

**UNIVERSIDAD NUEVA ESPARTA
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INFORMATICA
 ESCUELA DE COMPUTACION**

**DISEÑO CURRICULAR
 INTRODUCCION A LA COMPUTACION**

ESCUELA DE COMPUTACIÓN	CÓDIGO DE LA ESCUELA: 10-0762-2
ASIGNATURA: Introducción a la Computación	Semestre: 1
CÓDIGO: 10-0490	Prelación: -

VIGENCIA	HORAS	SEMANA	PERÍODO	TOTAL	U/C
Desde: Abril 1997	TEORÍA	2	32	-	2
Hasta: -	PRÁCTICA	-	-	32	
Revisado: -	LABORATORIO	-	-	-	

OBJETIVO GENERAL

Al término de la asignatura, los participantes estarán en capacidad de analizar la estructura interna y externa del computador.

UNIDAD I: ESTRUCTURA DEL COMPUTADOR

1 Objetivo de la Unidad:

1.1 Objetivo Terminal:

Vistos los objetivos de la unidad, los participantes serán capaces de diferenciar los tipos de computadores existentes y sus partes constitutivas.

1.2 Objetivos Específicos:

1.2.1. Sintetizar la historia y evolución de la computación.

1.2.2. Diferenciar los conceptos de equipos de computación y sistemas de computación.

1.2.3. Identificar las partes constitutivas de un computador.

1.2.4. Identificar los tipos de computadores existentes.

2 Contenidos:

Historia y evolución de la computación. Conceptos de equipos de computación y sistemas de computación, funcionamientos, organización de los computadores, partes constitutivas de un computador, Unidad central de procesos, Unidad lógico - aritmética, Unidad de control, Unidad de memoria principal, unidades de entrada y salida, Unidades de almacenamiento secundario. Relación entre las partes de un computador cuando se ejecuta un programa en este.

3 Estrategias Metodológicas:

Explicación del facilitador:

Esta primera actividad servirá como modelo para las secciones posteriores, por su planificación, profundidad, claridad de expresión, el docente explicará la Metodología General que ha de emplearse, se repartirán los temas a los grupos de estudio, se darán las normas de evaluación de la Universidad Nueva Esparta y se precisará la bibliografía.

UNIDAD II: INFORMACIÓN DIGITAL

1 Objetivo de la Unidad:

1.1 Objetivo Terminal:

Al término de la unidad, los participantes serán capaces de identificar la representación interna de la información dentro del computador.

1.2 Objetivos Específicos:

1.2.1 Identificar conceptos básicos de la asignatura.

1.2.2 Diferenciar los tipos de lenguaje de computación.

1.2.3 Diferenciar componentes Hardware de componentes software.

1.2.4 Establecer los pasos a seguir desde el momento en que se introduce un programa en le computador, escrito en un lenguaje de alto nivel, hasta justo antes de su ejecución; uso de un editor, traducción programa, fuente, programa objeto (hecho por un compilador), y relación con el cargador.

2 Contenidos:

Concepto de bit, byte, palabra, hardware, software, firmware explicación de cómo trabajan las computadoras firmware lenguajes de computación, lenguaje de alto nivel lenguaje simbólico lenguajes de máquina, compilador, editor, cargador de programas, programas fuentes, programa objeto, traducción, programa fuente, programa objeto.

3 Estrategias Metodológicas:

Exposición del facilitador.

Tarea dirigida.

UNIDAD III: SISTEMAS OPERATIVOS

1 Objetivos de la Unidad:

1.1 Objetivo Terminal:

Vistos los conceptos de la unidad, los participantes serán capaces de identificar al administrador de recursos y al coordinador de todos los procesos dentro de un computador.

1.2 Objetivos Específicos:

1.2.1 Definir el concepto de un sistema operativo.

1.2.2 Identificar los programas que forman un sistema operativo.

1.2.3 Analizar los diferentes tipos de sistemas operativos, de acuerdo a las máquinas donde están instalados para multiprocesamiento, multiprogramación, redes de computadores etc.

2 Contenidos:

Concepto de sistema operativo, estructura de un sistema operativo, administrador del procesador, administrador de la memoria, administrador de entrada y salida, administrador de la información. Multiprogramación, Multiprocesamiento, Teleprocesamiento, redes de computadores, procesamiento a tiempo compartido.

3 Estrategias Metodológicas:

Simposio

Phillips 66

UNIDAD IV: SISTEMAS NUMÉRICOS

1 Objetivos de la Unidad:

1.1 Objetivo Terminal:

Dados los contenidos correspondientes a la unidad, los participantes serán capaces de Operar correctamente con los diferentes sistemas numéricos.

1.2 Objetivos Específicos:

1.2.1. Operar con números pertenecientes a cualquier sistema numérico.

1.2.2. Realizar las conversiones entre los números de diferentes bases.

1.2.3. Identificar el sistema numérico con el que opera un computador (Sistema Binario), y las formas de escribir un número binario en forma breve: usando el sistema binario y actual.

2 Contenidos:

Sistemas numéricos, Símbolos de la base, métodos de conversión, suma, resta y multiplicación de números escritos en una misma base. Sistema binario, octal y hexadecimal, métodos de conversión directa entre número de estas bases, formas de realizar la multiplicación binaria en el computador: por sumas y desplazamientos sucesivos, complemento de un número (en base 1 y en base 2), forma de realizar la resta de dos números binarios positivos usando sumas y complementos.

3 Estrategias Metodológicas:

Foros.

Tarea dirigida.

UNIDAD V: MEMORIA PRINCIPAL Y SECUNDARIA (DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO) Y DISPOSITIVOS DE ENTRADA Y SALIDA

1 Objetivos de la Unidad:

1.1 Objetivo Terminal:

Vistos los contenidos de la unidad, los participantes serán capaces de Juzgar la utilidad e importancia de la memoria del computador, tanto principal como secundaria y los dispositivos de entrada y salida.

1.2 Objetivos Específicos:

1.2.1 Definir memoria del computador.

1.2.2 Establecer la forma en que se localiza y se accesa una palabra de memoria, diferenciar conceptos de dirección y contenido.

1.2.3 Definir dispositivo de entrada y salida y de almacenamiento.

1.2.4 Describir los diferentes dispositivos de entrada y salida.

1.2.5 Describir los diferentes dispositivos de almacenamiento.

2 Contenidos:

Concepto de memoria, dirección y contenido, proceso de lectura y de escritura de información en memoria principal. Concepto de unidades de almacenamiento secundario y su razón de ser, poca capacidad de volatilidad de la memoria principal, diferentes tipos de almacenamientos

secundario, cinta magnética, tarjetas perforada, disco magnético diskette disco fijo (hard Disk), lectura ópticas, tambor magnético disco ópticos, diferentes tipos de periféricos de entrada teclado, mouse (ratón), palancas de mando (joystick), acanners, tabletas digitalizadoras, lápices ópticos lector de código de barra, lector de tarjetas magnéticas, lectores de caracteres ortográficos, unidades de síntesis y reconocimientos de voz, cámaras de vídeo. Diferentes periféricos de salida, monitor, impresoras de impacto y sin impacto, trazadores (plotters), modems, microfilms, robots.

- 3 Estrategia Metodológicas:
Conferencia.
Phillipps 66.

UNIDAD VI: ALGEBRA BOOLEANA

1 Objetivos de la Unidad:

1.1 Objetivo Terminal:

Al término de la unidad, los participantes serán capaces de juzgar la utilidad e importancia del Algebra Booleana en el diseño de circuitos electrónicos.

1.2 Objetivos Específicos:

1.2.1 Entender los principios del Algebra Booleana.

1.2.2 Aplicar el Algebra de Boole al diseño de circuitos.

2 Contenidos:

Definición de Algebra Booleana y Algebra Booleana Bivalente Teoremas y postulados del Algebra de Boole, definición de variables Booleana, expresión Booleana y función Booleana, representación de una función Booleana mediante una tabla de verdad. Relación entre las funciones Booleanas y los circuitos, simplificación de funciones Booleanas mediante el método del mapa de karnaugh, método de diseño de circuitos; especificación de las variables de entrada y salida, los valores que pueden tomar y que significan estos valores; encontrar las expresiones más simplificadas de las funciones de salida expresada como una suma de productos y realizar el dibujo de los circuitos correspondientes a las funciones de salida.

- 3 Estrategias Metodológicas:
Exposición del facilitador.
Taller dirigido.

UNIDAD VII: LÓGICA PROPORCIONAL DE PRIMER ORDEN

1 Objetivos de la Unidad:

1.1 Objetivo Terminal:

Dados los contenidos de la unidad, los participantes serán capaces de aplicar correctamente la lógica proposicional de primer orden en la determinación de la correctitud de los razonamientos correspondientes.

1.2 Objetivos Específicos:

1.2.1 Convertir la lógica proposicional en un razonamiento, dado en un lenguaje natural.

1.2.2 Demostrar la validez o invalidez de un razonamiento, usando lógica proposicional del primer orden.

- 2 Contenidos:
Definiciones:
Lógica, razonamiento, tipos de razonamientos:
Deductivo e inductivo Valor de verdad, Proposición, Lenguaje Objeto, Metalenguaje y Símbolos.
Conceptos Lógicos: Negociación, conjunción, Disyunción condicional, Bicondicional.
Axiomas o cadenas iniciales, reglas de transformación.
Traducción: Lenguaje natural a lenguaje de lógica simbólica, fórmula bien formada, tautología, contradicción, contingencia.
Leyes lógicas y reglas de inferencia, argumentación lógica, métodos usados para probar la validez de razonamientos lógicos por argumentos directos, por contradicción, prueba condicional, por tabla de verdad, prueba de invalidez de un razonamiento.
- 3 Estrategias Metodológicas:
Exposición del facilitador.
Taller dirigido.
- 4 Evaluación:
El profesor de la asignatura determinará en el Plan Cronograma las fechas y el tipo de evaluación que ha de realizar, adoptará en las Pruebas Parciales las normas establecidas en el Reglamento de Evaluación de la Universidad Nueva Esparta y el uso vigente. Se recomienda cubrir las unidades I, II III, IV, V en el primer lapso (primer periodo) y las unidades VI y VII en el segundo lapso, debido a la complejidad de estas dos últimas unidades.

BIBLIOGRAFIA:

- I. Oerilia, Lawrence: Las Computadoras y la Información. Edit. Mc Graw Hill Interamericana de México, S.A. Tercera Edición México 1987.
- II. LONG, Larry: Introducción a las Computadoras y al Procesamiento de Información. Editorial Printice Hall, 1990.
- III. Hearn, Donald; Baker, M. Pauline
Gráficas por Computadoras.-- 2da. ed. -- México: Prentice Hall, 1995. -- 658 p.
- IV. Orilia, Lawrence S.
Las computadoras y la información.-- 3 ed.Mc. Graw-Hill, 1987. -- 744 p.; ilus.
- V. Radlow, James
Informática: las computadoras en la sociedad.-- s.l. : Mc. Graw-Hill, 1988.-- 510 p.; ilus.
- VI. Tucker, Allen B.
Fundamentals of Computing I.-- New York : Mc Graw Hill, 1992.-- 394 p.