

Historia del programa

| Lugar y fecha de elaboración | Participantes | Observaciones (Cambios y justificaciones) |
|---------------------------------------|--|---|
| Cancún, Q. Roo 28 de Abril de 2010/ 1 | M.C. David Flores Granados Ing. Mónica Patricia René M.C. José Enrique Alvarez | Se modificó el programa para adecuarlo a la Taxonomía de Anderson. Se actualizó la bibliografía. Se reestructuró el contenido de algunas unidades, recortando incisos innecesariamente detallados. Se solicita restringir el cupo de ingreso a un máximo de 35 estudiantes, debido a la capacidad del Lab. De Telemática |

Relación con otras asignaturas

| Anteriores | Posteriores |
|---|--|
| Asignatura(s) a) IT0105 Organización y Estructura de Computadoras (Básica). b) IT0218 Electrónica Digital (Básica). | Asignatura(s) a) IT0318 Diseño de Sistemas Operativos (Básica). |
| Tema(s) a) TODOS b) TODOS | Tema(s) a) TODOS |

| Nombre de la asignatura | Departamento o Licenciatura |
|------------------------------|-----------------------------|
| Arquitectura de computadoras | Ingeniería en Telemática |

| Ciclo | Clave | Créditos | Área de formación curricular |
|-------|--------|----------|--|
| 2 - 2 | IT0316 | 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

Representar las principales partes que componen un sistema de cómputo según el modelo de Von Neumann para el diseño de una arquitectura emulada.

Objetivo procedimental

Construir los elementos del modelo Von Neumann para la implementación de una máquina virtualizada.

Objetivo actitudinal

Fomentar el trabajo colaborativo y la responsabilidad para la resolución de prácticas.

Unidades y temas

Unidad I. CONCEPTOS BÁSICOS

Describir las principales partes de un sistema de cómputo para el seguimiento de su evolución y desarrollo histórico.

- 1) Evolución y rendimiento de los sistemas de cómputo
- 2) Canales del sistema
- 3) Memoria
- 4) Entrada/salida
- 5) Soporte del sistema operativo

Unidad II. LA UNIDAD CENTRAL DE PROCESAMIENTO

Revisar el repertorio de instrucciones básicas para la identificación de un procesador moderno.

- 1) Aritmética del computador

- 2) Repertorio de instrucciones
- 3) Estructura y función de la unidad central de procesamiento
- 4) Computadoras con repertorio de instrucciones reducido (RISC)

Unidad III. LA UNIDAD DE CONTROL

Experimentar el funcionamiento de la unidad de control de un procesador para la elaboración de simulaciones con software.

- 1) Operación de la unidad de control
- 2) Control microprogramado

Unidad IV. ENTRADA/SALIDA

Reproducir diversos dispositivos de entrada/salida para la emulación de una computadora, ya sea de caracteres o de bloques.

- 1) Puertos
- 2) Acceso Directo a Memoria (DMA)

Unidad V. PROYECTO INTEGRADOR

Construir una computadora virtual para la integración de los elementos del modelo de Vonn Neumann

- 1) Virtualización
- 2) Emulación interpretada
- 3) Recompilación dinámica
- 4) Hipervisores

Actividades que promueven el aprendizaje

Docente

Recuperación de Ideas previas
Moderar el Trabajo en equipo
Coordinar la Discusión de casos
prácticosPrácticas
Foro

Estudiante

Realización de una Investigación bibliográfica
Participar en el Trabajo en equipo
Solución de ejercicios y problemas
Exposición

Actividades de aprendizaje en Internet

El estudiante deberá acceder al portal

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

para investigación documental y solución de ejercicios

Criterios y/o evidencias de evaluación y acreditación

Criterios

Participación en clases
Exámenes
Prácticas y simulaciones
Trabajos de investigación
Exposiciones
Total

Porcentajes

10
30
30
15
15
100

Fuentes de referencia básica

Bibliográficas

Stallings, W. (2005) Organización y arquitectura de computadores. Pearson: México.

Siewiorek, D. y Swarz R. (1998). Reliable Computer Systems: Design and Evaluation (3th.Edition). A. K. Peters: USA

Tanenbaum, A. (2008) Organización de computadoras. Pearson: México.

Web gráficas

No aplica

Fuentes de referencia complementaria

Bibliográficas

Behrouz F. (2003). Introducción a la ciencia de la computación. Paraninfo: España.

Martínez R., Boluda J. y Pérez, J. (2001). Estructura de computadores y periféricos. Alfaomega-Rama: España.

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.