

Curso: ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS		Horas aula: 0
Clave: COM19B1V		
Antecedentes: COM13A2V		Horas virtuales: 5
Competencia del área: Desarrollar sistemas informáticos mediante la interacción de componentes de hardware y software con la finalidad de agilizar los procesos y la toma de decisiones en empresas públicas y privadas, bajo estándares de calidad nacional e internacional.	Competencia del curso: Identificar los componentes involucrados que definen la estructura física de un computador, así como de las funcionalidades individuales de cada uno de los componentes, a fin de comprender todos los procesos involucrados, tanto en el funcionamiento como la estructura de un computador.	
Elementos de competencia:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer la estructura básica y específica de un computador, a fin de reconocer su funcionamiento íntegro que permita su uso eficiente en los diversos proyectos en el que se utilicen. 2. Comprender el comportamiento del procesamiento matemático que realiza un computador, con la finalidad de contar con una idea más clara sobre cómo se manipulan los datos, internamente, para efectuar las diversas órdenes que recibe la unidad de procesamiento central 3. Analizar el trabajo interno que realizan los equipos de cómputo, con base al procedimiento necesario, con el fin de identificar la forma en que se realiza el procesamiento de la información. 		
Perfil del docente:		
Licenciatura o Ingeniería en Ciencias Computacionales, Tecnologías de la Información y Comunicación, Sistemas Computacionales, Informática, Desarrollo de Software o carrera a fin. Preferentemente con Posgrado afín al área del programa educativo. Deberá contar con formación pedagógica en educación virtual; dominio de las tecnologías de información y comunicación para el uso en educación a distancia y en especial de las herramientas del entorno virtual o plataforma tecnológica; dominio de la educación por competencias; dominio de técnicas de aprendizaje activo y autorregulado, colaborativo y basado en problemas para centrar el aprendizaje en el estudiante; habilidad para motivar y guiar procesos de aprendizajes autónomos.		
Elaboró: ABRAHAM DUARTE RUIZ		Septiembre 2020
Revisó: BELEN ESPINOZA GALINDO		Noviembre 2020
Última actualización:		
Autorizó: Coordinación de Procesos Educativos		Diciembre 2020

Elemento de competencia 1: Reconocer la estructura básica y específica de un computador, a fin de reconocer su funcionamiento íntegro que permita su uso eficiente en los diversos proyectos en el que se utilicen.

Competencias blandas a promover:

EC1 Fase I: Introducción a la arquitectura de computadoras, estructura y su importancia en la historia.

Contenido: Conceptos generales, definición de computadora, organización física de una computadora, generaciones de computadoras, componentes de una computadora.

EC1 F1 Actividad de aprendizaje 1: Trabajo de Investigación Estructura física y componentes de un computador.

Elaborar un trabajo de investigación sobre los principales conceptos de computadora, descripción de la estructura física y de los componentes de una computadora, así como de una explicación detallada del funcionamiento e integración de una computadora. No omitir describir las características más importantes de cada una de las generaciones de computadoras.

Instrucciones:

1. Revisa la información incluida en la sección de recursos, además puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico.
2. En base a la información revisada elabora el trabajo de investigación sobre los principales conceptos de computadora, descripción de la estructura física y de los componentes de una computadora, así como de una explicación detallada del funcionamiento e integración de una computadora.
3. Deberás elaborarlo en Word.
4. El formato debe ser con letra Arial no. 11.
5. Debes incluirle al trabajo lo siguientes elementos: portada, introducción (mínimo media página), desarrollo (Investigación realizada), conclusión (mínimo media página) y referencias bibliográficas en formato APA versión 7.0.
6. Recuerda cuidar tu ortografía.
7. Graba tu trabajo en formato PDF.
8. Súbelo a la plataforma educativa institucional.

5 hrs. Virtuales

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes ()

Recursos:

- Video [La Arquitectura de la Computadora.](#)
- Libro [Arquitectura y organización de la computadora: microprocesadores y programación assembler](#)
- Libro [Computer systems: an introduction to computers for engineering curricula](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de Trabajo de Investigación](#)

EC1 F1 Actividad de aprendizaje 2: Línea del tiempo evolución de las computadoras

Realizar una línea del tiempo sobre las diferentes evoluciones de las computadoras a través del tiempo. Partiendo desde el primer computador, ENIAC, hasta la actualidad con las computadoras cuánticas. Deberá incluir todas las características que considere importantes en cada una de las generaciones, así como de las que fue lo que

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes ()

Recursos:

- Video [Modelos y Arquitecturas de computadoras clásicas.](#)
- Video [Historia de la computadora \(generaciones\).](#)

caracterizó a cada una de las evoluciones.

Instrucciones:

1. Revisa la información incluida en la sección de recursos, además puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico.
2. Con base a la información que analizaste, elabora la línea del tiempo sobre las diferentes evoluciones de las computadoras a través del tiempo.
3. Deberás elaborarlo en algún programa para elaborar líneas del tiempo como por ejemplo Visme o en algún otro de tu preferencia.
4. Descarga tu línea del tiempo y elabora un trabajo que contenga: portada, línea del tiempo y las Referencias Bibliográficas en formato APA versión 7.0.
5. No olvides cuidar tu ortografía y sintaxis.
6. Graba tu trabajo en formato PDF.
7. Súbelo a la Plataforma Educativa Institucional.

5 hrs. Virtuales

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica línea del tiempo](#)

- [Visme](#) o algún otro para elaborar líneas del tiempo.

EC1 Fase II: Arquitectura básica de computadoras, procesamiento y códigos de texto.

Contenido: Modelo de Von Neumann, tipos de microprocesadores utilizados en computadores, historia y uso de los sistemas de números para computadoras.

EC1 F2 Actividad de aprendizaje 3: Esquema gráfico sobre el Modelo de Von Neumann

Elaborar un esquema gráfico sobre el Modelo de Von Neumann, deberás explicar el modelo detallando cómo es que se integran cada una de las partes de dicho modelo, así como su funcionamiento.

Instrucciones:

1. Revisa la información incluida en la sección de recursos, además puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico.
2. Con base a la información que analizaste, elabora un esquema gráfico sobre el Modelo de Von Neumann, así como de una explicación detallada de cada una de las partes que lo integran.
3. Puedes elaborarlo en Word o en algún otro programa que permita diseñar esquemas gráficos.
4. Debes elaborar un trabajo que contenga los siguientes elementos: portada, esquema gráfico y referencias bibliográficas en formato APA versión 7.0.
5. No olvides cuidar tu ortografía y sintaxis.
6. Puedes grabar tu trabajo en formato PDF.

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes ()

Recursos:

- Video [Arquitectura Von Neumann y Harvard](#)
- [Arquitectura Von Neumann: origen, modelo, cómo funciona](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica esquema gráfico](#)

<p>7. Súbelo a la Plataforma Educativa Institucional.</p> <p>5 hrs. Virtuales</p>	
<p>EC1 Fase III: Fundamentos de la Arquitectura Computacional.</p> <p>Contenido: Conceptos generales, códigos de texto (EBCDIC, ASCII y Unicode), dispositivos de I/O, memoria interna y externa.</p>	
<p>EC1 F3 Actividad de aprendizaje 4: Trabajo escrito estructura física de un computador</p> <p>Realizar un trabajo escrito que explique la estructura física específica de un computador, así como de especificar su funcionamiento considerando todos los dispositivos y periféricos específicos que conforman dicha estructura. No olvidar detallar cómo es que se integran cada uno de estos componentes, así como especificar el funcionamiento de los tipos de memoria de un computador.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisa la información incluida en la sección de recursos, además puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico. 2. Con base a la información que analizaste, elaborar un trabajo que explique la estructura física específica de un computador, detallando el funcionamiento y la estructura física de todos los dispositivos y periféricos que integran dicha estructura. 3. Deberás elaborarlo en Word. 4. El formato debe ser con letra Arial no. 11 y justificado. 5. Debes incluir los siguientes elementos: portada, introducción (al menos, media página), desarrollo (detalle de la investigación realizada), conclusión (mínimo media página) y las referencias bibliográficas en formato APA versión 7.0. 6. No olvides cuidar tu ortografía y sintaxis. 7. Puedes grabar tu trabajo en formato PDF. 8. Súbelo a la Plataforma Educativa Institucional. <p>5 hrs. Virtuales</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos: Libro Organización y arquitectura de computadores, incluido en plataforma educativa.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica trabajo escrito .</p>
<p>Evaluación formativa:</p> <p>Actividades de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo de Investigación sobre estructura física y componentes de un computadora. • Línea del tiempo evoluciones de las computadoras 	

- Esquema gráfico del Modelo de Von Neumann
- Trabajo de investigación estructura física de un computador

Competencias blandas:

- Responsabilidad
- Creatividad
- Pensamiento crítico
- Puntualidad
- Solución de problemas

Fuentes de información

1. Canal "Hugo Tecnología", 2015. La Arquitectura de la Computadora. [video] Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=iA2LTgfwr5Y> [Accessed 11 September 2020].
2. Canal "¿Sabías Qué?". (2016). Microprocesadores - Historia, Evolución y Fabricación [Video]. Retrieved 11 September 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=qRFZQA1rnOU>.
3. Canal "Mit Lomasdelmirador", 2019. Curso Arquitectura De Computadoras - Porque Son Binarias Las Computadoras Español 0. [video] Available at: https://www.youtube.com/watch?v=gAZ1Llc_sv0 [Accessed 11 September 2020].
4. Figueroa, S. Historia de la computadora (generaciones) [Video]. Retrieved 11 September 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=a8Q2xpl7hbs>.
5. Moret, Vicente (2013). Principios fundamentales de la computación cuántica. Disponible en: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/59425432/Principios_de_computacion_cuantica20190528-121332-14ziwch.pdf?1559066996=&respons-content-disposition=inline%3B+filename%3DPRINCIPIOS_FUNDAMENTALES_DE_COMPUTACION.pdf&Expires1606847618&Signature=Rw4hzYnXx~V9IPci7bbqU01Rlw6cNAqbBgzNdiwxxZEiCR0ObY61U5XzEtaNmOgiCxxM~6VouRsZ-44UFWrweHvACo-vUAprlpJqKx-k02qh2i~9Xf13QzpkUxFcatmrK0HF-rAihDiK1uf0e26objzTceCp7DWLjtDFR6rTIRjMf8F4v4~cMVwERKZg5tPH4f4xVzvcN-9BnZ~0hxWfDNEtylktjJf6g8kmlPGtAcxTHeYLE1-lzs~uDjiowkw1dTXD0vNYvBI5zeWgnTi-l6SrTBHGVlk-UGEa5UpOEhn~jIGalTc9cGJr-GJVhTdPxq7I2zfb2KBu2hkNbu-A_&KeyPair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
6. Rubert Novelo, C. (2015). Modelos y Arquitecturas de computadoras clásicas [Video]. Retrieved 11 September 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=3IO8vakOS78>.
7. Stallings, W. Prieto Campos, B. y Cañas Vargas, A. (2005). Organización y arquitectura de computadores (7a. ed.). Pearson Educación. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/55577>
8. Toro, J., 2017. Arquitectura Von Neumann Y Harvard. [video] Available at: https://www.youtube.com/watch?v=KI_Bta19OJ0 [Accessed 11 September 2020].
9. Moreno, Rocabado (2016). Arquitectura y organización de la computadora: microprocesadores y programación assembler Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/ues/77190>
10. V. Carbo, Juan (2017). Computer systems: an introduction to computers for engineering curricula. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/ues/57444>

Elemento de competencia 2: Comprender el comportamiento del procesamiento matemático que realiza un computador, con la finalidad de contar con una idea más clara sobre cómo se manipulan los datos, internamente, para efectuar las diversas órdenes que recibe la unidad de procesamiento central

Competencias blandas a promover:

EC2 Fase I: Comprensión y ejecución de operaciones lógicas matemáticas para desarrollar pensamiento analítico

Contenido: Operaciones lógicas y matemáticas realizadas por las computadoras internamente, conversión entre formatos base 10 a base 2 (decimal a digital)

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 5: Presentación multimedia conversiones entre números.

Investigar y elaborar una presentación multimedia sobre cómo se realizan las operaciones con sistemas de tipo decimal, binario, octal y hexadecimal.

Instrucciones:

- Revisa la información incluida en la sección de recursos, además puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico.
- Con base a la información que analizaste, elabora una presentación multimedia sobre cómo se realizan las operaciones con sistemas de tipo decimal, binario, octal y hexadecimal.
- Deberás elaborarlo en PowerPoint o Prezi.
- La presentación deberá tener un mínimo de 10 diapositivas o slides.
- Recuerda cuidar tu ortografía, no debes incluir diapositivas saturadas de información y debes utilizar imágenes que sirvan como apoyo visual.
- Incluirle a la presentación una portada y las referencias en las que te basaste para realizarla.
- Graba tu archivo en formato PDF y súbelo a la plataforma educativa institucional.

5 hrs. Virtuales

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes ()

Recursos:

- Video [Curso Arquitectura de Computadoras - Porque Son Binarias Las Computadoras Español 0.](#)
- [Sistema Binario, Decimal, Octal y Hexadecimal qué es y cómo funciona](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica presentación multimedia .](#)

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 6: Solución de ejercicios con conversiones.

Elaborar, individualmente, las siguientes conversiones:

- 123_{10} a base2
- 63_{10} a base2
- 9_{10} a base2
- 36_{10} a base2
- 101_{10} a base2
- 512_{10} a base2
- 45_{10} a base2
- 27_{10} a base2

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes ()

Recursos:

- Video [Decimal a Binario - Método #1 - Ejercicio #1](#)
- Video [Convertir de binario a decimal .](#)
- Video [Convertir de Binario a Decimal y Viceversa .](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

<ul style="list-style-type: none"> • 14_{10} a base2 • 87_{10} a base2 • 10101_2 a base10 • 11011_2 a base10 • 101_2 a base10 • 10101_2 a base10 • 11110_2 a base10 <p>Instrucciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisa la información incluida en la sección de recursos, además puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico. • Con base a la información que analizaste, resuelve los ejercicios propuestos. • Deberás elaborar un documento de Word que contenga los ejercicios resueltos. • El formato debe ser con letra Arial no. 11. • Debes incluirle al trabajo una portada con tus datos generales. • Puedes grabar tu trabajo en formato PDF. • Súbelo a la Plataforma Educativa Institucional. <p>6 hrs. Virtuales</p>	<p>Rúbrica Solución individual de ejercicios .</p>
<p>EC2 Fase II: Aritmética y punto fijo y punto flotante. Álgebra de Boole.</p> <p>Contenido: Sistemas de numeración, aritmética de punto fijo y flotante, álgebra de Boole.</p>	
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 7: Trabajo escrito sobre Aritmética y Punto Fijo y Flotante.</p> <p>Elaborar un trabajo escrito sobre la aritmética y punto fijo y punto flotante, proponiendo y resolviendo cinco ejemplos de cada uno de ellos.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisa la información incluida en la sección de recursos, además puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico. 2. Con base a la información que analizaste, elabora un trabajo escrito sobre la aritmética y punto fijo y flotante. 3. Deberás elaborarlo en Word, el formato debe ser con letra Arial no. 11 y justificado. 4. Debes incluir los siguientes elementos: portada, desarrollo y las referencias bibliográficas en formato APA versión 7.0. 5. No olvides cuidar tu ortografía y sintaxis. 6. Puedes grabar tu trabajo en formato PDF. 7. Súbelo a la Plataforma Educativa Institucional. <p>5 hrs. Virtuales</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aritmética del Ordenador Representación de Punto Flotante Métodos Numéricos . • Aritmética de Punto Flotante. Redondeo Simétrico y Truncado . <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica trabajo escrito</p>
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 8: Foro álgebra</p>	<p>Tipo de actividad:</p>

<p>de Boole.</p> <p>Participar explicando el álgebra de Boole, así como de la explicación detallada de cada una de las reglas que se utilizan.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Consultar los videos de la sección de recursos. 2. Una vez que hayas visto el material deberas contestar las siguientes preguntas ¿qué es?, ¿para qué sirve?, ¿cómo funcionan?, ¿en qué se utilizan?, ¿qué aplicaciones prácticas tienen? 3. Redactar las respuestas a las preguntas con una extensión de al menos 50 palabras para cada una (puedes apoyarte del contador de palabras del word). 4. La respuesta deberá tener un sustento lógico de acuerdo a tu opinion personal. 5. Recuerda cuidar tu ortografía. 6. Realizar tu participación en el foro copiando y pegando las preguntas y respuestas que redactaste. <p>5 hrs. Virtuales</p>	<p>Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video Punto fijo y punto flotante . • Video Reglas del álgebra de Boole - Regla #1 <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica Participación en foro .</p>
---	---

EC2 Fase III: Taxonomías para clasificar los Sistemas.

Contenido: Definición y comprensión de las taxonomías de computadores.

<p>EC2 F3 Actividad de aprendizaje 9: Podcast sobre las Taxonomías de los Sistemas.</p> <p>Realizar un podcast (audio), de las diferentes taxonomías existentes para clasificar los sistemas según sus capacidades de procesamiento.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisa los videos incluidos en el apartado de recursos, puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico 2. Identifica las diferentes taxonomías existentes para clasificar los sistemas según sus capacidades de procesamiento. 3. En un documento de Word, elabora el guion para tu podcast explicando los temas anteriores con tus propias palabras, considerando que deberá tener una duración de mínimo 3 minutos y máximo 5. 4. Antes de iniciar con el guion deberás mencionar tu nombre completo, carrera que estudias y la escuela. 5. Graba tu podcast utilizando el dispositivo de tu preferencia (celular, computadora, tableta, etc.). 6. Puedes incluir efectos, música, etc., 	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video Álgebra Booleana (Compuertas lógicas AND) . • Video Arquitecturas Paralelas - Taxonomia de Flynn . • Libro Computer Architecture: A Quantitative Approach Fifth Edition <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica podcast</p>
---	--

considerando que no interfieran para el entendimiento de la información.

7. Una vez creado el podcast deberás realizar, en formato word, un trabajo con portada, introducción, desarrollo (guión), conclusión y referencias bibliográficas.
8. En el desarrollo deberás insertar el link para acceder al podcast (lo puedes subir a un drive o a alguna plataforma especial para ello como SoundCloud).
9. Graba tu trabajo en pdf y súbelo a la plataforma educativa institucional.

5 hrs. Virtuales

Evaluación formativa:

Actividades de aprendizaje:

- Presentación multimedia sobre conversiones entre números
- Solución de ejercicios con conversiones
- Trabajo escrito sobre Aritmética y Punto Fijo y Flotante
- Foro
- Podcast

Competencias blandas:

- Responsabilidad
- Creatividad
- Pensamiento crítico
- Puntualidad
- Solución de problemas

Fuentes de información

1. Canal "Mit Lomasmelmirador", 2019. Curso Arquitectura De Computadoras - Porque Son Binarias Las Computadoras Español 0. [video] Available at: https://www.youtube.com/watch?v=gAZ1Llc_sv0 [Accessed 11 September 2020].
2. Canal " Pasos por ingeniería", 2017. <https://www.youtube.com/watch?v=Fgu0tm5u4b4> .
3. [video] Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=fGu0tM5u4b4> [Accessed 11 September 2020].
4. Canal "Pasos por ingeniería", 2020. CONVERTIR De BINARIO A DECIMAL. [video] Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=Efj5vWxFcao> [Accessed 11 September 2020].
5. De León, E., 2015. [Método Fácil] Convertir De Binario A Decimal Y Viceversa. [Video] Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=c-hyLLdDt7I> [Accessed 11 December 2020].
6. Canal "Las Matemáticas de Jalón", 2016. Aritmética Del Ordenador Representación De Punto Flotante Métodos Numéricos. [Video] Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=dnBQCmPzJnQ> [Accessed 11 September 2020].
7. Vega Escobar, E., 2020. <https://www.youtube.com/watch?v=00-6B7wzqje> . [Video]. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=xx-mKBoQjvo> [Accessed 11 September 2020].

8. Canal "Las Matemáticas de Jalón". (2016). *Aritmética del ordenador Representación de Punto Flotante Métodos Numéricos* [Video]. Retrieved 11 September 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=dnBQCmPzJnQ>.
9. Aguacia Forero, L., 2015. PUNTO FIJO Y PUNTO FLOTANTE. [video] Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=0o-6B7wZqjE> [Accessed 11 September 2020].
10. Canal "Pasos por ingeniería". (2017). REGLAS DEL ÁLGEBRA DE BOOLE - Regla #1 [Video]. Retrieved 11 September 2020, from https://www.youtube.com/watch?v=9_rpiAScBvk.
11. Canal "Pasos por ingeniería". (2017). ÁLGEBRA BOOLEANA (Compuertas lógicas AND) [Video]. Retrieved 11 September 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=h9INco4mHcg>.
12. Canal "flabasouza". Arquitecturas Paralelas - Taxonomía de Flynn [Video]. Retrieved 11 September 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=LcMW1R2fYzw>.
13. Canal "Docencia". (2020). Computación Paralela: Arquitecturas (Taxonomía) [Video]. Retrieved 11 September 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=z0u5e1h55rk>.
14. Hennessy, John (2012) Computer Architecture: A Quantitative Approach Fifth Edition. Disponible en: [Computer Architecture: A Quantitative Approach Fifth Edition](#)

Elemento de competencia 3: Analizar el trabajo interno que realizan los equipos de cómputo, con base al procedimiento necesario, con el fin de identificar la forma en que se realiza el procesamiento de la información.

Competencias blandas a promover:

EC3 Fase I: Conceptos generales y comprensión del funcionamiento de una placa principal, o placa madre,

Contenido: Conceptos generales sobre la placa madre de un computador, características y funcionamiento de las placas madre, comunicación interna de los datos procesados por la placa madre.

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 10: Infografía sobre las Tarjetas Madre

Elaborar una infografía con una descripción detallada sobre los principales componentes y funcionamiento general de una placa madre de un computador.

Instrucciones:

1. Consultar los materiales incluidos en el apartado de recursos.
2. Identificar los principales componentes y funcionamiento general de una placa madre de un computador.
3. Ingresa a algún programa para crear infografías, como por ejemplo Canva y haciendo uso de las herramientas que la aplicación ofrece, elabora de manera clara y concreta tu infografía.
4. La infografía deberá contener imágenes representativas del tema y un diseño atractivo, usando fuentes y colores diversos.
5. Deberás incluirle tus datos generales y las referencias bibliográficas.
6. Descarga tu infografía y súbela a la plataforma institucional.

5 hrs. Virtuales

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes ()

Recursos:

- Video [Arquitectura de una computadora](#).
- Video [Arquitectura de un ordenador](#).
- Vídeo [¿Cómo funciona el Hardware de una Computadora?](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de infografía](#)

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 11: Mapa conceptual sobre el funcionamiento de una Placa Madre.

Realizar un mapa conceptual, sobre el funcionamiento general de una placa madre. Deberás partir de la actividad anterior.

Instrucciones:

1. Revisa la información incluida en la sección de recursos, además puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico.
2. Con base a la información que analizaste, así como del trabajo anteriormente realizado al respecto, deberás elaborar un mapa conceptual especificando los puntos principales sobre el funcionamiento de una Placa Madre.

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes ()

Recursos:

- Video [Computadoras - #6 CPU, ALU, CU, Memoria, Bus y Lenguaje máquina \(Código\)](#).
- Video [Funcionamiento de un microprocesador](#).
- Video [¿Que es el Microprocesador?](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

Rúbrica de [Mapa conceptual](#).

<ol style="list-style-type: none"> 3. Deberás elaborarlo en Word o en algún otro programa que integre la función de diseño de diagramas. 4. Debes incluir los siguientes elementos: portada, mapa conceptual y las referencias bibliográficas en formato APA versión 7.0. 5. No olvides cuidar tu ortografía y sintaxis. 6. Puedes grabar tu trabajo en formato PDF. 7. Súbelo a la Plataforma Educativa Institucional. <p>5 hrs. Virtuales</p>	
--	--

EC3 Fase II: Microprocesadores o Unidades de Proceso Central (CPU), BUS.

Contenido: Características de los CPU, unidades de control, unidades lógico-aritméticas, tipos de bus de datos.

<p>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 12: Video sobre los Tipos de Bus.</p> <p>Realizar un video que abarque los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento los diversos tipos de bus de una computadora (de datos y de direcciones). Se deberá detallar el funcionamiento de cada uno de los BUS, ejemplificando con un diagrama o una imagen su funcionamiento. • Funcionamiento y las características de las Unidades de Proceso Central, así como de explicar las operaciones aritméticas que realizan los CPU. <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En base a los recursos incluidos en la actividad elabora un video sobre los temas mencionados. 2. En un documento de Word, elabora el guion que te sirva como base para realizar tu vídeo. Este documento debe contar con una portada que tenga tus datos generales y referencias bibliográficas. 3. Ingresa a Powtoon o a la herramienta de tu preferencia y elabora de manera creativa tu video, tomando como base tu guion. 4. El video deberá tener una duración entre 3 y 5 minutos. 5. Descarga tu video y súbelo a YouTube , si no te es posible subirlo a youtube inclúyelo en tu drive personal. 6. En el documento en el que hiciste tu guion, copia el link de tu vídeo, ya sea de youtube o del drive. 7. Graba tu documento en formato pdf y súbelo a la plataforma educativa institucional. 	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video Bus de Datos - Informática . • Video ¿Qué hacen la ROM y RAM? • Video Computadoras - #6 CPU, ALU, CU, Memoria, Bus y Lenguaje máquina (Código) . • Video Funcionamiento de un microprocesador . • Video ¿Que es el Microprocesador? <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica elaboración de video .</p>
---	---

<p>5 hrs. Virtuales</p>	
<p>EC3 Fase III: Memoria Principal, Fuente de alimentación eléctrica.</p>	
<p>Contenido: Tipos de memoria, características y generaciones. Estructura y armado de un computador con base a criterios específicos.</p>	
<p>EC3 F3 Actividad de aprendizaje 13: Wiki sobre los diversos tipos de memoria existentes (ROM y RAM).</p> <p>Realizar aportación en una wiki grupal sobre los diversos tipos de memoria existentes (ROM y RAM), especificando las diversas características de las memorias RAM y de las distintas generaciones de estas.</p> <p>Para poder realizar tu aportación debes seguir el siguiente proceso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisa los videos incluidos en el apartado de recursos. 2. Redacta los diversos tipos de memoria existentes (ROM y RAM), especificando las diversas características de las memorias RAM y de las distintas generaciones de estas. 3. El escrito debe contatar con al menos 500 palabras. 4. Una vez que hayas concluido tu escrito, deberás copiar el texto y pegarlo en la wiki incluida en la plataforma educativa en el último elemento de competencia. 5. Antes de pegar el texto deberás escribir tu nombre completo con MAYÚSCULAS y debajo de tu nombre pegarás el texto. 6. Tu participación deberá incluir como mínimo una imagen relacionada al tema. <p>6 hrs. Virtuales</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal (X) Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video ¿Qué hacen la ROM y RAM? • Video Computadoras #8 - RAM (Memoria Principal). • Video Memoria Principal (ROM)(RAM). <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica participación en la Wiki.</p>
<p>EC3 F3 Actividad de aprendizaje 14: Proyecto integrador sobre cómo se arma un computador.</p> <p>Realizar un trabajo escrito, en donde se considere armar un equipo de cómputo, necesario para ser implementado en el control y monitoreo de una Torre de Control de un aeropuerto. Consideren todos los aspectos involucrados en el armado del equipo para el procesamiento frecuente de datos, así como de la carga de la pila de instrucciones que se recibirán. No omitir incluir el tipo de fuente, con base a la potencia de las mismas, que sustente y asegure, un correcto funcionamiento del equipo.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisa la información incluida en la sección 	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo (X) Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video Fuente de alimentación de Pc - Cómo funciona. • Video ¿Que Es Una Fuente De Poder? ¿Para Que Funciona? ¿Que Fuente De Poder Debo Comprar? <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica proyecto integrador</p>

de recursos, además puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico.

2. Con base a la información que analizaste, realiza un trabajo escrito sobre cómo se arma un computador.
3. Deberás elaborarlo en Word.
4. El formato debe ser con letra Arial no. 11 y justificado.
5. Debes incluir los siguientes elementos: portada, introducción (al menos, media página), desarrollo (detalle del proyecto), conclusión (mínimo media página) y las referencias bibliográficas en formato APA versión 7.0.
6. No olvides cuidar tu ortografía y sintaxis.
7. Puedes grabar tu trabajo en formato PDF.
8. Súbelo a la Plataforma Educativa Institucional.

8 hrs. Virtuales

Evaluación formativa:

Actividades de aprendizaje:

- Infografía sobre las Tarjetas Madre.
- Mapa conceptual sobre el funcionamiento de una Placa Madre.
- Video sobre los Tipos de Bus.
- Wiki.
- Proyecto integrador sobre cómo se arma un computador.

Competencias blandas:

- Responsabilidad
- Creatividad
- Pensamiento crítico
- Puntualidad
- Solución de problemas

Fuentes de información

1. Canal "CSTI UNISON". (2014). Arquitectura de una computadora [Video]. Retrieved 11 September 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=z6uggyDfnTY>.
2. Pimienta García, A. Arquitectura de un ordenador [Video]. Retrieved 11 September 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=-akEec5GTX8>.
3. Canal "Pasos por ingeniería". (2018). Computadoras - #6 CPU, ALU, CU, Memoria, Bus y Lenguaje máquina (Código) [Video]. Retrieved 11 September 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=YRyxt1EdMms>.
4. Napan, M. Funcionamiento de un microprocesador [Video]. Retrieved 11 September 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=nPAeg8liggg>.

5. Canal "MindMachineTV". (2016). ¿Que es el Microprocesador? [Video]. Retrieved 11 September 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=qA2egYS58Nc>.
6. Duarte, L. (2016). Buses de la computadora 1 [Video]. Retrieved 11 September 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=N9XjBI9EblA>.
7. Torres, C. (2018). Buses de la computadora Parte 1 - Nivel 1 - Lección 2 [Video]. Retrieved 11 September 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=YNXzYi2PI8I>.
8. Solano, L. (2016). Bus de Datos - Informática [Video]. Retrieved 11 September 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=wiCAucKrcT0>.
9. Canal "MindMachineTV". (2018). ¿Qué hacen la ROM y RAM? [Video]. Retrieved 11 September 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=swOCvouHeAg>.
10. Canal "Pasos por ingeniería". (2020). Computadoras #8 - RAM (Memoria Principal) [Video]. Retrieved 11 September 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=RluVZZ9JAw8>.
11. Rojas, N. (2015). https://www.youtube.com/watch?v=fR_IKSO6BT0 [Video]. Retrieved 11 September 2020, from https://www.youtube.com/watch?v=fR_IKSO6BT0.
12. Canal "Mundo Digital TV". (2013). <https://www.youtube.com/watch?v=kjJV2IkUF-Y> [Video]. Retrieved 11 September 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=kjJV2IkUF-Y>.
13. Canal "Dual Core Tech and Games", 2015. ¿Que Es Una Fuente De Poder? ¿Para Que Funciona? ¿Que Fuente De Poder Debo Comprar?. [video] Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=kKcsP4665TE> [Accessed 11 September 2020].
14. . Canal "Branch Education". (2023). How does computer Hardware works? [video] Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=d86ws7mQYIq>

Políticas	Metodología	Evaluación
<p>Al inicio del curso el facilitador establecerá los horarios y las vías de comunicación, considerando al menos una vía alterna a la plataforma educativa.</p> <p>El profesor publicará los Lineamientos de entrega de actividades y evaluación, en donde quedará establecido el calendario semanal que tendrán para subir las actividades a la plataforma, así como las fechas de cierre de plataforma.ES</p> <p>RESPONSABILIDAD DEL ALUMNO LEER LOS LINEAMIENTOS.</p> <p>El alumno deberá ingresar diariamente al curso en plataforma y realizar las actividades de acuerdo al calendario establecido por el profesor.</p> <p>Cualquier duda que tenga el alumno al realizar la actividad, es</p>	<p>El curso se llevará mediante la plataforma educativa que la institución designe.</p> <p>El curso será intensivo, por lo que se deberán realizar un determinado número de actividades cada semana.</p> <p>La dinámica del curso consiste en dar seguimiento a cada tema establecido en la secuencia didáctica a través de diversos tipos de actividades destinadas a ejecutarse, en su mayoría, en forma individual, a través de la plataforma educativa institucional.</p> <p>Se deberá participar en al menos un foro en cada elemento de competencia. donde el facilitador lanzará un tema o pregunta y los alumnos deberán aportar sus ideas propias y deberán retroalimentar al menos a 2 de sus compañeros.</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> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnóstica permanente, entendiéndola esta como la evaluación continua del estudiante durante la

<p>obligación solicitar asesoría al facilitador mediante la plataforma educativa institucional o el medio que el mismo haya dispuesto.</p> <p>El facilitador deberá dar retroalimentación oportuna de las actividades elaboradas por el alumno.</p> <p>En caso de no entregar a tiempo alguna evidencia, se penalizará con un porcentaje de la calificación.</p> <p>En caso de que la plataforma no esté disponible, deberá reportarlo al correo: uesvirtual@ues.mx . El facilitador deberá ofrecer un plan alternativo para la realización de las actividades.</p> <p>En caso de plagio en alguna de las actividades, el alumno no obtendrá la competencia en la evaluación correspondiente y su calificación será como si la actividad no la hubiese entregado.</p>	<p>Se contestará al menos un quiz en cada elemento de competencia.</p> <p>Se participará en la construcción de al menos una wiki de forma colaborativa con el resto de los miembros del grupo.</p> <p>Se debe elaborar un Proyecto Final integrador.</p> <p>Se proporcionará una explicación de cada uno de los temas con material y herramientas apropiadas para su mejor comprensión y para un adecuado desarrollo de cada una de las actividades.</p> <p>La plataforma educativa se cerrará en 2 cortes en el transcurso del módulo.</p> <p>El docente les proporcionará un calendario de elaboración de actividades, que contemple las fechas específicas de entrega de cada actividad.</p> <p>En caso no entregar las actividades de acuerdo al calendario establecido por el facilitador, si podrán entregarlas fuera de tiempo (siempre y cuando no esté cerrada la plataforma), sin embargo, se penalizará con el 20% de la calificación por la entrega tardía de la misma.</p> <p>Podrán entregar actividades siempre y cuando la plataforma se encuentre abierta, una vez que se cierre, ya no se aceptarán actividades.</p>	<p>realización de una o varias actividades;</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Formativa, siendo esta, la evaluación al alumno durante el desarrollo de cada elemento de competencia; y 3. Sumativa es la evaluación general de todas y cada una de las actividades y evidencias de las secuencias didácticas. <p>Sólo los resultados de la evaluación sumativa tienen efectos de acreditación y serán reportados al departamento de registro y control escolar.</p> <p>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.</p> <p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Competente sobresaliente; 2. Competente avanzado; 3. Competente intermedio; 4. Competente básico; y 5. No aprobado. <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competente sobresaliente= 10 • Competente avanzado= 9 • Competente intermedio= 8 • Competente básico= 7 • No aprobado= 6
--	--	---