

Historia del programa

Lugar y fecha de elaboración	Participantes	Observaciones (Cambios y justificaciones)
Cancún, Q. Roo 28 de Abril de 2010	M.C. David Flores Granados Ing. Mónica Patricia René M.C. José Enrique Álvarez	Se reestructuró el contenido de algunas unidades.

Relación con otras asignaturas

Anteriores	Posteriores
NA	Asignatura(s) Tema(s) a) IT0316 Arquitectura de computadoras a) Todos. b) IT0218 Electrónica Digital b) Unidad III La Unidad Central de procesamiento

Nombre de la asignatura	Departamento o Licenciatura
Organización y estructura de computadoras	Ingeniería en Telemática

Ciclo	Clave	Créditos	Área de formación curricular
1 - 1	IT0105	8	Profesional Asociado y Licenciatura Básica

Tipo de asignatura	Horas de estudio			
	HT	HP	TH	HI
Seminario	48	16	64	64

Objetivo(s) general(es) de la asignatura

Objetivo cognitivo

Describir el funcionamiento básico de las partes que conforman el modelo de Von Neumann para la definición de una arquitectura de computadora.

Objetivo procedimental

Demostrar los principios básicos que rigen el funcionamiento de las partes del modelo de Von Neumann para la realización de prácticas utilizando simuladores.

Objetivo actitudinal

Fomentar el trabajo colaborativo para la resolución de prácticas.

Unidades y temas

Unidad I. NOCIONES BÁSICAS

Revisar los elementos fundamentales de la Organización y Estructura de Computadoras para el establecimiento de un marco de referencia.

- 1) Organización y arquitectura
- 2) Estructura y funcionamiento
- 3) Historia de las computadoras
- 4) Niveles de organización de una computadora
- 5) Medidas del desempeño de una computadora
- 6) Diseño para conseguir mejores desempeños

Unidad II. ESTRUCTURA BASICA DE UNA COMPUTADORA (MODELO DE VON NEUMANN)

Asociar el funcionamiento general de la Arquitectura de Computadoras para su interconexión con los elementos constitutivos del modelo de Von Neumann.

- 1) Componentes de una computadora
- 2) Funcionamiento de una computadora

3) Los canales del sistema

4) Organización de una computadora

Unidad III. LA UNIDAD CENTRAL DE PROCESAMIENTO

Describir las operaciones que realiza la CPU mediante las instrucciones y los tipos de datos que utiliza para su simulación.

1) Aritmética del computador

2) Organización de la CPU

3) Tipos de instrucciones

Unidad IV. MEMORIA

Explicar los diferentes tipos, tecnologías, organizaciones y desempeño de la memoria de la computadora para la ilustración de sus aplicaciones.

1) Conceptos básicos

2) Memoria principal semiconductora

3) Memoria caché

4) Memoria externa

Unidad V. ENTRADA/SALIDA

Demostrar los mecanismos mediante los cuales los módulos de E/S interactúan con el resto de la computadora para el procesamiento de datos.

1) Dispositivos externos

2) Módulos de entrada/salida

3) Entrada/salida mediante interrupciones

4) Acceso directo a memoria

5) Manejo de Periféricos

Actividades que promueven el aprendizaje

Docente

Recuperación de Ideas previas
Moderar el Trabajo en equipo
Prácticas
Foro
Demostración
Simulación

Estudiante

Investigación bibliográfica
Exposición
Participación en trabajo por equipos
Solución de ejercicios y problemas

Actividades de aprendizaje en Internet

<http://WilliamStallings.com/StudentSupport.html>

para investigación documental y solución de ejercicios

Criterios y/o evidencias de evaluación y acreditación

Criterios

Participación en clase

Investigaciones

Exámenes

Prácticas

Total

Porcentajes

20

20

30

30

100

Fuentes de referencia básica

Bibliográficas

Hennessy J. (2007). Computer and Architecture: A quantitative approach. USA: Pen Rose.

Mano M. (1999). Arquitectura de computadoras. USA: Prentice Hall .

Patterson D. (2008). Computer Organization and Design: the hardware/software interface (the Morgan Kaufmann series in computer architecture and design). USA: Morgan Kaufmann

Stallings W. (2009). Computer Organization and Architecture: Designing for Performance. USA: Prentice Hall.

Tanenbaum A. Organización de computadoras: un enfoque estructurado. México: Prentice Hall.

Web gráficas

No aplica

Fuentes de referencia complementaria

Bibliográficas

Boluda R. y Pérez, J. Estructura de computadores y periféricos. México: Alfaomega-Rama.

Sipser M. (2005). Introduction to the theory of computation. USA:Course technology.

Minasi, M (2003). Actualización y mantenimiento. México: Anaya Multimedia.

Web gráficas

No aplica

Perfil profesiográfico del docente

Académicos

Ingeniería, licenciatura o posgrado en Ciencias de la Computación, Sistemas, Eléctrica o Electrónica

Docentes

2 años de experiencia impartiendo asignaturas afines en instituciones de educación superior o posgrado.

Profesionales

Experiencia en el desarrollo de software de base, sistemas embebidos, controladores de dispositivos.