

## ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DEL COMPUTADOR II

UC	HT	HP	HL	Semestre	Código	Requisitos	Ult. Actualización
5	4	2		III	6002	- Org. y Estr. del Computador I - Algoritmos y Programación	Junio 2004

### Fundamentación:

Siendo la computación una disciplina que se basa en un elemento tecnológico: el computador, se requiere profundizar en la estructura y funcionamiento de los distintos niveles de máquina virtual del computador o sistemas de computación que actúan como interfaz del computador real.

### Objetivos:

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:

- Reconocer los conceptos de máquinas virtuales implícitos en la arquitectura del computador.
- Identificar la estructura y funcionamiento de los distintos niveles de máquinas virtuales del computador o sistemas de computación.

### Contenido Temático:

1. Fundamentos de máquinas.  
 Jerarquía de memoria. Memoria Caché: Esquemas de Correspondencia. Esquemas de Reemplazo. Esquemas de Actualización. Memoria Virtual: Mecanismo de Traducción de Direcciones. Segmentación de instrucciones (*pipeline*). Segmentación de datos. Resolución de conflictos.
2. Nivel del lenguaje de máquina.  
 Formatos de Instrucciones. Sintaxis. Constantes, Literales. Modos de Direccionamiento. Tipos de Instrucciones. Subrutinas y Macros. Casos de Estudio
3. Nivel del procesador del lenguaje.  
 Traductores: Interpretadores y Compiladores. Ensambladores: Funciones básicas. Características de un ensamblador. Diseño de un Ensamblador: Ensamblador de dos pasos. Ensamblador de un paso. Ensamblador de varios pasos. Casos de Estudio. Enlazadores y Cargadores: Funciones básicas de un cargador. Características de un cargador. Diseño de un Cargador. Casos de estudio.
4. Interrupciones y tecnologías de dispositivos de entrada/salida.  
 Tipos de interrupciones. Ciclo o Proceso de atención de una interrupción. Hardware y Software asociado. Entrada/Salida. Técnicas de Transferencia de Entrada/Salida: Programada, basada en Interrupciones, basada en Acceso Directo a Memoria (DMA). Procesadores y Canales de E/S. Interfaz externa. Casos de estudio.

### Bibliografía:

- Tanenbaum, A. "Organización de Computadoras ". Prentice-Hall. 1999.
- Stallings, William. "Organización y Arquitectura de Computadores". Prentice-Hall. 2000.
- Patterson, D. Y Hennessy, J. "Organización y Diseño de Computadores ". MacGrawHill. 1995.
- Beck, Leland. "System Software". Addison Wesley. 1997.