

I. Identificación del Curso

Carrera:	Desarrollo de Software			Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Mantenimiento de tecnologías de información I			Fecha Act:	Diciembre, 2018
Clave:	18MPBDS0203	Semestre:	2	Créditos:	7.20	División:	Informática y Computación			Academia:	Infraestructura de Tecnologías de la información
Horas Total Semana:	4	Horas Teoría:	2	Horas Práctica:	2	Horas Semestre:	72	Campo Disciplinar:	Profesional	Campo de Formación:	Profesional Básico

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

II. Adecuación de contenidos para la asignatura

Propósito de la Asignatura (UAC)
Que el estudiante identifique los componentes de hardware de un sistema informático para comprender su funcionamiento, y con ello, desarrollar y aplicar programas de mantenimiento adecuados a las condiciones de uso del equipo.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Evalúa la infraestructura tecnológica sobre la que se integran diferentes servicios para garantizar la operación y óptimo rendimiento de los equipos de redes informáticas en empresas e instituciones que participan de manera productiva y competitiva en el mercado laboral.

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



III. Competencias de la UAC

Competencias Genéricas.*

- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

Competencias Disciplinarias Básicas**

CO-12 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.

Competencias Disciplinarias Extendidas***

Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<p>- Aplica las acciones de limpieza necesarias al hardware, investigando los requerimientos de mantenimiento de una organización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distingue las generalidades de las computadoras personales para reconocer sus características. - Analiza los principios del mantenimiento para su implementación. - Describe las funciones y características de los componentes de un sistema de cómputo y su interacción. - Examina el proceso de arranque de un equipo de cómputo para solucionar conflictos de hardware. - Aplica el mantenimiento preventivo de hardware a través de los conocimientos adquiridos para conservar el equipo en óptimas condiciones.

Tabla 3. Competencias de la Asignatura.

* Se presentan los atributos de las competencias Genéricas que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales, por lo cual no son limitativas; usted puede seleccionar otros atributos que considere pertinentes. Estos atributos están incluidos en la redacción de las competencias profesionales, por lo que no deben desarrollarse explícitamente o por separado.

** Las competencias Disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias Profesionales.

*** Cada eje curricular debe contener por lo menos una Competencia Disciplinar Extendida.



IV. Habilidades Socioemocionales a desarrollar en la UAC*2

Dimensión	Habilidad
Conoce T	Autorregulación

Tabla 4. Habilidades Construye T

*Estas habilidades se desarrollarán de acuerdo al plan de trabajo determinado por cada plantel. Ver anexo I.



V. Aprendizajes Clave

Eje Disciplinar	Componente	Contenido Central
Desarrollo de Tecnologías de la Información.	Infraestructura de TI.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exploración de las computadoras. 2. Aspectos generales para la aplicación y administración del mantenimiento de equipo de cómputo. 3. Características de los equipos de cómputo, su funcionamiento e interacción entre componentes. 4. Proceso de arranque de un equipo de cómputo. 5. Proceso para la aplicación del mantenimiento preventivo de hardware de un equipo de cómputo.



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Exploración de las computadoras.	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción a las computadoras personales. ¿Qué operaciones realiza la computadora? Generalidades de los equipos de cómputo. - ¿Cómo se clasifican las computadoras? ¿Cuál es la importancia de los hechos y avances tecnológicos en la evolución de las computadoras con las computadoras actuales? - Elementos de un equipo de cómputo. ¿Por qué es importante la arquitectura de la computadora EDVAC con los modelos actuales? ¿Cómo se clasifican los dispositivos periféricos y cuáles son? ¿Qué importancia tiene la Unidad Central de Procesamiento en el funcionamiento general del equipo? 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe los principios básicos de las computadoras de forma clara para comprender su alcance actual. - Clasifica los tipos y generaciones de computadoras para comparar los avances tecnológicos en relación con las computadoras actuales. - Explica la estructura funcional de una computadora para comprender la interacción de sus componentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce los conceptos generales de una computadora identificando las operaciones que esta realiza a través de lecturas e investigación. - Compara los avances tecnológicos por generación de computadoras para inferir en la importancia de las arquitecturas en las computadoras actuales. - Investiga el modelo de Von Neumann en la fabricación del modelo de computadora EDVAC y realiza un infograma con las características y datos sobresalientes de esta parte de la evolución de las computadoras. - Identifica las generalidades de los componentes de una computadora mediante representaciones pictográficas y/o dinámicas interactivas en equipo, retroalimentándose entre pares. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación de por lo menos 3 referencias virtuales y 1 bibliográfica, realizando una comparación para verificación de información sobre los términos generales de las computadoras y sus operaciones. - Línea de tiempo o infograma con la evolución de las computadoras, enfatizando la información de arquitectura con la computadora EDVAC. En equipo. - Investigación de por lo menos 3 fuentes virtuales y bibliográficas, sobre el modelo de Von Neumann e infograma donde destaque las generalidades y su contribución en el desarrollo de las computadoras actuales. - Test sobre generalidades de los componentes de un sistema de cómputo y su función aplicado para dinámica en equipo y retroalimentación grupal.



<p>2. Aspectos generales para la aplicación y administración del mantenimiento de equipo de cómputo.</p>	<p>- Los conceptos generales para la aplicación y administración del mantenimiento.</p> <p>¿Qué es la conservación, disponibilidad, mantenibilidad, fiabilidad?</p> <p>¿Cuáles son los tipos de fallas de acuerdo con las incidencias?</p> <p>¿Cuál es la clasificación de vidas de un equipo respecto al grado de funcionalidad, costo de reparación y viabilidad de la misma?</p> <p>¿Cuál es la diferencia entre el mantenimiento, preventivo, correctivo, predictivo de hardware y software?</p> <p>¿Cuándo aplicar cada uno?</p>			
	<p>- Los elementos de la administración del mantenimiento.</p> <p>¿Cuál es la funcionalidad de una bitácora de mantenimiento y hoja de vida de un equipo?</p> <p>¿Para qué sirve un plan o programa de mantenimiento?</p> <p>¿Cómo se elabora un plan o programa de mantenimiento?</p> <p>¿Para qué sirve el principio de Pareto en la resolución de problemas?</p>			
	<p>- Prácticas de laboratorio seguras.</p> <p>¿Cuáles son las condiciones y procedimientos de trabajo seguro de acuerdo con normas establecidas?</p> <p>¿Cuáles son los aspectos generales de seguridad para el</p>			



- ¿Qué herramientas se utilizan en el taller de mantenimiento?
- ¿Cómo y en qué se aplican? ¿Cuál es la función de los equipos de regulación de energía en los cuidados de los equipos y cuáles se usan para cada necesidad?

- Explica los fundamentos del mantenimiento para aplicar la administración de equipos de cómputo.

- Analiza la necesidad e importancia de prevenir, disminuir y eliminar riesgos y accidentes laborales ejecutando políticas de seguridad que impulsen condiciones óptimas de salud y seguridad en el mantenimiento de equipo de cómputo.

- Comprueba las instalaciones, las herramientas, los materiales y los equipos del taller de mantenimiento de equipo de cómputo para preparar las acciones de limpieza requeridas.

- Reconoce y distingue los conceptos generales para el mantenimiento de equipo de cómputo.

- Investiga y compara ejemplos de hojas de vida de equipo, bitácoras y programas o planes con el fin de aplicar un plan de administración de mantenimiento, distinguiendo cada uno ellos de acuerdo con las necesidades específicas de una empresa.

- Realiza lectura sobre la seguridad en la aplicación del mantenimiento relacionando los factores: personal, de equipo, información y cuidado del medio ambiente emitiendo su punto de vista personal del tema.

- Hace uso de la herramienta manual, de limpieza, de ESD y equipos para el mantenimiento.

- Clasifica, de acuerdo a sus características, las herramientas, equipos y suministros para el mantenimiento.

- Organizadores gráficos y/o infograma sobre los términos generales del mantenimiento.

- Productos de plataforma virtual, actividades, prácticas y/o ejercicios relacionados con los contenidos específicos.

- Documentos de hoja de vida, bitácora y plan de mantenimiento elaborados en formato electrónico.

- Hoja de cálculo sobre características y costos de equipo, suministros y herramientas para el mantenimiento. En equipo.

- Lista de cotejo y test entre pares con uso de TIC's para comprobación de uso de equipo de protección para el profesional de TI.

- Práctica y reporte con desarrollo teórico, práctico, objetivos, pasos a seguir, costos, mediciones, diagramas etc., observaciones y conclusiones. En equipo.



<p>3. Las características de los equipos de cómputo, su funcionamiento e interacción entre componentes.</p>	<p>- Análisis de los componentes de un sistema de cómputo. ¿Cuáles son las partes, tecnologías y componentes de una placa base? ¿Cuál es la función y arquitectura de una CPU? ¿Cuáles es la funcionalidad de los sistemas de refrigeración y fuentes de alimentación en un equipo de cómputo? ¿Cómo clasificarías los gabinetes de un equipo de cómputo? ¿Qué aspectos seleccionarías para elegir una memoria RAM? ¿Cómo clasificarías a las memorias ROM? ¿Cómo describirías el funcionamiento de memoria caché?</p> <p>- Dispositivos de entrada y salida. ¿Cual es la diferencia entre los dispositivos de entrada y salida? ¿Qué aspectos seleccionarías para la elección de los dispositivos de entrada y salida del equipo de cómputo?</p>			
---	---	--	--	--

- Tarjetas y puertos.
¿Cuáles son las características que distinguen a las tarjetas multimedia (audio y video) y de red?
¿Podrías identificar los diferentes puertos que tienen un equipo de cómputo y su uso?

- Dispositivos de almacenamiento interno y externo.
¿Cuál es la diferencia entre los



- Distingue las peculiaridades de los componentes que estructuran un equipo de cómputo para comprender su interacción.

- Clasifica los grupos de componentes que integran un equipo de cómputo de acuerdo a su intercomunicación para diferenciarlos unos de otros.

- Explica las especificaciones de los componentes internos y externos de un equipo de cómputo de manera detallada para estimar su estado funcional.

- Identifica los componentes en una placa base y describe sus funciones y características.

- Reconoce el factor de forma para la elección del gabinete con respecto a las características de la placa base y la fuente de alimentación y relaciona la importancia del sistema de refrigeración del equipo para su conservación.

- Describe las características y funcionamiento de los dispositivos periféricos, así como de las tarjetas y puertos del equipo.

- Distingue la diferencia entre los diferentes dispositivos de almacenamiento.

- Organizadores gráficos y/o infograma, SQR, sobre los componentes de un sistema de cómputo.

- Productos de plataforma virtual, actividades, prácticas y/o ejercicios relacionados con los contenidos específicos.

- Práctica y reporte con desarrollo teórico, práctico, objetivos, pasos a seguir, costos, mediciones, diagramas etc., observaciones y conclusiones. En equipo.



<p>4. El proceso de arranque de un equipo de cómputo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico y evaluación. ¿Qué es el BIOS y su principal función? ¿Cuáles son los pasos que realiza el BIOS en el proceso de arranque? ¿Cómo modificas la secuencia de arranque del BIOS? ¿Cómo identificas los problemas de arranque de la computadora? ¿Cuáles son los mensajes de error que envía el BIOS para identificar los problemas en el arranque? Operaciones básicas del BIOS. Operaciones avanzadas del BIOS. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica, de forma visual y/o auditiva, una serie de comprobaciones de hardware y aplica procedimientos para solucionar conflictos al iniciar la operación del equipo de cómputo. - Describe el firmware cuya interfaz actúa entre el hardware y el sistema operativo para manipular el Sistema Básico de Entradas y Salidas (Basic Input Output System), a fin de realizar los ajustes requeridos por el usuario del equipo de cómputo. - Explica, de forma clara y ordenada, la secuencia de búsqueda del Sector de Arranque Maestro MBR (Master Boot Record), el Gestor de Arranque BM (Boot Manager) y los archivos de arranque necesarios para preparar la carga del sistema operativo elegido por el usuario del equipo de cómputo. 	<ul style="list-style-type: none"> - En equipo, distingue la generación de señales acústicas y/o visuales emitidas en caso de producirse errores durante el POST desarrollando una investigación documental. - Investiga y analiza, en un Manual de Fabricante del Equipo y/o Manual de la Tarjeta Madre del equipo, los aspectos relevantes del BIOS mediante la elaboración de una síntesis. - Examina, en equipo, el BIOS de un equipo de cómputo y experimenta ajustes de configuración básicos y avanzados, a fin de detectar y corregir posibles errores o fallas. - Analiza la carga del sistema operativo en un equipo de cómputo para identificar los pasos o secuencia de dicho proceso elaborando una investigación escrita e ilustrada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de práctica con desarrollo teórico, práctico, objetivos, pasos a seguir, costos, mediciones, diagramas etc., observaciones y conclusiones, donde cataloga y describe las señales visuales y/o acústicas que emite un equipo de cómputo cada vez que se enciende. - Reporte de investigación en formato electrónico, donde describe la configuración inicial a nivel de hardware, cómo trabaja el sistema, administración de recursos, métodos de acceso, menú inicial, teclas para realizar acciones, menús alternos y parámetros de configuración de recursos fijos y modificables. Incluye además, la elaboración de un check list que contenga los parámetros que, a su juicio, requieren especial atención cuando se opera y configura un BIOS. - Reporte de práctica con desarrollo teórico, práctico, objetivos, pasos a seguir, costos, mediciones, diagramas etc., donde describa e ilustre cómo se efectúa la carga de un sistema operativo en una computadora.
---	--	---	---	--



<p>5. Proceso para la aplicación del mantenimiento preventivo de hardware de un equipo de cómputo.</p>	<p>- Limpieza de hardware. ¿Cómo usarías las herramientas, equipo y suministros para la limpieza de periféricos de entrada (mouse, teclado)? ¿Cómo usarías las herramientas, equipos y/o suministros para la limpieza de periféricos de salida (impresora, monitor)? ¿Cómo usarías las herramientas, equipos y suministros para la limpieza del gabinete? ¿Cómo usarías las herramientas, equipos y/o suministros para la limpieza de tarjetas electrónicas? ¿Cómo mejorarías el cableado en un espacio con equipo de cómputo? ¿Qué normas, estándares y/o procedimientos aplicarías para el orden del cableado en un espacio con equipo de cómputo? ¿Qué normas, estándares y/o procedimientos aplicarías para el cableado interno del equipo de cómputo?</p>	<p>- Destaca la importancia del uso de bitácoras en el mantenimiento al hardware de un equipo de cómputo para reconocer los componentes que lo conforman y explicar de forma detallada el o los proceso(s) aplicado(s) a partir de un diagnóstico. - Aplica las acciones necesarias de mantenimiento al hardware de un equipo de cómputo para conservarlo en óptimas condiciones de operación. - Conecta de forma correcta los cables y dispositivos que integran un equipo de cómputo para comprobar su correcto funcionamiento y desempeño.</p>	<p>- En equipo, efectúa las acciones de conservación requeridas por los componentes en el equipo de cómputo personal para mantenerlo en condiciones de operación. - En equipo, comprueba las conexiones internas y externas para detectar errores u omisiones que coadyuven en la no operación del o los componente(s) de un ordenador. - En equipo, revisa las condiciones de seguridad del espacio para aplicar el mantenimiento y la seguridad entre compañeros de equipo. - En equipo, propone en formato electrónico un plan de mantenimiento preventivo adecuado a las condiciones de uso y operación de los componentes de un equipo de cómputo para prevenir errores o fallas simples a resolver.</p>	<p>- Documento escrito y electrónico donde muestre la información contenida de una bitácora para el mantenimiento al hardware de un equipo de cómputo. - Práctica y reporte con desarrollo teórico, práctico, objetivos, pasos a seguir, costos, mediciones, diagramas etc., observaciones y conclusiones. En equipo. - Propuesta en formato electrónico de programa de mantenimiento con todos los elementos de administración y costos de acuerdo con las necesidades específicas del cliente. En equipo. - Lista de cotejo y test para comprobar el uso de equipo de protección para el equipo de cómputo. En equipo.</p>
--	--	---	--	---



VII. Recursos bibliográficos, hemerográficos y otras fuentes de consulta de la UAC

Recursos Básicos:

- E., R. A. (1992). Fundamentos de Mantenimiento. México, D.F: Limusa.
- Gutiérrez, M. e. (2011). itapizaco.edu.mx. Obtenido de <http://www.itapizaco.edu.mx/~ccomputo/pdf/ManualDeProcedimientosDelCentroComputo.pdf>
- López, P. A. (2004). Manual fundamental de Hardware y componentes. Madrid:Ediciones Anaya Multimedia.
- Martín, J. M.; Pozuelo, M. (2014). Mi PC, actualización, configuración, mantenimiento y reparación. Madrid: Alfa Omega-Ra-Ma.
- Mueller, S. (2001). Manual de Actualización y Reparación de PC?s, 12ª Edición. México: Pearson Educación
- Reyes, I. A. (2000). eprints.uanl.mx. Obtenido en <http://eprints.uanl.mx/1177/1/1020148008.PDF>

Recursos Complementarios:

- Cisco Networking. (2018). cisco.netacad.net. Recuperado el 10 de abril de 2018 de www.cisco.com/web/learning/netacad/index.html
- Eggeling, T.; Frater, H. (2004). Ampliar, reparar y configurar su PC. México: Alfaomega.
- Escamilla, A. (s/f). Puertos Físicos de las Computadoras. Obtenido de http://www.academia.edu/3812168/PUERTOS_FISICOS_DE_LA_COMPUTADORA_PUERTOS_FISICOS
- Zacker, C.; Rourke, J. (2001). PC Hardware. Manual de Referencia. Madrid: Osborne McGraw-Hill

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Informática
Campo Laboral: Servicios
Tipo de docente: Profesional
Formación Académica: Licenciatura ó Ingeniería, en Electrónica, Sistemas Computacionales e Informática y carreras afines.
Constancia de participación en los procesos establecidos en la Ley General del Servicio Profesional Docente, COPEEMS, COSDAC u otros.



XI. Fuentes de Consulta

Fuentes de consulta utilizadas*

- Acuerdo Secretariales relativos a la RIEMS.
- Planes de estudio de referencia del componente básico del marco curricular común de la EMS. SEP-SEMS, México 2017.
- Guía para el Registro, Evaluación y Seguimiento de las Competencias Genéricas, Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior, COPEEMS.
- Manual para evaluar planteles que solicitan el ingreso y la promoción al Padrón de Buena Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior PBC-SINEMS (Versión 4.0).
- Normas Generales de Servicios Escolares para los planteles que integran el PBC. SINEMS
- Perfiles profesiográficos COPEEMS-2017
- SEP Modelo Educativo 2016.
- Programa Construye T



ANEXO II. Vinculación de las competencias con Aprendizajes esperados

Aprendizajes Esperados	Productos Esperados	Competencias Genéricas con Atributos	Competencias Disciplinarias	Competencias profesionales
<ul style="list-style-type: none"> - Describe los principios básicos de las computadoras de forma clara para comprender su alcance actual. - Clasifica los tipos y generaciones de computadoras para comparar los avances tecnológicos en relación con las computadoras actuales. - Explica la estructura funcional de una computadora para comprender la interacción de sus componentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación en por lo menos 3 referencias virtuales y 1 bibliográfica, realizando una comparación para verificación de información sobre los términos generales de las computadoras y sus operaciones. - Línea de tiempo o infograma con la evolución de las computadoras enfatizando la información de arquitectura con la computadora EDVAC. En equipo. - Investigación de por lo menos 3 fuentes virtuales y bibliográficas sobre el modelo de Von Neumann y realiza un infograma donde destaque las generalidades y su contribución en el desarrollo de las computadoras actuales. - Test sobre generalidades de los componentes de un sistema de cómputo y su función aplicado para dinámica en equipo y retroalimentación grupal. 	<ul style="list-style-type: none"> 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. 	<p>CO-12 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplica las acciones de limpieza necesarias al hardware, investigando los requerimientos de mantenimiento de una organización. <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distingue las generalidades de las computadoras personales para reconocer sus características.



<ul style="list-style-type: none"> - Explica los fundamentos del mantenimiento para aplicar la administración de equipos de cómputo. - Analiza la necesidad e importancia de prevenir, disminuir y eliminar riesgos y accidentes laborales ejecutando políticas de seguridad que impulsen condiciones óptimas de salud y seguridad en el mantenimiento de equipo de cómputo. - Comprueba las instalaciones, las herramientas, los materiales y los equipos del taller de mantenimiento de equipo de cómputo para preparar las acciones de limpieza requeridas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizadores gráficos y/o infograma sobre los términos generales del mantenimiento. - Productos de plataforma virtual, actividades, prácticas y/o ejercicios relacionados con los contenidos específicos. - Documentos de hoja de vida, bitácora y plan de mantenimiento elaborados en formato electrónico. - Hoja de cálculo sobre características y costos de equipo, suministros y herramientas para el mantenimiento. En equipo. - Lista de cotejo y test entre pares con uso de TIC's para comprobación de uso de equipo de protección para el profesional de TI. - Práctica y reporte con desarrollo teórico, práctico, objetivos, pasos a seguir, costos, mediciones, diagramas etc., observaciones y conclusiones. En equipo. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>	<p>CO-12 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplica las acciones de limpieza necesarias al hardware, investigando los requerimientos de mantenimiento de una organización. <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza los principios del mantenimiento para su implementación.
---	---	--	--	---



<ul style="list-style-type: none"> - Distingue las peculiaridades de los componentes que estructuran un equipo de cómputo para comprender su interacción. - Clasifica los grupos de componentes que integran un equipo de cómputo de acuerdo a su intercomunicación para diferenciarlos unos de otros. - Explica las especificaciones de los componentes internos y externos de un equipo de cómputo de manera detallada para estimar su estado funcional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizadores gráficos y/o infograma, SQR, sobre los componentes de un sistema de cómputo. - Productos de plataforma virtual, actividades, prácticas y/o ejercicios relacionados con los contenidos específicos. - Práctica y reporte con desarrollo teórico, práctico, objetivos, pasos a seguir, costos, mediciones, diagramas etc., observaciones y conclusiones. En equipo. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>	<p>CO-12 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplica las acciones de limpieza necesarias al hardware, investigando los requerimientos de mantenimiento de una organización. <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describe las funciones y características de los componentes de un sistema de cómputo y su interacción.
---	---	--	--	---



<ul style="list-style-type: none"> - Identifica, de forma visual y/o auditiva, una serie de comprobaciones de hardware y aplica procedimientos para solucionar conflictos al iniciar la operación del equipo de cómputo. - Describe el firmware cuya interfaz actúa entre el hardware y el sistema operativo para manipular el Sistema Básico de Entradas y Salidas (Basic Input Output System), a fin de realizar los ajustes requeridos por el usuario del equipo de cómputo. - Explica, de forma clara y ordenada, la secuencia de búsqueda del Sector de Arranque Maestro MBR (Master Boot Record), el Gestor de Arranque BM (Boot Manager) y los archivos de arranque necesarios para preparar la carga del sistema operativo elegido por el usuario del equipo de cómputo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de práctica con desarrollo teórico, práctico, objetivos, pasos a seguir, costos, mediciones, diagramas etc., observaciones y conclusiones donde cataloga y describe las señales visuales y/o acústicas que emite un equipo de cómputo cada vez que se enciende. - Reporte de investigación en formato electrónico, donde describe la configuración inicial a nivel de hardware, cómo trabaja el sistema, administración de recursos, métodos de acceso, menú inicial, teclas para realizar acciones, menús alternos y parámetros de configuración de recursos fijos y modificables. Incluye, además, la elaboración de un check list que contenga los parámetros que, a su juicio, requieren especial atención cuando se opera y configura un BIOS. - Reporte de práctica con desarrollo teórico, práctico, objetivos, pasos a seguir, costos, mediciones, diagramas etc., donde describa e ilustre cómo se efectúa la carga de un sistema operativo en una computadora. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>	<p>CO-12 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplica las acciones de limpieza necesarias al hardware, investigando los requerimientos de mantenimiento de una organización. <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Examina el proceso de arranque de un equipo de cómputo para solucionar conflictos de hardware.
---	--	--	--	---



<ul style="list-style-type: none"> - Destaca la importancia del uso de bitácoras en el mantenimiento al hardware de un equipo de cómputo para reconocer los componentes que lo conforman y explicar de forma detallada el o los proceso(s) aplicado(s) a partir de un diagnóstico. - Aplica las acciones necesarias de mantenimiento al hardware de un equipo de cómputo para conservarlo en óptimas condiciones de operación. - Conecta de forma correcta los cables y dispositivos que integran un equipo de cómputo para comprobar su correcto funcionamiento y desempeño. 	<ul style="list-style-type: none"> - Documento escrito y electrónico donde muestre la información contenida de una bitácora para el mantenimiento al hardware de un equipo de cómputo. - Práctica y reporte con desarrollo teórico, práctico, objetivos, pasos a seguir, costos, mediciones, diagramas etc., observaciones y conclusiones. En equipo. - Propuesta en formato electrónico de programa de mantenimiento con todos los elementos de administración y costos de acuerdo con las necesidades específicas del cliente. En equipo. - Lista de cotejo y test para comprobar el uso de equipo de protección para el equipo de cómputo. En equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. 	<p>CO-12 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplica las acciones de limpieza necesarias al hardware, investigando los requerimientos de mantenimiento de una organización. <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplica el mantenimiento preventivo de hardware a través de los conocimientos adquiridos para conservar el equipo en óptimas condiciones.
--	--	---	--	---

