operación.</p> <p>Cuida y promueve el cuidado de los equipos y herramientas usados en la práctica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ventilador. Conectores de periféricos y accesorios externos. Puertos serie, paralelo y USB <p>Relaciona los componentes físicos con el diagrama a bloques de la arquitectura y los valores de operación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tarjeta de video. Tarjeta de sonido. Ventilador. Conectores de periféricos y accesorios externos. Puertos serie, paralelo y USB <p>Relacionar los componentes físicos con el diagrama a bloques de la arquitectura y los valores de operación.</p>
Identificación de los parámetros de operación (voltajes e indicadores) de dispositivos periféricos.	30%	<p>Identifica y maneja voltajes e indicadores de los parámetros de operación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Teclado. Monitor. Mouse. Cables de conexión. Unidades de almacenamiento de información: disco duro, bandeja disco compacto (CD), bandeja DVD. Impresora. Escáner. Bocinas y micrófono, cámara, lector de código de barras. <p>Comparte información o sus</p>	<p>Identifica y maneja voltajes e indicadores de los parámetros de operación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Teclado. Monitor. Mouse. Cables de conexión. Unidades de almacenamiento de información: disco duro, bandeja disco compacto (CD), bandeja DVD. Impresora. Escáner. Bocinas y micrófono, cámara, lector de código de barras. 	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <p>Identificar o manejar voltajes e indicadores de los parámetros de operación en alguno de los siguientes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Teclado. Monitor. Mouse. Cables de conexión. Unidades de almacenamiento de información: disco duro, bandeja disco compacto (CD), bandeja DVD. Impresora. Escáner.

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
		materiales con sus compañeros y colabora con ellos para resolver problemas comunes en la operación de indicadores de los dispositivos periféricos.		<ul style="list-style-type: none"> Bocinas y micrófono, cámara, lector de código de barras.
Identificación de parámetros de operación (voltajes e indicadores) de las comunicaciones con otros componentes.	40%	Identifica los voltajes e indicadores de las comunicaciones en: <ul style="list-style-type: none"> Puerto serie, paralelo y USB Tarjetas de comunicaciones: módem interno, modem síncrono, modem asíncrono, red local, inalámbrica y bluetooth. Elabora un reporte, estructurando ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética en el que considera todos los dispositivos y valores de operación normal. Solicita ayuda u orientación al docente o a sus compañeros para corregir las fallas que detecta en el desarrollo de su trabajo.	Identifica los voltajes e indicadores de las comunicaciones en: <ul style="list-style-type: none"> Puerto serie, paralelo y USB Tarjetas de comunicaciones: módem interno, modem síncrono, modem asíncrono, red local, inalámbrica y bluetooth. Elabora un reporte, estructurando ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética en el que considera todos los dispositivos y valores de operación normal.	Omite alguna de las siguientes actividades: Identificar los voltajes e indicadores de las comunicaciones en: <ul style="list-style-type: none"> Puerto serie, paralelo y USB Tarjetas de comunicaciones: módem interno, modem síncrono, modem asíncrono, red local, inalámbrica y bluetooth. Elaborar un reporte, estructurando ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética en el que considera todos los dispositivos y valores de operación normal.
	100%			

MATRIZ DE VALORACIÓN O RÚBRICA

Siglema: DFAC	Nombre del módulo: Diagnóstico de fallas en equipos de cómputo.	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:		Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:	1.3 Diagnostica fallas en el hardware del equipo, en base a condiciones anormales de funcionamiento, mensajes de error e instrumentos de prueba.	Actividad de evaluación:	1.3.1 Diagnostica problemas en la operación del equipo de cómputo, causados por el hardware.

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Diagnóstico de las fallas en el hardware del equipo de cómputo.	25%	<p>Realiza el diagnóstico de las siguientes fallas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Problemas en la lectura/escritura. El equipo deja ejecutar programas. Le falta sincronismo a la pantalla. No se escuchan los sonidos del CD Se pierde la fecha y hora. El conteo de memoria inicial, no coincide con la total instalada. El equipo no inicia y emite sonidos. Hay problemas con el monitor. Las teclas apretadas, no coinciden con los caracteres en la pantalla. El ratón no funciona bien. La bandeja del CD no se abre. 	<p>Realiza el diagnóstico de las siguientes fallas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Problemas en la lectura/escritura. El equipo deja ejecutar programas. Le falta sincronismo a la pantalla. No se escuchan los sonidos del CD Se pierde la fecha y hora. El conteo de memoria inicial, no coincide con la total instalada. El equipo no inicia y emite sonidos. Hay problemas con el monitor. Las teclas apretadas, no coinciden con los caracteres en la pantalla. El ratón no funciona bien. La bandeja del CD no se abre. 	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar el diagnóstico de alguna de las siguientes fallas: Problemas en la lectura/escritura. El equipo deja ejecutar programas. Le falta sincronismo a la pantalla. No se escuchan los sonidos del CD Se pierde la fecha y hora. El conteo de memoria inicial, no coincide con la total instalada.

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
		<p>La impresión tiene problemas.</p> <p>No establece conexión a internet.</p> <p>Elige las fuentes de información más relevantes para el diagnóstico de fallas y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</p>	<p>La impresión tiene problemas.</p> <p>No establece conexión a internet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> El equipo no inicia y emite sonidos. Hay problemas con el monitor. Las teclas apretadas, no coinciden con los caracteres en la pantalla. El ratón no funciona bien. La bandeja del CD no se abre. La impresión tiene problemas. No establece conexión a internet.
<p>Diagnóstico de las fallas y problemas en el hardware, dispositivos periféricos y dispositivos de comunicaciones del equipo de cómputo.</p>	50%	<p>Simula fallas, diagnóstica y actualiza la guía de diagnóstico en:</p> <p>Hardware: fuente de alimentación, placa base, Chipset, Microprocesador, ROM y RAM, UART, zócalos, slots, bus, reloj, batería, tarjetas de video y sonido, ventilador, conector: serie, paralelo y USB.</p> <p>Dispositivos periféricos: teclado, monitor, mouse, unidades de: disco duro, CD, DVD, impresora, escáner, bocinas y micrófono, cámara, lector de código de barras.</p> <p>Dispositivos de comunicaciones: puertos: serie, paralelo, USB,</p>	<p>Simula fallas, diagnóstica y actualiza la guía de diagnóstico en:</p> <p>Hardware: fuente de alimentación, placa base, Chipset, Microprocesador, ROM y RAM, UART, zócalos, slots, bus, reloj, batería, tarjetas de video y sonido, ventilador, conector: serie, paralelo y USB.</p> <p>Dispositivos periféricos: teclado, monitor, mouse, unidades de: disco duro, CD, DVD, impresora, escáner, bocinas y micrófono, cámara, lector de código de barras.</p> <p>Dispositivos de comunicaciones: puertos: serie, paralelo, USB, tarjetas: módem, red local,</p>	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Simular fallas, diagnosticar o actualizar la guía de diagnóstico en alguno de los siguientes aspectos: Hardware: fuente de alimentación, placa base, Chipset, Microprocesador, ROM y RAM, UART, zócalos, slots, bus, reloj, batería, tarjetas de video y sonido, ventilador, conector: serie, paralelo y USB. Dispositivos periféricos: teclado, monitor, mouse, unidades de: disco duro, CD,

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
		tarjetas: módem, red local, inalámbrica y bluetooth. Enfrenta y resuelve las dificultades que se le presentan durante la realización del diagnóstico, identificando sus fortalezas, así como los aspectos que debe mejorar.	inalámbrica y bluetooth.	DVD, impresora, escáner, bocinas y micrófono, cámara, lector de código de barras. <ul style="list-style-type: none"> Dispositivos de comunicaciones: puertos: serie, paralelo, USB, tarjetas: módem, red local, inalámbrica y bluetooth.
Diagnóstico de causas de los errores específicos.	25%	Elabora una guía de diagnóstico que contemple todos los dispositivos, sus valores de operación normal, falla y la forma de diagnosticar las fallas de acuerdo a las tablas 1 y 2 Detecta problemas o errores cometidos durante el diagnóstico de las causas de errores específicos, analiza las causas con el docente y plantea las soluciones para evitar repetirlas.	Elabora una guía de diagnóstico que contemple todos los dispositivos, sus valores de operación normal, falla y la forma de diagnosticar las fallas de acuerdo a las tablas 1 y 2	Omite alguna de las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> Elaborar una guía de diagnóstico que contemple todos los dispositivos, sus valores de operación normal, falla y la forma de diagnosticar las fallas de acuerdo a las tablas 1 y 2
	100%			

MATRIZ DE VALORACIÓN O RÚBRICA

Siglema:	DFAC	Nombre del módulo:	Diagnóstico de fallas en equipos de cómputo.	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:	2.1. Maneja el software básico de los equipos de cómputo, identificando las condiciones normales de funcionamiento.			Actividad de evaluación:	2.1.1 Maneja mensajes de la operación del equipo, en funcionamiento normal.

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Identificación de mensajes por observación y utilizando comandos de monitoreo.	30%	<p>Identifica los mensajes de los sistemas operativos al cargar: OS, Linux, WINDOWS XP, WINDOWS VISTA, BIOS, monitoreo y configuración, Mac OS, Windows server 2003, Sistema operativo Linux y particiones.</p> <p>Describe las funciones y reconoce los proveedores de los diferentes sistemas operativos.</p> <p>Evita distracciones del medio que puedan afectar su desempeño al identificar los mensajes de los diferentes sistemas operativos.</p>	<p>Identifica los mensajes de los sistemas operativos al cargar: OS, Linux, WINDOWS XP, WINDOWS VISTA, BIOS, monitoreo y configuración, Mac OS, Windows server 2003, Sistema operativo Linux y particiones.</p> <p>Describe las funciones y reconoce los proveedores de los diferentes sistemas operativos.</p>	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar los mensajes de alguno de los sistemas operativos al cargar: OS, Linux, WINDOWS XP, WINDOWS VISTA, BIOS, monitoreo y configuración, Mac OS, Windows server 2003, Sistema operativo Linux y particiones. Describir las funciones y reconocer los proveedores de los diferentes sistemas operativos.

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Identificación de mensajes o estado de operación de los controladores de los componentes de hardware y software instalados	40%	<p>Identifica los mensajes de operación o de estado del hardware instalado.</p> <p>Identifica los mensajes de operación o de estado del software de aplicación instalado.</p> <p>Opera de acuerdo al manual del proveedor.</p> <p>Maneja los comandos de operación para obtener información y expresa de manera clara y concreta ideas sobre la operación normal del equipo.</p>	<p>Identifica los mensajes de operación o de estado del hardware instalado.</p> <p>Identifica los mensajes de operación o de estado del software de aplicación instalado.</p> <p>Opera de acuerdo al manual del proveedor.</p>	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar los mensajes de operación o de estado del hardware instalado. Identificar los mensajes de operación o de estado del software de aplicación instalado. Operar de acuerdo al manual del proveedor.
Identificación de mensajes de operación o estado del software de comunicaciones instalado y de los controladores impresoras diferentes.	30%	<p>Identifica mensajes de operación o de estado del software de comunicaciones.</p> <p>Identifica mensajes de operación o de estado de los controladores impresoras diferentes: HP, Epson, Lexmark.</p> <p>Elabora guía rápida de diagnóstico de mensajes, con la finalidad de utilizarla en el diagnóstico de problemas</p> <p>Utiliza tecnologías de la información para identificar los mensajes de operación del software de comunicaciones o impresoras e incluye</p>	<p>Identifica mensajes de operación o de estado del software de comunicaciones.</p> <p>Identifica mensajes de operación o de estado de los controladores impresoras diferentes: HP, Epson, Lexmark.</p> <p>Elabora guía rápida de diagnóstico de mensajes, con la finalidad de utilizarla en el diagnóstico de problemas.</p>	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar mensajes de operación o de estado del software de comunicaciones. Identificar mensajes de operación o de estado de los controladores impresoras diferentes: HP, Epson, Lexmark. Elaborar guía rápida de diagnóstico de mensajes, con la finalidad de utilizarla en el diagnóstico de problemas.

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
		representaciones gráficas de la operación del equipo de cómputo.		
	100%			

MATRIZ DE VALORACIÓN O RÚBRICA

Siglema: DFAC	Nombre del módulo: Diagnóstico de fallas en equipos de cómputo.	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:		Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:	2.2. Diagnostica fallas en el software del equipo, en base a condiciones anormales de funcionamiento y mensajes de error.	Actividad de evaluación:	2.2.1 Diagnostica problemas causados por el software.

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Diagnóstico de fallas en los sistemas operativos y controladores; utilizando comandos de monitoreo, mensajes de operación normal y manuales.	30%	Realiza el diagnóstico de fallas de acuerdo al manual del proveedor y utiliza los comandos de monitoreo de sistemas operativos al cargar. Diagnostica fallas en los controladores de los componentes instalados. Elige las fuentes de información más relevantes para el diagnóstico de fallas en sistemas operativos y controladores; y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.	Realiza el diagnóstico de fallas de acuerdo al manual del proveedor y utiliza los comandos de monitoreo de sistemas operativos al cargar. Diagnostica fallas en los controladores de los componentes instalados.	Omite alguna de las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> Realizar el diagnóstico de fallas de acuerdo al manual del proveedor y utilizar los comandos de monitoreo de sistemas operativos al cargar. Diagnosticar fallas en los controladores de los componentes instalados.
Diagnóstico de fallas en el software de aplicación instalado y en las comunicaciones.	40%	Realiza el diagnóstico de fallas en el siguiente software de aplicación: procesador de texto, hoja de cálculo, presentadores, administradores de bases de datos, reproductores de sonido,	Realiza el diagnóstico de fallas en el siguiente software de aplicación: procesador de texto, hoja de cálculo, presentadores, administradores de bases de datos, reproductores de sonido,	Omite alguna de las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> Realizar el diagnóstico de fallas en el siguiente software de aplicación: procesador de texto, hoja de cálculo,

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
		<p>video y administradores de correo electrónico, antivirus, firewall.</p> <p>Realiza el diagnóstico de fallas en la comunicación con: impresora, modem, tarjetas de red alámbrica, inalámbrica, comunicación con el router, bluetooth y conexión a internet.</p> <p>Sigue instrucciones y procedimientos establecidos para realizar el diagnóstico de fallas en el software de aplicación instalado y en las comunicaciones.</p>	<p>video y administradores de correo electrónico, antivirus, firewall.</p> <p>Realiza el diagnóstico de fallas en la comunicación con: impresora, modem, tarjetas de red alámbrica, inalámbrica, comunicación con el router, bluetooth y conexión a internet.</p>	<p>presentadores, administradores de bases de datos, reproductores de sonido, video y administradores de correo electrónico, antivirus, firewall.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar el diagnóstico de fallas en la comunicación con: impresora, modem, tarjetas de red alámbrica, inalámbrica, comunicación con el router, bluetooth y conexión a internet.
<p>Diagnóstico de fallas en los controladores impresoras diferentes y guía rápida de diagnóstico en software.</p>	<p>20%</p>	<p>Realiza el diagnóstico de fallas en los controladores de diferentes impresoras, de acuerdo al manual del proveedor: HP, Epson y Lexmark.</p> <p>Complementa la Guía rápida de diagnóstico que se viene desarrollando, con la finalidad de utilizarla en el diagnóstico de problemas.</p> <p>Detecta los obstáculos para diagnósticas las fallas y alcanzar sus metas, buscando la forma de superarlos, además de asumir la responsabilidad por los resultados, sin utilizar excusas cuando no se alcanzan.</p>	<p>Realiza el diagnóstico de fallas en los controladores de diferentes impresoras, de acuerdo al manual del proveedor: HP, Epson y Lexmark.</p> <p>Complementa la Guía rápida de diagnóstico que se viene desarrollando, con la finalidad de utilizarla en el diagnóstico de problemas.</p>	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar el diagnóstico de fallas en los controladores de diferentes impresoras, de acuerdo al manual del proveedor: HP, Epson y Lexmark. Complementar la Guía rápida de diagnóstico que se viene desarrollando, con la finalidad de utilizarla en el diagnóstico de problemas.

INDICADORES	%	CRITERIOS		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Coevaluación 1. Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones. 8. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.	10%	Analiza diversas alternativas para dar solución a los problemas que se le presenten durante el desarrollo de las actividades. Comunica los resultados en forma adecuada y defiende las soluciones propuestas, con argumentos sólidos y convincentes. Mantiene una actitud disciplinada y comprometida en la ejecución de las actividades. Contribuye con sus conocimientos y habilidades para apoyar a sus compañeros en los trabajos asignados.	Analiza diversas alternativas para dar solución a los problemas que se le presenten durante el desarrollo de las actividades. Mantiene una actitud disciplinada y comprometida en la ejecución de las acciones.	Omite alguna de las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> Analizar diversas alternativas para dar solución a los problemas que se le presenten durante el desarrollo de las actividades. Mantener una actitud disciplinada y comprometida en la ejecución de las acciones.
	100%			