



PROGRAMACIÓN III

Especialista en contenido:	ING. MARLENE LÓPEZ	AUTORIZADO POR VICE RECTORADO ACADÉMICO (FIRMA Y SELLO)
Fecha de elaboración:	MARZO, 1992	
Elaborado por:	ING. MARLENE LÓPEZ	

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

Este programa abarca los principales aspectos sobre la arquitectura del computador y el lenguaje ASSEMBLER. Contiene:

- Sistemas numéricos
- Arquitectura y organización del computador
- Macro-Assembler 80286-80386
- Ensambladores, cargadores y enlazadores.

MODALIDAD Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA

Debido a la exigencia de la materia se debe:

- Revisar constantemente toda la bibliografía recomendada
- Asignar trabajos prácticos en los laboratorios de computación
- Realizar ejercicios teóricos. Prácticos

ESTRATEGIA DE ESTUDIO

Se recomienda una sólida preparación y revisión previa a cada sesión de los temas tratados, además de las tareas individuales se recomienda realizar prácticas en el laboratorio y realizar ejercicios.

OBJETIVO TERMINAL DE LA ENSEÑANZA

Al finalizar el curso, el alumno conocerá la arquitectura del computador así como el lenguaje assembler que le permitirá codificar en un lenguaje de bajo nivel acercándolo más al computador.

UNIDAD I	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
SISTEMA NUMÉRICO	AL FINALIZAR LA UNIDAD, EL ALUMNO ESTARÁ EN CAPACIDAD DE MANEJAR LAS DIFERENTES OPERACIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS DISTINTOS SISTEMAS NUMÉRICOS
DURACIÓN	
3 SEMANAS	
EVALUACIÓN	
15%	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
Revisión bibliográfica- realizar ejercicios	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
- Conocer los componentes del sistema numérico - Diferir entre los sistemas numéricos existentes - Realizar conversaciones entre los sistemas numéricos - Representar números en complementos de base y complemento de base disimulada. - Realizar operaciones de suma y resta en los sistemas numéricos - Representar números en Punto Flotante - Representar caracteres.	
CONTENIDOS	
Concepto de sistema numérico. Componentes de un sistema numérico. Sistema binario. Octal, Decimal Y Hexadecimal. Conversaciones generales entre sistemas. Representación de número en complemento de la base y complemento de la base disminuida (representación negativa). Operaciones de suma y resta en binario, Octaly Hexadecimal. Representación en número punto flotante. Representación de caracteres.	

UNIDAD II	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
ARQUITECTURA Y ORGANIZACIÓN DEL COMPUTADOR	AL FINALIZAR LA UNIDAD, EL ALUMNO CONOCERÁ LA ARQUITECTURA Y ORGANIZACIÓN DEL COMPUTADOR .
DURACIÓN	
5 SEMANAS	
EVALUACIÓN	
20%	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
Revisión de bibliografía.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
1. Definir el término de un computador 2. Conoce las funciones e interrelación entre CPU-MEMORIA-ENTRADAS/SALIDAS 3. Conocer los componentes del CPU 4. Conocer las características y funciones de la memoria 5. Manejar las entradas/salidas	
CONTENIDOS	
Definir del computador. Funciones e interrelaciones entre el CPU-memoria entrada/salida. Bases: Tipos (base de datos, bases externas, bus de datos, bus de dirección- bus de control) funciones. Componentes del CPU. Unidad de Control, Unidad aritmético – lógico, funciones memoria interna: registro de propósito general, registro de uso específico (acumuladores, PC, IR, SP, Registro de condiciones, MBR, MAR) Buses Internos, memoria, definiciones, tipos, clasificación, mapa entrada/salida: tipos. Interrupciones, manejo.	

UNIDAD III	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
MACRO-ASSEMBLER 80286/80386	AL FINALIZAR LA UNIDAD, EL ESTUDIANTE CONOCERÁ LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y GENERALIDADES DEL MACRO-ASSEMBLER .
DURACIÓN	
5 SEMANAS	
EVALUACIÓN	
40%	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
Se debe hacer referencia a la bibliografía y realizar ejercicios para el laboratorio, así como ejemplos y ejercicios.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
1. Conocer las características principales del procesador. 2. Diferir entre los tipos de unidades de información y datos. 3. Describir programas 4. Conocer las interrupciones de entrada/salida 5. Simular elementos de la programación estructurada 6. Diferir en los modos de direccionamiento 7. Conocer los servicios de Bios y del Dos 8. Construir macros, procedimientos y rutinas 9. Diferenciar entre los distintos procesadores 80X86	
CONTENIDOS	
Concepto de procesador, características del procesador, componentes, tipos de unidades de información y datos, descripción de un programa; componentes y secciones, conjunto de instrucciones BÁSICAS (EJEMPLOS). Interrupción de entrada/salida (ejemplos). Simulación de los elementos de la programación estructurada (IF, the, else, while) ejemplos. Modos y técnicas de direccionamiento (ejemplos). Construcción de macros, procedimientos y rutinas. Diferencias entre los procesadores 80X86.	

UNIDAD IV	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
ENSAMBLADORES, CARGADORES, ENLAZADORES	AL FINALIZAR LA UNIDAD, EL ALUMNO DEFINIRÁ ENSAMBLADORES, CARGADORES Y ENLAZADORES ASÍ COMO SUS FUNCIONES Y CARACTERÍSTICAS.
DURACIÓN	
4 SEMANAS	
EVALUACIÓN	
25%	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
Se debe hacer diferencia a la bibliografía y realizar ejercicios para el laboratorio, así como ejemplos y ejercicios.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
1. Definir ensambladores, cargadores y enlazadores 2. Conocer las funciones y características de los ensambladores, cargadores y enlazadores.	
CONTENIDOS	
Definir de ensambladores. Funciones de los Ensambladores. Pasadas de información del ensamblador. Tablas de símbolos. Tablas de referencia. Salida del ensamblador. Definir cargadores, Funciones de los cargadores, tipos de cargadores. Cargador absoluto. Definición de enlazadores. Problemas de enlace. Problemas de relocalización. Enlazadores recolizador.	

BIBLIOGRAFÍA

- ANDREW TONEMBAUN. Organización de Computadores. "Un Enfoque Estructurado. Prentice-Hall
- VRANESICZARY "Organización de computadores.
- E. ALCALDE "Información Básica"
- MURRAY PAPPAS "80286/80386 Programación en Lenguaje ensamblador
- ALLAN WYATT "USING ASSEMBLY LANGUAGE"
- FRANCISCO RUEDA "Sistemas Operativos"
- MILAN MILENKOVIC "Sistemas Operativos"
- NÉSTOR BOSCAN "Sistemas Operativos"