

Curso: Herramientas Computacionales		Horas aula: 2
Clave: 061CP022		Horas plataforma: 1
Antecedentes:		Horas laboratorio: 1
Competencia del área: Desarrollar software y servicios de soporte técnico y redes, con la finalidad de solucionar problemas y agilizar procesos en la toma de decisiones en empresas públicas y privadas, bajo estándares de calidad nacional e internacional, a través del análisis de problemas, comunicación, liderazgo e innovación.	Competencia del curso: Aplicar los elementos del hardware de las computadoras y herramientas de mantenimiento, instalación y actualización a equipos de cómputo para garantizar su buen funcionamiento dentro de las organizaciones en apego a las políticas de uso de los fabricantes, bajo los principios de orientación al servicio, responsabilidad y trabajo en equipo.	
Elementos de competencia:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar la estructura lógica y física de una computadora, así como sus componentes internos y externos, para conocer sus características y funcionamiento bajo estándares y políticas de los fabricantes con una orientación al servicio, responsabilidad y trabajo en equipo dentro de las organizaciones. 2. Ensamblar los componentes de una computadora e instalar el sistema operativo utilizando las medidas de seguridad establecidas para satisfacer las necesidades de actualización de equipo de cómputo dentro de una organización; con una orientación al servicio, responsabilidad y trabajo en equipo. 3. Aplicar las herramientas de mantenimiento, instalación y actualización a equipos de cómputo para brindar un soporte técnico que garantice el óptimo funcionamiento de una computadora bajo las medidas de seguridad e higiene dentro de las organizaciones; con una orientación al servicio, responsabilidad y trabajo en equipo. 		
Perfil del docente:		
Ingeniería en Sistemas, Licenciatura en Informática, Maestría en Ciencias Computacionales, Tecnologías de la Información y Comunicación o afín al Programa Educativo de Ingeniería en Software. Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque por competencias, con una actitud de cambio a las innovaciones pedagógicas. Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo con apoyo de las tecnologías.		
Elaboró: JOSE FRANCISCO BECERRA ARENAS		Marzo 2021
Revisó: ALMA ISABEL ARIAS HURTADO		Junio 2021
Última actualización:		
Autorizó: Coordinación de Procesos Educativos		Agosto 2021

Elemento de competencia 1: Revisar la estructura lógica y física de una computadora, así como sus componentes internos y externos, para conocer sus características y funcionamiento bajo estándares y políticas de los fabricantes con una orientación al servicio, responsabilidad y trabajo en equipo dentro de las organizaciones.

Competencias blandas a promover: Orientación al servicio, responsabilidad y trabajo en equipo.

EC1 Fase I: Estructura de las computadoras.

Contenido: Arquitectura de Von Neuman, Procesador, Fuente de Alimentación, Tarjeta madre, Memoria RAM, Dispositivos de almacenamiento (HDD, SSD, M.2 y externos), Tarjeta de video.

EC1 F1 Actividad de aprendizaje 1: Mapa mental sobre arquitectura Von Neuman.

Elaborar de manera individual un mapa mental de la arquitectura Von Neuman, con base en el video proporcionado en el apartado de recursos. Hacer uso de [MindMeister](#) o [Canva](#) para su creación.

Integrar a un documento de acuerdo con los criterios establecidos por el facilitador, subir a plataforma y exponer en el aula para su evaluación y retroalimentación.

2 hrs. Aula
1 hr. Plataforma

Tipo de actividad:

Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
() Independiente ()

Recursos:

[Arquitectura Von Neuman](#) .

[Fundamentos del hardware](#) . Moreno Pérez, J. C. y Serrano Pérez, J.

[MindMeister](#) o [Canva](#) .

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de mapa mental](#) .

EC1 F1 Actividad de aprendizaje 2: Infografía sobre componentes de una computadora.

Elaborar de manera individual una infografía sobre los componentes de una computadora: Procesador, Fuente de Alimentación, Tarjeta madre, Memoria RAM, Dispositivos de almacenamiento (HDD, SSD, M.2 y externos) y Tarjeta de video, con base en la información expuesta en el aula acerca de los componentes de una computadora y de otras fuentes confiables.

Hacer uso de [Canva](#) para su elaboración, subir documento a plataforma de acuerdo con los criterios establecidos por el facilitador.

2 hrs. Aula
1 hr. Plataforma

Tipo de actividad:

Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
() Independiente ()

Recursos:

[Fundamentos del hardware](#) . Moreno Pérez, J. C. y Serrano Pérez, J.

[Canva](#) .

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de infografía](#) .

EC1 F1 Actividad de aprendizaje 3: Exposición sobre los componentes de una computadora.

Exponer en equipo de forma responsable sobre las características y funcionamiento de los componentes de la computadora, con base en la información proporcionada en el apartado de recursos u otras fuentes confiables.

Tipo de actividad:

Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual () Equipo (X)
(X) Independiente ()

Recursos:

[Fundamentos del hardware](#) . Moreno Pérez, J. C. y

<p>Realizar una presentación en el software de tu preferencia que integre las características y funcionamiento de los componentes asignados, de acuerdo con los criterios establecidos por el facilitador y subir a plataforma para su evaluación.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Plataforma</p>	<p>Serrano Pérez, J. Administración hardware de un sistema informático. Moreno Pérez, J. C. y Ramos Pérez, A. F. Mantenimiento del software (UF1894). Pérez Carvajal, R. J. Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica de exposición.</p>
--	---

EC1 Fase II: Los dispositivos de E/S.

Contenido: Buses interno y externo, puertos de Interface externos e internos, periféricos de entrada y salida.

EC1 F2 Actividad de aprendizaje 4: Cuadro sinóptico sobre dispositivos E/S.

Elaborar de manera individual un cuadro sinóptico sobre buses interno y externo, puertos de interface externos e internos y los dispositivos de entrada y salida, con base en la información proporcionada en el apartado de recursos u otras fuentes confiables.

Utilizar [Lucidchart](#) u office, subir documento a plataforma de acuerdo con los criterios establecidos por el facilitador. Presentar en el aula para su retroalimentación.

2 hrs. Aula
1 hr. Plataforma

Tipo de actividad:

Aula Plataforma Laboratorio ()
Grupal () Individual Equipo ()
Independiente ()

Recursos:

[Administración hardware de un sistema informático.](#)
Moreno Pérez, J. C. y Ramos Pérez, A. F.

[Diseño y evaluación de arquitecturas de computadoras.](#)
Beltrán Pardo, M.

[Lucidchart](#)

[¿Qué son los Drivers o Controladores y para qué sirven?](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de cuadro sinóptico.](#)

EC1 F2 Actividad de aprendizaje 5: Foro de discusión sobre dispositivos de E/S.

Participar de manera individual y responsable en el foro sobre los dispositivos de entrada y salida, con base en lo realizado en la actividad anterior.

Publicar comentario fundamentado acerca de los recientes cambios que se han efectuado en los diferentes dispositivos de entrada y salida, considerar el aspecto ergonómico, estético y de comodidad.

Realizar dos réplicas a comentarios de participantes, mencionar si estas o no de acuerdo y justificar la respuesta.

Tipo de actividad:

Aula () Plataforma Laboratorio ()
Grupal () Individual Equipo ()
Independiente ()

Recursos:

[Administración hardware de un sistema informático.](#)
Moreno Pérez, J. C. y Ramos Pérez, A. F.

[Diseño y evaluación de arquitecturas de computadoras.](#)
Beltrán Pardo, M.

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de participación en foro.](#)

1 hr. Plataforma	
EC1 Fase III: Clasificación de las computadoras.	
Contenido: Clasificación de las computadoras, nuevas tecnologías en hardware.	
<p>EC1 F3 Actividad de aprendizaje 6: Mapa conceptual sobre clasificación de las computadoras.</p> <p>Elaborar de manera individual un mapa conceptual sobre la clasificación de las computadoras, con base en la información proporcionada en el apartado de recursos u otras fuentes de sustento académico.</p> <p>Utilizar Lucidchart u Office para su desarrollo, subir documento a plataforma de acuerdo con las indicaciones del facilitador y exponer responsablemente en el aula.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Plataforma</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independiente ()</p> <p>Recursos: NTICx: nuevas tecnologías de la información y la conectividad. Ávalos, M. Lucidchart. Tipos de computadoras, hardware, drivers, software, dispositivos periféricos y puertos.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica de mapa conceptual.</p>
<p>EC1 F3 Actividad de aprendizaje 7: Presentación sobre las nuevas tecnologías de hardware.</p> <p>Elaborar de manera individual una presentación sobre las nuevas tecnologías de hardware, con base en la bibliografía que se encuentra en la sección de recursos u en otras fuentes de sustento académico.</p> <p>Hacer uso de Power Point o Prezi, subir documento a plataforma de acuerdo con las indicaciones del facilitador y participar responsablemente en las demás presentaciones.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Plataforma</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independiente ()</p> <p>Recursos: NTICx: nuevas tecnologías de la información y la conectividad. Ávalos, M.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica de presentaciones multimedia.</p>
<p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mapa mental sobre Arquitectura Von Neuman. • Infografía sobre componentes de una computadora. • Exposición sobre los componentes de una computadora. • Cuadro sinóptico sobre dispositivos E/S. • Mapa conceptual sobre clasificación de las computadoras. • Presentación sobre las nuevas tecnologías de hardware. 	

Fuentes de información

1. Alicante, S. de I. U. (2016). Seguridad en el PC. Windows.
2. Armero Kreisberger, S. (2011). Mantenimiento de computadores. Sello Editorial Universidad del Cauca, 2011. Available at: <https://libros.metabiblioteca.org/handle/001/200>.
3. Ávalos, M. (2016). NTICx: nuevas tecnologías de la información y la conectividad. Ediciones del Aula Taller. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/97387>.
4. Beltrán Pardo, M. (2010). Diseño y evaluación de arquitecturas de computadoras. Pearson Educación. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/53897>.
5. Canva. (2021). https://www.canva.com/es_mx/graficas/mapas-mentales/
6. Castañeda, G. (23 de septiembre de 2020). Tipos de computadoras, hardware, drivers, software, dispositivos periféricos y puertos. <https://youtu.be/NwGO7HjafHE>.
7. Maestro de la computación (23 de septiembre de 2019). ¿Qué son los Drivers o Controladores y para qué sirven?. <https://youtu.be/RULRzrg3auY>.
8. Martín, J. (2011). Mi pc-actualización, configuración, mantenimiento y reparación. Alfaomega.
9. MindMeister. (2021). <https://www.mindmeister.com/es>
10. Moreno Pérez, J. C. y Serrano Pérez, J. (2015). Fundamentos del hardware. RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/62457>.
11. Moreno Pérez, J. C. y Ramos Pérez, A. F. (2015). Administración hardware de un sistema informático. RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/62502>.
12. Mueller, S. (2013). Upgrading and repairing PCs. Editorial Pearson.8.
13. Lucidchart. (2021). <https://www.lucidchart.com/pages/es/ejemplos/cuadro-sinoptico-online>
14. Pérez Carvajal, R. J. (2016). Mantenimiento del software (UF1894). IC Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/ues/44523?page=1>
15. Quiroga, P. (2010). Arquitectura de computadoras. 978-987-160-906-2.
16. Ramirez, Edwin (26 de mayo de 2015). Arquitectura Von Neuman. <https://youtu.be/Vi80-vFav3g>.
17. Richarte, J. (2019). La Guía Del Hardware. 6th ed. Users. <https://books.google.com.mx/books?id=wputDwAAQBAJ&lpg=PA1&hles&pgPP1#v=onepage&qf=false>
18. Tocci, R., Widmer N., y Moss G. (2017). Sistemas Digitales, Principios y aplicaciones. Prentice Hall. https://www.academia.edu/11310109/Sistemas_Digitales_Principios_y_Aplicaciones
19. Users (2015). Reparación de PC Desde Cero (Creative A). USERS <https://issuu.com/redusers/docs/issuu>

Elemento de competencia 2: Ensamblar los componentes de una computadora e instalar el sistema operativo utilizando las medidas de seguridad establecidas para satisfacer las necesidades de actualización de equipo de cómputo dentro de una organización; con una orientación al servicio, responsabilidad y trabajo en equipo.

Competencias blandas a promover: Orientación al servicio, responsabilidad y trabajo en equipo.

EC2 Fase I: Ensamble y desensamble de equipos de cómputo.

Contenido: Herramientas de trabajo: Herramientas ESD, Herramientas manuales y herramientas de limpieza. Medidas de seguridad para ensamblar una computadora y salud laboral. Ensamble y desensamble de una computadora.

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 8: Glosario de términos sobre herramientas de trabajo.

Elaborar de manera individual un glosario de términos sobre herramientas de trabajo: investigar las herramientas ESD, herramientas manuales y herramientas de limpieza, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.

Integrar información en una presentación en power point, subir a plataforma de acuerdo con las indicaciones del facilitador y presentar responsablemente en el aula.

2 hrs. Aula
1 hr. Plataforma

Tipo de actividad:

Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
() Independiente ()

Recursos:

[Fundamentos del hardware.](#) Moreno Pérez, J. C. y Serrano Pérez, J.

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de glosario.](#)

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 9: Video-Tutorial para ensamblar una computadora.

Realizar en equipo un video-tutorial de 5 minutos, donde se describan los pasos que se siguen para ensamblar una computadora, las medidas de seguridad y los aspectos de salud laboral, con base en la información proporcionada en el apartado de recursos u en otras fuentes confiables.

Estructurar el video de la siguiente manera: presentación, contenido, desarrollo y al final colocar al menos cinco fuentes bibliográficas en formato APA 7ma Ed. Utilizar [PowToon](#) u otro software, subir archivo a plataforma y exponer en sesión presencial.

2 hrs. Aula
1 hr. Plataforma

Tipo de actividad:

Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual () Equipo (X)
(X) Independiente ()

Recursos:

[Administración hardware de un sistema informático.](#) Moreno Pérez, J. C. y Ramos Pérez, A. F.

[Mantenimiento de equipos informáticos.](#) Morán Flores, C.

[PowToon.](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de video.](#)

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 10: Práctica de ensamble de una computadora.

Realizar en equipo una práctica sobre ensamble de una computadora, considerar los siguientes

Tipo de actividad:

Aula () Plataforma () Laboratorio (X)
Grupal () Individual () Equipo (X)
(X) Independiente ()

<p>aspectos, a) Integrar equipos de trabajo, b) Contar con una computadora completa: CPU, monitor, teclado y mouse; herramientas necesarias para realizar en ensamble de una computadora, c) Desarrollar la práctica con base en la actividad 10 y lo visto en el aula, d) Tomar evidencia (fotografías, videos y apuntes) para elaborar el reporte de práctica y, e) Guardar el documento en formato PDF y subirlo a plataforma.</p> <p>2 hrs. Laboratorio</p>	<p>Recursos:</p> <p>Administración hardware de un sistema. Moreno Pérez, J. C. y Ramos Pérez, A. F. informático.</p> <p>Actividad 10.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de práctica en general.</p>
<p>EC2 Fase II: Sistema Operativo.</p> <p>Contenido: Tipos y características de sistemas operativos para computadoras. BIOS y UEFI. Particionar discos duros. Formas de crear una USB booteable. Crear una USB booteable. Instalación de Sistema operativo. Uso y manejo de sistema operativo MAC OS.</p>	
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 11: Cuadro comparativo sobre sistemas operativos.</p> <p>Elaborar de manera individual un cuadro comparativo sobre los sistemas operativos para computadoras, con base en la información proporcionada en la sección de recursos u otras fuentes de sustento académico.</p> <p>Integrar a un documento de acuerdo con los criterios establecidos por el facilitador, subir a plataforma y presentar en el aula.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Plataforma</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independiente ()</p> <p>Recursos:</p> <p>Instalación y actualización de sistemas operativos Transversal: UF0852. Carvajal Palomares, F.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de cuadro comparativo.</p>
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 12: Exposición sobre instalación de un sistema operativo.</p> <p>Elaborar de manera individual una exposición oral sobre los pasos para instalar un sistema operativo en una computadora (Windows o MAC), con base en la información recomendada en el apartado de recursos u otras fuentes confiables.</p> <p>Diseñar la presentación de acuerdo con los criterios establecidos por el facilitador, subir a plataforma y exponer en el aula.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Plataforma</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independiente ()</p> <p>Recursos:</p> <p>Operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos. Moreno Pérez, J. C.</p> <p>Instalación y actualización de sistemas operativos Transversal: UF0852. Carvajal Palomares, F.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de exposición.</p>
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 13: Práctica de instalación de un sistema operativo.</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula () Plataforma () Laboratorio (X)</p>

<p>Realizar en equipo una práctica sobre instalación de un sistema operativo en una computadora, considerar lo siguiente, a) Integrar equipos de trabajo, b) Contar con computadora completa: CPU, monitor, teclado y mouse c) Desarrollar la práctica con base en la actividad 12 y lo visto en el aula d) Tomar evidencia (fotografías, videos, anotaciones) y elaborar el reporte, y, e) Subir a plataforma en formato PDF para su evaluación.</p> <p>2 hrs. Laboratorio</p>	<p>Grupal () Individual () Equipo (X) Independiente ()</p> <p>Recursos: Actividad 12. Operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos. Moreno Pérez, J. C. Instalación y actualización de sistemas operativos Transversal: UF0852. Carvajal Palomares, F.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica de reporte de práctica.</p>
<p>EC2 Fase III: Instalación de dispositivos y Controladores (Driver).</p> <p>Contenido: Controladores (Driver). Instalación de dispositivos.</p>	
<p>EC2 F3 Actividad de aprendizaje 14: Mapa conceptual sobre tipos de controladores.</p> <p>Elaborar de manera individual un mapa conceptual sobre tipos de controladores (drivers) de los componentes y dispositivos que se conectan a una computadora, con base en la bibliografía que se encuentra en la sección de recursos u otras fuentes de sustento académico.</p> <p>Hacer uso de Lucidchart u Office, subir a plataforma en formato PDF de acuerdo con las indicaciones del facilitador y exponer de forma responsable en sesión presencial.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Plataforma</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independiente ()</p> <p>Recursos: ¿Qué son los Drivers o Controladores y para qué sirven? .</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica de mapa conceptual.</p>
<p>EC2 F3 Actividad de aprendizaje 15: Práctica sobre instalación de dispositivos.</p> <p>Realizar en equipo una práctica de laboratorio sobre instalación y configuración de dispositivos en una computadora, considerar lo siguiente, a) Integrar equipos de trabajo, b) Contar con uno o dos dispositivos que se puedan conectar a una computadora, pueden ser, impresora, escáner, cámara digital, tarjeta de red inalámbrica, tarjeta de video, entre otros, c) Instalar y configurar los dispositivos en la computadora, d) Desarrollar la práctica con base en la actividad 14 y lo visto en el aula, e) Tomar evidencia (fotografías, videos y anotaciones) para elaborar el reporte, y, f) Subir a plataforma en formato PDF.</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Plataforma () Laboratorio (X) Grupal () Individual () Equipo (X) Independiente ()</p> <p>Recursos: Actividad 14. ¿Qué son los Drivers o Controladores y para qué sirven? .</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica de reporte de práctica.</p>

1 hr. Laboratorio

Evaluación formativa:

- Glosario de términos sobre herramientas de trabajo.
- Video-Tutorial para ensamblar una computadora.
- Práctica de ensamble de una computadora.
- Exposición sobre instalación de un sistema operativo.
- Práctica de instalación de un sistema operativo.
- Práctica sobre instalación de dispositivos.

Fuentes de información

1. Alicante, S. de I. U. (2016). Seguridad en el PC. Windows.
2. Armero Kreisberger, S. (2011). Mantenimiento de computadores. Cauca, Colombia: Sello Editorial Universidad del Cauca, 2011. Available at: <https://libros.metabiblioteca.org/handle/001/200>.
3. Carvajal Palomares, F. (2017). Instalación y actualización de sistemas operativos Transversal: UF0852. Editorial CEP, S.L. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/51111>
4. Maestro de la computación. (23 de septiembre de 2019). ¿Qué son los Drivers o Controladores y para qué sirven?. <https://youtu.be/RULRzrg3auY>.
5. Martín-Pozuelo, J. (2011). Mi pc-actualización, configuración, mantenimiento y reparación. RA-MA. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/106412>
6. Morán Flores, C. (2019). Mantenimiento de equipos informáticos. Ministerio de Educación de España. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/127225>.
7. Moreno Pérez, J. C. (2015). Operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos. RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/62501>
8. Moreno Pérez, J. C. y Serrano Pérez, J. (2015). Fundamentos del hardware. RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/62457>.
9. Moreno Pérez, J. C. y Ramos Pérez, A. F. (2015). Administración hardware de un sistema informático. RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/62502>.
10. Mueller, S. (2013). Upgrading and repairing PCs. Editorial Pearson.8.
11. PowToon. (2021). <https://www.powtoon.com/>
12. Quiroga, P. (2010). Arquitectura de computadoras. 978-987-160-906-2. https://www.academia.edu/34746115/%C3%9Cbr_Web_ARQUITECTURA_de_COMPUTADORAS
13. Richarte, J. (2019). La Guía Del Hardware. 6th ed. Users. https://books.google.com.mx/books?id=wputDwAAQBAJ&printse=frontcover&hles&sourcegbs_g_e_summary_r&cad0#v=onepage&qf=false
14. Tocci, R., Widmer N., y Moss G. (2017). Sistemas Digitales, Principios y aplicaciones. Prentice Hall.11 https://www.academia.edu/11310109/Sistemas_Digitales_Principios_y_Aplicaciones
15. Users (2015). Reparación de PC Desde Cero (Creative A). USERS. <https://issuu.com/redusers/docs/issuu>

Elemento de competencia 3: Aplicar las herramientas de mantenimiento, instalación y actualización a equipos de cómputo para brindar un soporte técnico que garantice el óptimo funcionamiento de una computadora bajo las medidas de seguridad e higiene dentro de las organizaciones; con una orientación al servicio, responsabilidad y trabajo en equipo.

Competencias blandas a promover: Orientación al servicio, responsabilidad y trabajo en equipo.

EC3 Fase I: Herramientas de optimización del sistema operativo.

Contenido: Herramientas de optimización del sistema operativo. Herramientas de seguridad contra intrusos.

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 16: Exposición sobre herramientas de optimización y herramientas de seguridad.

Elaborar de manera individual una exposición sobre las herramientas de optimización del sistema operativo y herramientas de seguridad contra intrusos, con base en la bibliografía que se encuentra en la sección de recursos u en otras fuentes de sustento académico.

Diseñar una presentación de acuerdo con las indicaciones del docente, subir a plataforma en formato PDF y exponer en clase.

2 hrs. Aula
1 hr. Plataforma

Tipo de actividad:
Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independiente ()

Recursos:
[Seguridad informática.](#) Costas Santos, J.
[Seguridad en equipos informáticos.](#) Gómez Vieites, Á.
[Fundamentos del hardware.](#) Moreno Pérez, J. C. y Serrano Pérez, J.

Criterios de evaluación de la actividad:
[Rúbrica de exposición.](#)

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 17: Práctica sobre optimización del sistema operativo.

Realizar en equipo una práctica de laboratorio sobre optimización del sistema operativo, considerar lo siguiente, a) Integrar equipos de trabajo, b) Contar con computadora completa, monitor, teclado y mouse, c) Realizar la optimización del sistema operativo, utilizando las herramientas necesarias, d) Desarrollar la práctica con base en la actividad 15 y lo visto en el aula, e) Tomar evidencia (fotografías, videos y anotaciones) para elaborar el reporte, y, f) Subir a plataforma en formato PDF.

2 hrs. Laboratorio

Tipo de actividad:
Aula () Plataforma () Laboratorio (X)
Grupal () Individual () Equipo (X)
Independiente ()

Recursos:
[Seguridad informática.](#) Costas Santos, J.
[Seguridad en equipos informáticos.](#) . Gómez Vieites, Á.
[Fundamentos del hardware.](#) Moreno Pérez, J. C. y Serrano Pérez, J.

Actividad 16.

Criterios de evaluación de la actividad:
[Rúbrica de reporte de práctica.](#)

EC3 Fase II: Fallas típicas en las computadoras.

Contenido: Fallas típicas de una computadora, Valoración y Diagnóstico del equipo de cómputo.

EC3 F2 Actividad de aprendizaje 18: Presentación sobre las fallas típicas de una computadora.

Elaborar de manera individual una presentación

Tipo de actividad:
Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independiente ()

<p>sobre las fallas típicas que se presentan en una computadora (dividir las en fallas de hardware y software), con base en la información recomendada en el apartado de recursos u en otras fuentes de sustento académico.</p> <p>Utilizar Power point para diseñar la presentación, de acuerdo con los criterios establecidos por el facilitador. Integrar una tabla que contenga las siguientes columnas, a) Descripción detallada de la falla (cuando aplique, incluir imagen de mensaje de error que muestra la computadora) y b) las posibles soluciones a la falla, de software y hardware.</p> <p>Subir a plataforma en formato PDF y exponer en el aula.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Plataforma</p>	<p>Recursos:</p> <p>Manual de Servicio al PC</p> <p>Mantenimiento de equipos informáticos. Morán Flores, C.</p> <p>Fundamentos del hardware. Moreno Pérez, J. C. y Serrano Pérez, J.</p> <p>Operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos. Moreno Pérez, J. C.</p> <p>Administración hardware de un sistema informático. Moreno Pérez, J. C. y Ramos Pérez, A. F.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica de presentaciones multimedia.</p>
<p>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 19: Práctica sobre diagnóstico de un equipo de cómputo.</p> <p>Realizar en equipo una práctica de laboratorio sobre diagnóstico de un equipo de cómputo, considerar los siguientes aspectos, a) Integrar equipos de trabajo, b) Contar con computadora completa, CPU, monitor, teclado y mouse, c) Revisar el equipo de cómputo en búsqueda de fallas de hardware y software y determinar el diagnóstico d) Desarrollar la práctica con base en la actividad 18 y lo visto en el aula, e) Tomar evidencia (fotografías, videos, anotaciones) para elaborar el reporte, y, f) Subir a plataforma en formato PDF.</p> <p>2 hrs. Laboratorio</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Plataforma () Laboratorio (X) Grupal () Individual () Equipo (X) Independiente ()</p> <p>Recursos:</p> <p>Manual de Servicio al PC</p> <p>Mantenimiento de equipos informáticos. Morán Flores, C.</p> <p>Fundamentos del hardware. Moreno Pérez, J. C. y Serrano Pérez, J.</p> <p>Operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos. Moreno Pérez, J. C.</p> <p>Administración hardware de un sistema informático. Moreno Pérez, J. C. y Ramos Pérez, A. F.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica de reporte de práctica.</p>
<p>EC3 Fase III: Mantenimiento preventivo y correctivo de un equipo de cómputo.</p> <p>Contenido: Mantenimiento preventivo de hardware y software. Mantenimiento correctivo de hardware y software.</p>	
<p>EC3 F3 Actividad de aprendizaje 20: Presentación con tutorial sobre cómo realizar un mantenimiento preventivo y correctivo de hardware y</p> <p>Realizar en equipo una presentación con un tutorial donde se describan los pasos que se siguen para</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio () Grupal () Individual () Equipo (X) Independiente ()</p> <p>Recursos:</p>

<p>para llevar a cabo un mantenimiento preventivo y correctivo de hardware y de software.</p> <p>Considerar lo siguiente, a) Integrar equipos de trabajo, b) Hacer uso de los recursos recomendados en plataforma, c) Desarrollar la presentación solicitada d) Subir a plataforma en formato PDF, y, e) Exponer en el aula.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Plataforma</p>	<p>Operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos. Moreno Pérez, J. C.</p> <p>Fundamentos del hardware. Moreno Pérez, J. C. y Serrano Pérez, J.</p> <p>Administración hardware de un sistema informático. Moreno Pérez, J. C. y Ramos Pérez, A. F.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica de presentación multimedia.</p>
<p>EC3 F3 Actividad de aprendizaje 21: Práctica sobre mantenimiento preventivo y correctivo a una computadora.</p> <p>Realizar en equipo una práctica de laboratorio sobre mantenimiento preventivo y correctivo a una computadora utilizando las herramientas y materiales necesarios, así como las medidas de seguridad.</p> <p>Considerar lo siguiente, a) Integrar equipos de trabajo, b) Contar con computadora completa, c) Desarrollar la práctica con base a la actividad 20 y lo visto en clase, d) Tomar evidencia (fotografías, videos y anotaciones), y, e) Subir a plataforma en formato PDF.</p> <p>3 hrs. Laboratorio</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Plataforma () Laboratorio (X) Grupal () Individual () Equipo (X) Independiente ()</p> <p>Recursos: Operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos. Moreno Pérez, J. C.</p> <p>Fundamentos del hardware. Moreno Pérez, J. C. y Serrano Pérez, J.</p> <p>Administración hardware de un sistema informático. Moreno Pérez, J. C. y Ramos Pérez, A. F.</p> <p>Actividad 20.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica práctica de laboratorio.</p>
<p>EC3 Fase IV: Asistencia Técnica.</p> <p>Contenido: Proceso de recepción, servicio y reparación de equipos de cómputo. Asistencia Técnica.</p>	
<p>EC3 F4 Actividad de aprendizaje 22: Elaborar un formato para brindar una asistencia técnica o soporte técnico.</p> <p>Elaborar en equipo un formato para brindar una asistencia técnica o soporte técnico en un documento de Word.</p> <p>Incluir mínimo los siguientes campos: Fecha, datos del cliente, datos del equipo que se recibe, tipo de soporte técnico, descripción detallada del soporte a brindar, observaciones, firma del técnico y firma del cliente.</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Plataforma () Laboratorio () Grupal () Individual () Equipo (X) Independiente ()</p> <p>Recursos: Actividad 21.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica de trabajo en aula/producto.</p>

<p>Participar en una simulación en clase, de acuerdo a las indicaciones del facilitador.</p> <p>2 hrs. Aula</p>	
<p>EC3 F4 Actividad de aprendizaje 23: Realizar una asistencia técnica en una empresa.</p> <p>Realizar en equipo una asistencia técnica en una empresa de la localidad utilizando el formato elaborado en la actividad 22.</p> <p>Considerar lo siguiente, a) Integrar equipos de trabajo, b) Desarrollar un informe que incluya portada, formato de asistencia técnica debidamente llenado, evidencias de la asistencia realizada (describir lo realizado e incluir fotografías como evidencia) y bibliografía, c) Subir a plataforma en formato PDF.</p> <p>3 hrs. Laboratorio</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Plataforma () Laboratorio (X) Grupal () Individual () Equipo (X) Independiente ()</p> <p>Recursos: Actividad 22.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica de reporte de práctica .</p>
<p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exposición sobre herramientas de optimización y herramientas de seguridad. • Práctica sobre optimización del sistema operativo. • Presentación sobre las fallas típicas de una computadora. • Práctica sobre diagnóstico de un equipo de cómputo. • Presentación con tutorial sobre cómo realizar un mantenimiento preventivo y correctivo de hardware y de software. • Práctica sobre mantenimiento preventivo y correctivo a una computadora. • Elaborar un formato para recepción de soporte técnico. • Realizar una asistencia técnica en una empresa. 	
<p>Fuentes de información</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Alicante, S. de I. U. (2016). Seguridad en el PC. Windows. 2. Armero Kreisberger, S. (2011). Mantenimiento de computadores. Cauca, Colombia: Sello Editorial Universidad del Cauca, 2011. Available at: https://libros.metabiblioteca.org/handle/001/200 . 3. Costas Santos, J. (2015). Seguridad informática. RA-MA Editorial.https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/62452 . 4. Gómez Vieites, Á. (2015). Seguridad en equipos informáticos. RA-MA Editorial. https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/62466 . 5. Martín-Pozuelo, J. (2011). Mi pc-actualización, configuración, mantenimiento y reparación. Alfaomega. https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/106412 6. Morán Flores, C. (2019). Mantenimiento de equipos informáticos. Ministerio de Educación de España. https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/127225 . 7. Moreno Pérez, J. C. y Serrano Pérez, J. (2015). Fundamentos del hardware. RA-MA Editorial. 	

<https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/62457> .

8. Moreno Pérez, J. C. y Ramos Pérez, A. F. (2015). Administración hardware de un sistema informático. RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/62502> .
9. Moreno Pérez, J. C. (2015). Operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos. RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/62501> .
10. Mueller, S. (2013). Upgrading and repairing PCs. Editorial Pearson.8.
11. Quiroga, P. (2010). Arquitectura de computadoras. 978-987-160-906-2. http://www.academia.edu/34746115/%C3%9Cbr_Web_ARQUITECTURA_de_COMPUTADORAS
12. Ramírez, M. (s.f.). Manual de Servicio al PC. <https://sites.google.com/site/manualdeservicioalpc/home> .
13. Richarte, J. (2019). La Guía Del Hardware. 6th ed. Users. <https://books.google.com.mx/books?id=wputDwAAQBAJ&lpg=PP1&hles&pg=PP1#v=onepage&qf=false>
14. Tocci, R., Widmer N., y Moss G. (2017). Sistemas Digitales, Principios y aplicaciones. Prentice Hall.11. https://www.academia.edu/11310109/Sistemas_Digitales_Principios_y_Aplicaciones
15. Users (2015). Reparación de PC Desde Cero (Creative A). USERS. <https://issuu.com/redusers/docs/issuu>

Políticas	Metodología	Evaluación
<p>Para un adecuado desarrollo de las actividades del curso de Herramientas Computacionales, quedan definidas las políticas para los estudiantes, que estarán vigentes durante el curso; para las situaciones no contempladas en esta secuencia, se aplicará la decisión tomada entre facilitador y alumnos durante las sesiones y si se presentara algún caso especial, con las autoridades académicas de la UES.</p> <p>El trato entre compañeros y facilitador, deberá ser con el debido respeto, y las clases se impartirán en un ambiente de armonía, participación y excelente ACTITUD.</p> <p>El manejo de la plataforma educativa es indispensable para tomar este curso.</p> <p>Entrar diariamente al curso en la plataforma y revisar el calendario de actividades a desarrollar. El facilitador proporcionará las actividades en un tiempo razonable para consultar, desarrollar y cumplir en tiempo y forma con la entrega de las mismas.</p>	<p>Es responsabilidad del estudiante gestionar los procedimientos necesarios para alcanzar el desarrollo de las competencias del curso.</p> <p>El curso se desarrollará combinando sesiones presenciales y virtuales, así como prácticas presenciales en laboratorios, campos o a distancia en congruencia con la naturaleza de la asignatura.</p> <p>Los productos académicos escritos deberán ser entregados en formato PDF en la plataforma institucional.</p>	<p>La evaluación del curso se realizará de acuerdo al Reglamento Escolar vigente que considera los siguientes artículos:</p> <p>ARTÍCULO 27. La evaluación es el proceso que permite valorar el desarrollo de las competencias establecidas en las secuencias didácticas del plan de estudio del programa educativo correspondiente. Su metodología es integral y considera diversos tipos de evidencias de conocimiento, desempeño y producto por parte del alumno.</p> <p>ARTÍCULO 28. Las modalidades de evaluación en la Universidad son:</p> <p>I. Diagnóstica permanente, entendiendo esta como la evaluación continua del estudiante durante la realización de una o varias actividades;</p> <p>II. Formativa, siendo esta, la evaluación al alumno durante el desarrollo de cada elemento de competencia;</p> <p>III. Sumativa es la evaluación</p>

Leer y dar seguimiento al programa de la secuencia didáctica del curso.

Se respetarán por parte del facilitador el calendario y horario del curso. El alumno tendrá que asistir mínimo al 80% de las sesiones presenciales.

Los recursos: Ejercicios prácticos, evaluaciones, foros y demás actividades a desarrollar en las distintas fases de los elementos de competencia, estarán exclusivamente sobre la instalación del curso en esta Plataforma Educativa y ahí permanecerán hasta finalizar el ciclo escolar.

Deberán llegar a tiempo a las clases presenciales, y en caso de retardo será a más tardar 15 minutos después de la hora indicada. Tres retardos acumulan una falta.

En relación a las inasistencias, sólo se admiten JUSTIFICANTES por enfermedad, trámite legal o defunción de un familiar, emitido por jefatura de carrera. En otros casos hablar directamente con el facilitador. La justificación de la falta no es justificación del trabajo realizado supervisado y/o independiente.

El alumno debe comunicarse por el medio que acuerde con el profesor (correo electrónico, correo de la plataforma educativa, redes sociales, etc.) para atender alguna emergencia que no pueda esperar a la sesión presencial.

En caso de que la plataforma educativa no esté disponible, deberá comunicarse con el facilitador, quien le ofrecerá un plan alternativo para la realización de las actividades.

El alumno no debe hacer uso de equipos electrónicos que no sean requeridos en las actividades de la sesión.

general de todas y cada una de las actividades y evidencias de las secuencias didácticas sólo los resultados de la evaluación sumativa tienen efectos de acreditación y serán reportados al departamento de registro y control escolar.

ARTÍCULO 29. La evaluación sumativa será realizada tomando en consideración de manera conjunta y razonada, las evidencias del desarrollo de las competencias y los aspectos relacionados con las actitudes y valores logrados por el alumno.

ARTÍCULO 30. Los resultados de la evaluación expresarán el grado de dominio de las competencias, por lo que la escala de evaluación contemplará los niveles de:

- I. Competente sobresaliente;
- II. Competente avanzado;
- III. Competente intermedio;
- IV. Competente básico; y
- V. No aprobado.

El nivel mínimo para acreditar una asignatura será el de competente básico. Para fines de acreditación los niveles tendrán un equivalente numérico conforme a lo siguiente:

Competente sobresaliente 10

Competente avanzado 9

Competente intermedio 8

Competente básico 7

No aprobado 6

ARTÍCULO 31. Para lograr la acreditación de las competencias comprendidas en las secuencias didácticas de las asignaturas del programa educativo, el alumno dispondrá de los siguientes medios:

- I. La evaluación sumativa, mínimo

		<p>7, competente básico;</p> <p>II. La demostración de competencias previamente adquiridas;</p> <p>III. Por convalidación, revalidación o equivalencia.</p> <p>ARTÍCULO 32. Los resultados de la evaluación sumativa serán dados a conocer a los alumnos, en un plazo no mayor de cinco días hábiles después de concluido el proceso.</p> <p>ARTÍCULO 33. En caso de que el alumno considere que existe error u omisión en el registro de evaluación sumativa, podrá presentar solicitud por escrito ante el director de la unidad académica dentro de los cinco días hábiles siguientes contados a partir de la fecha de publicación de los resultados, quien en igual termino emitirá una respuesta.</p>
--	--	--