



DATOS DE IDENTIFICACION DEL CURSO

DEPARTAMENTO:	Departamento de Ciencias Computacionales				
ACADEMIA A LA QUE PERTENECE:	Software de Sistemas				
NOMBRE DE LA MATERIA:	Programación de Sistemas				
CLAVE:	CC206				
CARACTER DEL CURSO:	Obligatoria				
TIPO:	Curso Teórico				
No. DE CREDITOS:	11				
No. DE HORAS TOTALES:	80	Presencial	80	No Presencial	0
ANTECEDENTES:	Estructura de Archivos				
CONSECUENTES:					
CARRERAS EN QUE SE IMPARTE:	Informática				
FECHA DE ULTIMA REVISIÓN:	Lunes 26 de Enero del 2009				

PROPÓSITO GENERAL

Al terminar el curso el alumno COMPRENDERÁ, EN UN NIVEL OPERATIVO, LOS PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS COMPUTADORAS BASADAS EN EL MODELO DE VON NEWMANN Y ARQUITECTURAS DE HARVARD. ENTENDER Y MANEJAR LAS DIVERSAS MODALIDADES Y MECANISMOS DE ENSAMBLADO, CARGA, MACROPROCESAMIENTO Y EJECUCIÓN DE PROGRAMAS.

OBJETIVO TERMINAL

COMPRENDER, EN UN NIVEL OPERATIVO, LOS PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS COMPUTADORAS BASADAS EN EL MODELO DE VON NEWMANN Y ARQUITECTURAS DE HARVARD. ENTENDER Y MANEJAR LAS DIVERSAS MODALIDADES Y MECANISMOS DE ENSAMBLADO, CARGA, MACROPROCESAMIENTO Y EJECUCIÓN DE PROGRAMAS.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Estructura de archivos, Sistemas operativos, Sistemas de numeración, Programación, arquitectura de computadoras.

HABILIDADES Y DESTREZAS A DESARROLLAR Comprensión

de los procesos y funciones que requiere un software de sistema Identificación de los componentes de una computadora (modelos de programación). Comprensión de la evolución de los software de sistemas desarrollo de sistemas de apoyo (ensambladores, cargadores, macro procesadores)

ACTITUDES Y VALORES A FOMENTAR

Honestidad, asistencia, respeto, responsabilidad, compromiso, puntualidad, disciplina. Razonamiento, comprensión de sistemas, habilidad de pensamiento.

METODOLOGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

40 %método tradicional de exposición 20 %aula interactiva 10 %método de audiovisual 20 %dinámicas 10 %estudio de casos



CONTENIDO TEMÁTICO

MODULO 1. 1. ESTRUCTURA DE LA COMPUTADORA 24 HRS

OBJETIVO DEL MODULO Entender con detalle los procesos lógicos que suceden en una computadora para que pueda ejecutar un programa en lenguaje máquina de una plataforma que en particular se define al iniciar el curso.

1.1	Arquitectura de von Newmann		2 HRS
	OBJETIVO DEL TEMA El alumno comprenderá la diferencia de la arquitectura de la computadora y la organización de la misma.		
1.1.1	Concepto de CPU		
	OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno identificará las partes del CPU.		
1.1.2	Concepto de MEMORIA		
	OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno identificara los tipos memoria de acuerdo al uso y dato.		
1.1.3	Concepto de BUS		
	OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno identificará los tipos de sistemas de transmisión de datos.		
1.2	Estructura lógica del procesador		2 HRS
	OBJETIVO DEL TEMA El alumno enunciará las partes que componen la estructura del procesador.		
1.3	Lenguaje Maquina		2 HRS
	OBJETIVO DEL TEMA El alumno identificará los elementos y utilidad del lenguaje del procesador		
1.4	Conjunto de registros y modelo de programación		18 HRS
	OBJETIVO DEL TEMA El alumno identificará el modelo de programación de cualquier dispositivo.		
1.4.1	Conceptos de modelo de programación		
	OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno enunciará los elementos de un programa en lenguaje ensamblador.		
1.4.2	Direccionamientos simples. (Inherente, Inmediato, Directo y Extendido)		
	OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno identificara los modos de direccionamiento simple mediante "identificadores" y rangos de operación.		
1.4.3	Direccionamiento Relativo de 8 bits		
	OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno identificara el rango de operación del modo de direccionamiento rel8.		
1.4.4	Direccionamiento Relativo de 16 bits		
	OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno identificara el rango de operación del modo de direccionamiento rel16.		
1.4.5	Direccionamiento indexado.		
	OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno identificara el Postbyte: "xb" por rangos y/o forma fuente de los modos de direccionamiento indexado.		



	1.4.6	Direccionamiento Indirecto		
		OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno identificara el Postbyte: "xb" por rangos y/o forma fuente de los modos de direccionamiento indexado		
	1.4.7	Otros direccionamientos		
		OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno identificara los direccionamientos rel9 y múltiples del HC12		
MODULO 2. Ensambladores				16 HRS
OBJETIVO DEL MODULO El alumno entenderá y manejar los diferentes esquemas de ensamblado. Diseñar un ensamblador de dos pasos.				
2.1	Relación arquitectura de maquina y ensamblador.			2 HRS
	OBJETIVO DEL TEMA El alumno explicará la evolución del software de sistemas.			
	2.1.1	Características dependientes de la maquina.		
		OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno diferenciará las características de la maquina		
	2.1.2	Características dependientes de la maquina.		
		OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno diferenciará las características de la maquina		
2.2	Modalidades de ensamblado			2 HRS
	OBJETIVO DEL TEMA El alumno describirá las diferentes clasificaciones de un ensamblador.			
	2.2.1	Ensamblador por gestión de memoria		
		OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno identificara las restricciones de los ensambladores por gestión de memoria.		
	2.2.2	Ensamblador por fases		
		OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno identificara las restricciones de los ensambladores por fases.		
2.3	Técnicas de ensamblador			2 HRS
	OBJETIVO DEL TEMA El alumno describirá el proceso del ensamblador elegido			
	2.3.1	Fase 1		
		OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno identificara los archivos auxiliares en el paso 1 de un ensamblador de 2 pasos.		
	2.3.2	Fase 2		
		OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno identificara los archivos auxiliares en el paso 2 de un ensamblador de 2 pasos.		
2.4	Gestión de memoria en el ensamblador			4 HRS
	OBJETIVO DEL TEMA El alumno describirá el manejo de objetos obtenidos en el proceso del ensamblador elegido.			



2.5	Diseño y programación del ensamblador de 2 pasos	6 HRS
	OBJETIVO DEL TEMA El alumno elaborara y describirá las características del algoritmo del diseño de un ensamblador de 2 pasos.	
2.5.1	Fase análisis	
	OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno identificara los pasos para el análisis.	
2.5.2	Fase síntesis	
	OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno identificara los pasos para la síntesis.	
2.5.3	Formato de salida	
	OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno identificara el uso del los formatos de salida existentes para el dispositivo.	
MODULO 3. Cargador – Ligador		16 HRS
OBJETIVO DEL MODULO El alumno Entenderá el funcionamiento de los esquemas más importantes de la carga y liga de módulos objeto.		
3.1	Clases de cargador	2 HRS
	OBJETIVO DEL TEMA El alumno identificará cada uno de los tipos de cargadores, de acuerdo a su proceso.	
3.1.1	Cargador	
	OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno identificara las características del tipo de carga.	
3.1.2	Ligador	
	OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno identificara las características del tipo de carga.	
3.1.3	Cargador de arranque	
	OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno identificara las características del tipo de carga.	
3.1.4	Cargador con reubicación	
	OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno identificara las características del tipo de carga.	
3.2	Relación Cargador - Sistema Operativo	4 HRS
	OBJETIVO DEL TEMA El alumno describirá las características del cargador con los diferentes sistemas operativos.	
3.3	Funciones del Editor de enlace	4 HRS
	OBJETIVO DEL TEMA El alumno describirá las características del editor de enlace	
3.4	Problema de ligas de objetos y métodos de solución	2 HRS
	OBJETIVO DEL TEMA El alumno describirá las tablas utilizables en las referencias externas.	
3.5	Diseño y programación de un cargador	4 HRS
	OBJETIVO DEL TEMA El alumno elaborara y describirá las características del algoritmo del diseño de un cargador.	



MODULO 4: Macroprocesadores		10 HRS
OBJETIVO DEL MODULO Entender el funcionamiento de las diversas modalidades del macro procesamiento.		
4.1	Importancia teórica de macro-expresiones y usos de un macro-procesado	2 HRS
OBJETIVO DEL TEMA El alumno identificara la conveniencia del uso de macros.		
4.1.1	Conceptos clave	
OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno diferenciara entre los conceptos: expansión, recursividad y uso de directivas.		
4.2	Macro procesadores con argumentos y recursivos	2 HRS
OBJETIVO DEL TEMA El alumno creará ejemplos recursivos y usara argumentos.		
4.3	Incorporación del procesador de macros al ensamblador	6 HRS
OBJETIVO DEL TEMA El alumno reconocerá el uso del macro procesador.		
4.3.1	Ventajas	
OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno reconocerá las ventajas del uso del macro procesador.		
4.3.2	Desventajas	
OBJETIVO DEL SUBTEMA El alumno reconocerá las desventajas del uso del macro procesador.		

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se evaluara los conocimientos adquiridos con tareas, exámenes y paneles de discusión en clase.

<table border="0"> <tr> <td>Criterios</td> <td></td> <td>de</td> <td>Calificación:</td> </tr> <tr> <td>Examen Departamental (2)</td> <td>60%</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Examen Parcial (2)</td> <td>20%</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tareas Escritas</td> <td>10%</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Paneles de discusión</td> <td>10%</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Criterios		de	Calificación:	Examen Departamental (2)	60%			Examen Parcial (2)	20%			Tareas Escritas	10%			Paneles de discusión	10%					
Criterios		de	Calificación:																				
Examen Departamental (2)	60%																						
Examen Parcial (2)	20%																						
Tareas Escritas	10%																						
Paneles de discusión	10%																						



BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA

TITULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO DE EDICION	% DE COBERTURA
Diseño de Programación de Sistemas	Norma Ramirez Hernandez	Amate	2008	80 %
System programming	John Donovan	Mc Graw Hill	2004	80%

COMPLEMENTARIA

TITULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO DE EDICION	% DE COBERTURA

REVISIÓN REALIZADA POR:

NOMBRE	FIRMA
NORMA RAMIREZ HERNANDEZ	

Vo.Bo. Presidente de Academia

Vo.Bo. Jefe del Departamento

Jueves 29 de Enero del 2009