



UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México

SD
Secretaría de Docencia



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

Universidad Autónoma del Estado de México

Licenciatura en Informática Administrativa 2003

Programa de Estudios:

Introducción al Software de Base



I. Datos de identificación

Licenciatura **Informática Administrativa 2003**

Unidad de aprendizaje **Introducción al Software de Base** Clave **L30028**

Carga académica	2	4	6	8
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos

Período escolar en que se ubica **1 2 3 4 5 6 7 8 9**

Seriación	Ninguna	Ninguna
	UA Antecedente	UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso	<input type="checkbox"/>	Curso taller	<input checked="" type="checkbox"/>
Seminario	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Laboratorio	<input type="checkbox"/>	Práctica profesional	<input type="checkbox"/>
Otro tipo (especificar)	<input type="text"/>		

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido	<input type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema virtual	<input type="checkbox"/>
Escolarizada. Sistema flexible	<input checked="" type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema a distancia	<input type="checkbox"/>
No escolarizada. Sistema abierto	<input type="checkbox"/>	Mixta (especificar)	<input type="text"/>

Formación común

Administración 2003	<input type="checkbox"/>	Contaduría 2003	<input type="checkbox"/>
Mercadotecnia 2010	<input type="checkbox"/>		

Formación equivalente

	Unidad de Aprendizaje
Administración 2003	<input type="text"/>
Contaduría 2003	<input type="text"/>
Mercadotecnia 2010	<input type="text"/>



II. Presentación

La presente unidad de aprendizaje tiene como finalidad que el Discente domine la estructura de una computadora digital, viéndola como una jerarquía de niveles de software, donde cada uno de los cuales realiza una función bien definida, constituyendo parte esencial en su formación.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación: Sustantivo

Área Curricular: Informática

Carácter de la UA: Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

El programa educativo tiene como misión detectar y satisfacer necesidades organizacionales relativas al uso y empleo de información administrativa. Está diseñado para recabar y organizar los datos y procesos necesarios para el buen funcionamiento de la organización y cumplimiento de sus objetivos en un mundo globalizado. El resultado final será la creación, administración o mantenimiento de servicios y sistemas de tratamiento de información administrativos integrados y eficientes para la toma de decisiones.

Objetivos del núcleo de formación:

Introducir y formar a los estudiantes en las ciencias y las disciplinas del conocimiento en donde se ubica la profesión en la que se buscan formarse.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Conocerá los paquetes informáticos más usuales, el desarrollo y situación actual de la informática.

Analizará las capacidades y características de los sistemas de cómputo.

Analizará la teoría y técnicas para el desarrollo de software administrativo, así como para el desarrollo de sistemas de información administrativa para la auditoría informática y la administración informática.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Identificar el software de cada nivel, que componen una computadora digital.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización

Unidad 1.

Objetivo: Conocer el concepto de computadora digital, para comprender como puede resolver problemas ejecutando una serie de instrucciones

- 1.1 Máquinas multinivel actuales
- 1.2 Evolución Histórica de las máquinas multinivel
- 1.3 Organización de las computadoras

Unidad 2.

Objetivo: Examinar los principales aspectos de la lógica digital para comprender como sus circuitos ejecutan los programas escritos en lenguaje máquina

- 2.1 Sistemas de numeración binario, octal, hexadecimal (conversiones y operaciones básicas)
- 2.2 Compuertas y álgebra booleana
- 2.3 Equivalencia entre circuitos
- 2.4 Circuitos básicos de la lógica digital (circuitos integrados, circuitos combinatoriales, circuitos aritméticos)

Unidad 3.

Objetivo: Conocer el nivel de microprogramación para comprender como el microprograma controla los componentes del hardware e interpreta el nivel de máquina

- 3.1 Registros, Buses, Multiplexores y decodificadores, unidades (aritméticas y lógicas), desplazadores, Relojes, Memoria principal
- 3.2 Microarquitectura (ruta de los datos, microinstrucciones, cronología)
- 3.3 Macroarquitectura (pilas, juego de macroinstrucciones, ejemplo de un microprograma)

Unidad 4.

Objetivo: Entender el concepto de máquina convencional nivel 2 (comúnmente conocido como lenguaje máquina) para entender conceptos como interrupciones entre otros

- 4.1 Tamaño de datos en memoria



4.3 Principales instrucciones con tipos de direccionamiento

Unidad 5.

Objetivo: Conocer el nivel de máquina de Sistema Operativo para entender como el sistema operativo es interprete de ciertas características arquitectónicas que no se consideran en el nivel 2

6.1 Instrucciones virtuales de E/S (archivos secuenciales, archivos de acceso aleatorio. Instrucciones de manejo de directorios o carpetas).
Ejemplo en UNIX

6.2 Procesamiento paralelo (creación de procesos, sincronización de procesos mediante semáforos)

6.3 Memoria Virtual (paginación, carga de páginas por petición, memoria cache, segmentación)

Unidad 6.

Objetivo: Conocer el nivel de lenguaje ensamblador para elaborar programas en éste.

Unidad 7.

Objetivo: Conocer nivel de lenguajes orientados a problemas o aplicaciones para producir programas transportables (compiladores)

7.1 Protocolos DNS, DHCP, SMTP, FTP, POP, http, Telnet, Servicios de directorio

VII. Sistema de evaluación

Para obtener la calificación se considerara:

1. 40% del resultado de exámenes teóricos
2. 60% de la integración del portafolio

VIII. Acervo bibliográfico

Andrew S. Tanenbaum. (2003). Organización de computadoras: un enfoque estructurado. México. Prentice Hall Hispanoamericana