



ARQUITECTURA DE COMPUTADORES

Identificación del módulo.

Nombre del módulo:	Arquitectura de computadores
Experto temático:	Paola Elvira Ortega Jurado
Año y versión:	Año: 2014 Versión: 1
Número de créditos:	3

Estructura.

Elemento de competencia 1: Identificar los elementos de la arquitectura de computadores que se obtienen a lo largo de su evolución.

TEMAS	HORAS	
	AC: 4	TI: 12
☐ Historia y contexto de la Arquitectura de Computadores	2	6
☐ Componentes de un PC – Aspectos Básicos	2	6

Nota: AC: Trabajo con acompañamiento docente. TI Trabajo independiente del estudiante.

Elemento de competencia 2: Proyectar la importancia de los componentes del Pc para lograr el correcto desempeño del mismo, profundizando en la importancia de las memorias y los buses de datos.

Temas	HORAS	
	AC: 8	TI: 24
☐ Componentes de un PC	2	6
☐ Memorias	3	9



ARQUITECTURA DE COMPUTADORES

?	Buses	3	9
---	-------	---	---

Nota: AC: Trabajo con acompañamiento docente. TI Trabajo independiente del estudiante.

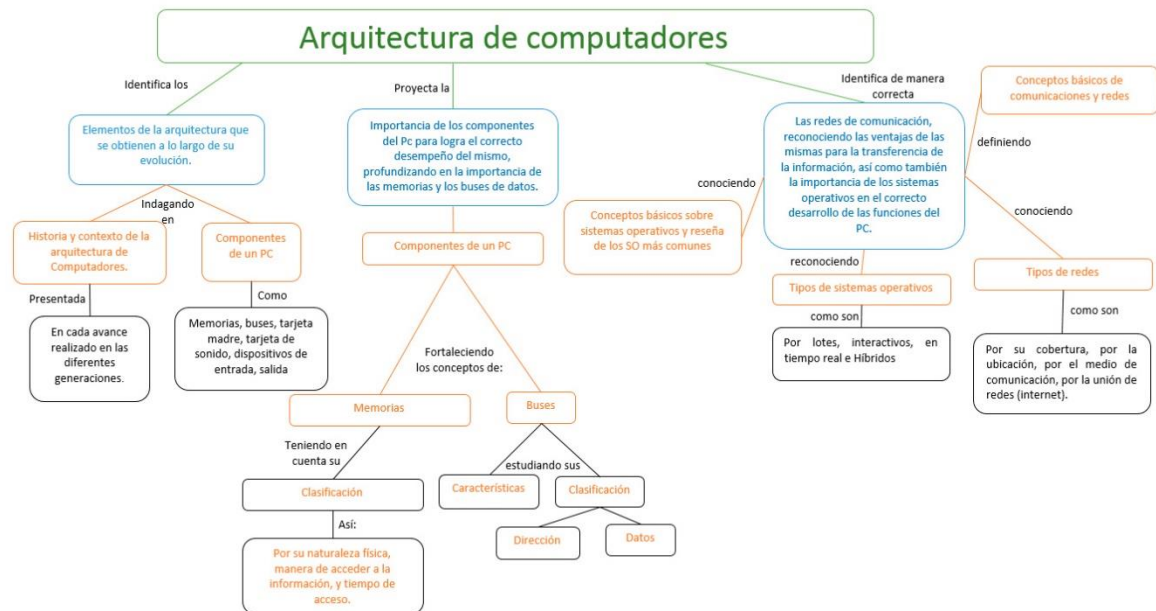
Elemento de competencia 3: Identificar de manera correcta las redes de comunicación, reconociendo las ventajas de las mismas para la transferencia de la información, así como también la importancia de los sistemas operativos en el correcto desarrollo de las funciones del PC.

TEMAS	HORAS		
	AC: 12	TI: 36	
?	Tipos de sistemas operativos	4	12
?	Reseña de los sistemas operativos más comunes.	2	6
?	Conceptos básicos de comunicación y redes.	3	9
?	Tipos de redes.	3	9

Nota: AC: Trabajo con acompañamiento docente. TI Trabajo independiente del estudiante.

ARQUITECTURA DE COMPUTADORES

Mapa Conceptual



Metodología.

Para desarrollar la competencia propuesta en el módulo, se han planteado elementos de competencia, cada uno con criterios de desempeño específicos; para todos los criterios de desempeño se han preparado actividades de aprendizaje y recursos que facilitan al estudiante el desarrollo y la presentación de las evidencias que serán valoradas por el facilitador para determinar si se alcanza o no la competencia.

Es importante tener presente la interacción como elemento fundamental en la metodología de estudio virtual; mediante los comentarios, aportes y preguntas se fortalecen los conocimientos y competencias; todos los integrantes del grupo están en capacidad de aportar.

El estudiante es el centro del proceso y su disciplina y autoestudio se constituyen en factores fundamentales para esta modalidad educativa. Adicionalmente las herramientas de la plataforma ofrecen espacios para la presentación de los contenidos, la interacción, la entrega de evidencias y verificación de competencias alcanzadas.



ARQUITECTURA DE COMPUTADORES

Justificación.

Dentro de la formación de los futuros ingenieros informáticos la Arquitectura de Computadores les brinda la información necesaria sobre la manera cómo funciona e interactúa no solo el hardware, indagando sobre éste en componentes como las memorias, dispositivos de entrada y de salida, los buses de datos, sus tipologías, características, entre otros; sino también el software como por ejemplo los sistemas operativos, descubriendo su historia, sus características y clases, todo esto para adentrarnos en el pc y deducir cómo se logran obtener los resultados esperados frente a una orden realizada por el usuario final.

Teniendo en cuenta lo anterior el estudiante al desarrollar el módulo de Arquitectura de Computadores logra desarrollar las competencias y habilidades adecuadas para reconocer cada parte del pc, su funcionamiento y la manera cómo interactúan entre sí dentro de la CPU logrando así el resultado deseado frente a una solicitud enviada.

Sin duda alguna la evolución de los sistemas en cuanto a software y hardware hace que cada vez más nos familiaricemos con las funciones y características de cada componente y a su vez vislumbremos las mejoras que se pueden alcanzar basados en el estudio de sus funciones.

Evaluación.

La evaluación por competencias en la Católica del Norte se orienta por los siguientes principios:

Continua: no hay momentos específicos para la evaluación, se realiza durante todo el periodo y a través de las actividades programadas en los módulos.

Integral: se valoran el ser, el saber y el hacer; es decir, el ser humano en todas sus dimensiones.

Refuerzo permanente: está implícito en el desarrollo de las actividades, porque el mismo criterio de desempeño se puede valorar en diferentes momentos. Los refuerzos culminan a la par de la terminación del bloque.

La evaluación de las competencias se realiza a partir de la entrega de las evidencias, éstas a su vez están planteadas como actividades y cada una cuenta con una serie de criterios que estandarizan la valoración de los resultados.



ARQUITECTURA DE COMPUTADORES

Los criterios de desempeño definidos para cada elemento de la competencia, son la base para determinar los resultados de aprendizaje que se estructuran con base en EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE que son las pruebas manifiestas de aprendizaje, recogidas directamente durante el proceso formativo. Son recolectadas con la orientación del docente o facilitador, utilizando técnicas, métodos e instrumentos de evaluación seleccionados, según sean evidencias de conocimiento, de producto o de desempeño, permitiendo reconocer los logros obtenidos por el estudiante en los tres tipos de saberes: conceptual, procedimental y actitudinal. Existen diferentes tipos de evidencias:

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO. Apuntan al dominio cognoscitivo para procesar e identificar información relevante, su clasificación, su interpretación de manera útil, y la búsqueda de las relaciones entre información nueva e información adquirida previamente. Incluye el conocimiento de hechos y procesos, la comprensión de los principios, teorías y las maneras de utilizar el conocimiento en situaciones cotidianas y nuevas.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO. Evidencias del saber procedimental, relativas al cómo ejecuta el estudiante una actividad, en donde pone en juego sus habilidades, conocimientos y actitudes. Permiten recoger información directa, de mejor calidad y más confiable, sobre la forma como el estudiante desarrolla su proceso de aprendizaje y así poder identificar cuáles han sido sus logros y cuáles le faltan por alcanzar. Incluye las evidencias actitudinales.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO. Son los resultados que obtiene el estudiante en una actividad que refleja el aprendizaje alcanzado y permite hacer inferencias sobre el proceso desarrollado, o método utilizado.

GLOSARIO.

Arquitectura de computadores: Es el estudio de la estructura, funcionamiento y diseño de los computadores, tiene que ver con los aspectos de hardware y software de bajo nivel.

Bus: El bus tiene dos pistas divididas por un lado el bus de direcciones y por otro el bus de datos. El bus de datos hace referencia a un conjunto de líneas conductoras de HW y se utilizan para transmitir los datos entre los componentes de un sistema informático, logrando la transmisión. Por otra parte La CPU escribe la dirección de la posición a la que se desea acceder en la memoria en el bus de direcciones, así es como se llega exactamente al lugar deseado.

Computador: Dispositivo electrónico que es capaz de recibir un conjunto de instrucciones, procesarlas y ejecutarlas realizando cálculos de datos en tiempos infinitesimales



ARQUITECTURA DE COMPUTADORES

Disco Duro Lugar donde se almacena la información y donde sin importar si se apaga el PC, continúa hasta que sea eliminada de manera intencional.

Fuente de Poder: Suministra la energía necesaria para activar los componentes de la CPU en un pc de mesa o en un portátil que no puede obtener la energía desde la batería.

Memorias. Tiene la función de almacenar toda la información que es manipulada por el computador, se tienen diferentes clasificaciones dependiendo de su naturaleza física de almacenamiento, la manera de acceder a la información, mantenimiento de la información y tiempo de acceso.

Multiprocesadores. Hace referencia a un computador que cuenta con 2 o más microprocesadores, por lo cual puede ejecutar de manera simultánea varias tareas de un mismo proceso o de procesos diferentes.

Procesador: Hace referencia al “cerebro” del PC, su función principal es la coordinación de los diferentes elementos del equipo. Ejecuta aplicaciones, procesa las órdenes y da respuesta a las instrucciones enviadas por el usuario por medio de los periféricos como el teclado o el ratón.

Red: Es un conjunto de ordenadores o equipos informáticos conectados entre sí, con el fin de compartir recursos, información y ofrecer servicios.

Sistema Operativo: Programa o conjunto de programas destinado a permitir la gestión eficaz de los recursos, comienza su ejecución cuando el PC es encendido, gestiona el HW de la máquina desde los niveles más básicos permitiendo la interacción con el usuario.

Tarjeta de Video: Dispositivo que alimenta de datos al monitor, se puede comparar con la memoria RAM.

Uniprocadores: También llamado monoprocesador se refiere a aquellos computadores que son capaces de manejar solamente un proceso a la vez, no puede realizar varias tareas al mismo tiempo, por lo cual alterna tareas, si un monoprocesador tiene una amplia capacidad de velocidad puede simular a un multiprocesador.

Competencia Global del módulo.

Aplicar los conocimientos fundamentales acerca de los componentes físicos de un computador, sus funcionalidades y la forma y medios como interactúan entre sí, con el fin de conocer la forma como la CPU trabaja internamente y accede a las direcciones de memoria para desarrollar las diferentes operaciones solicitadas por el usuario.



PROBLEMA.

Alejandro se encuentra en Argentina y desea descargar la música de su grupo favorito, la cual está alojada en un servidor en China, ¿la red que utilizaría usted para lograr una descarga rápida sería? Explique su respuesta.

Alejandro al tener descargado el último álbum de su agrupación de preferencia desea reproducirla utilizando una salida auxiliar, ¿cuál sería el camino que seguiría la orden dada por Alejandro al PC?, explique por favor todo el recorrido desde el momento en que fue dada la orden hasta el momento de su ejecución, presentado la información sobre el procedimiento en cada etapa.