



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS
DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

DEPARTAMENTO:	CIENCIAS COMPUTACIONALES			
ACADEMIA A LA QUE PERTENECE:	COMPUTACIÓN BÁSICA			
NOMBRE DE LA MATERIA:	INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN			
CLAVE DE LA MATERIA:	CC100			
CARÁCTER DEL CURSO:	BÁSICA COMÚN			
TIPO DE CURSO:	CURSO			
No. DE CRÉDITOS:	8			
No. DE HORAS TOTALES:	60	Presencial	52	No presencial 8
ANTECEDENTES:	NINGUNO			
CONSECUENTES:	INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y TALLER DE PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA			
CARRERAS EN QUE SE IMPARTE:	LICENCIATURA EN INGENIERÍA TOPOGRÁFICA (TOP) LICENCIATURA EN INFORMÁTICA (INF) LICENCIATURA EN QUÍMICA (QUI) LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL (CIV) LICENCIATURA EN INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA (MEL) LICENCIATURA EN QUÍMICO FARMACOBIOLOGO (QFB) LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN (COM) LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL (IND) LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS (MAT) LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN COMUNICACIONES Y ELECTRÓNICA (CEL)			
FECHA DE ULTIMA REVISIÓN:	20 de enero de 2009			

PROPÓSITO GENERAL

El propósito de este curso cubre tres puntos principales, el primero consiste en iniciar al estudiante en la correcta utilización de su equipo de cómputo, esto, describiendo funcionalmente los elementos básicos del modelo de Von Neumann y de la computadora, así como los programas de desarrollo, operación y aplicación más importantes. El segundo punto consiste en que el estudiante inicie en el diseño y construcción de algoritmos que resuelvan problemas elementales de las ciencias básicas e ingenierías. Por último se pretende que el estudiante conozca los derechos de autor de los desarrolladores de programas además de distinguir los tipos de licenciamiento más importantes que usan cuando distribuyen sus programas.

Este curso es necesario para Introducción a la Programación y Taller de Programación Estructurada

OBJETIVO TERMINAL

El alumno diseñará y construirá algoritmos para resolver problemas elementales de las ciencias básicas e ingenierías, basado en la descripción funcional de los elementos básicos del modelo de Von Neumann y de un equipo de cómputo, así como de los programas de desarrollo, operación y aplicación más importantes para tal equipo. Asimismo, conocerá los derechos de autor de los desarrolladores de programas y distinguirá los tipos de licenciamiento más importantes que usan cuando distribuyen sus programas.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Agilidad en el uso de la computadora, conocimientos básicos del sistema operativo Windows XP® y paquetería de oficina
Algebra básica

HABILIDADES Y DESTREZAS A DESARROLLAR

1. Conocer y comprender el lenguaje técnico del hardware de una computadora
2. Desarrollar el conocimiento sobre la computadora y su funcionamiento interno
3. Obtener el conocimiento del software de base el cual hace posible el uso de las computadoras
4. Dar los fundamentos para que el alumno pueda resolver sus primeros programas reales en lenguaje C

ACTITUDES Y VALORES A FOMENTAR

Puntualidad, honestidad, responsabilidad, comunicación, respeto, superación, lealtad

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Método	Método tradicional de exposición	Método Audiovisual	Aula Interactiva	Multimedia	Desarrollo de proyecto	Dinámicas	Estudio de casos	Otros (Especificar)
%	80	10				10		



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS
DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN

CONTENIDO TEMÁTICO

MODULO 1. ELEMENTOS FUNDAMENTALES 9 HRS

AL TERMINO DEL MÓDULO, EL ALUMNO COMPRENDERÁ LOS CONCEPTOS PRINCIPALES, EL MODELO DE VON NEUMANN Y LA REPRESENTACIÓN DE DATOS.

1.1	CONCEPTOS BÁSICOS	2 HRS
DEFINIRÁ CORRECTAMENTE LOS CONCEPTOS DE COMPUTADORA, PROCESADOR DE DATOS, PROGRAMA, LENGUAJE DE COMPUTADORA Y DATOS EN SU CUADERNO.		
1.1.1	COMPUTADORA	
	EL ALUMNO DEFINIRÁ CORRECTAMENTE EL CONCEPTO DE COMPUTADORA EN SU CUADERNO	
1.1.2	PROCESADOR DE DATOS	
	EL ALUMNO DEFINIRÁ CORRECTAMENTE EL CONCEPTO DE PROCESADOR DE DATOS EN SU CUADERNO	
1.1.3	PROGRAMA	
	EL ALUMNO DEFINIRÁ CORRECTAMENTE EL CONCEPTO DE PROGRAMA EN SU CUADERNO	
1.1.4	LENGUAJE DE COMPUTADORA	
	EL ALUMNO DEFINIRÁ CORRECTAMENTE EL CONCEPTO DE LENGUAJE DE COMPUTADORA EN SU CUADERNO	
1.1.5	DATOS	
	EL ALUMNO DEFINIRÁ CORRECTAMENTE EL CONCEPTO DE DATOS EN SU CUADERNO	

1.2 EL MODELO DE VON NEUMANN 1 HRS

DESCRIBIRÁ CORRECTAMENTE MEDIANTE UN MAPA CONCEPTUAL EL MODELO DE VON NEUMANN COMO EL MODELO QUE RIGE EL FUNCIONAMIENTO ACTUAL DE LOS EQUIPOS DE COMPUTO.

1.2.1	MEMORIA	
	EL ALUMNO DESCRIBIRÁ LAS CARACTERÍSTICAS DE LA MEMORIA EN EL MODELO DE VON NEUMANN	
1.2.2	UNIDAD ARITMÉTICO-LÓGICA	
	EL ALUMNO DESCRIBIRÁ LAS FUNCIONES QUE DESARROLLA LA UNIDAD ARITMÉTICO LÓGICA EN BASE AL MODELO DE VON NEUMANN	
1.2.3	UNIDAD DE CONTROL	
	EL ALUMNO DESCRIBIRÁ LAS FUNCIONES QUE DESARROLLA LA UNIDAD DE CONTROL EN BASE AL MODELO DE VON NEUMANN	
1.2.4	SUBSISTEMA DE ENTRADA Y SALIDA	
	EL ALUMNO EXPLICARÁ LA FUNCIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE ENTRADA Y SALIDA EN EL MODELO DE VON NEUMANN	
1.2.5	PROGRAMA ALMACENADO	
	EL ALUMNO DEFINIRÁ CORRECTAMENTE EL CONCEPTO DE PROGRAMA ALMACENADO EN FUNCIÓN DEL MODELO DE VON NEUMANN	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN

	1.2.6	EJECUCIÓN SECUENCIAL DE UNA INSTRUCCIÓN EL ALUMNO DISTINGUIRÁ LOS PASOS QUE COMPONEN EL CICLO DE EJECUCIÓN DE UNA INSTRUCCIÓN DE ACUERDO AL MODELO DE VON NEUMANN	
1.3	REPRESENTACIÓN DE DATOS		5 HRS
	1.3.1	COMPARARÁ MEDIANTE UN ESQUEMA EN SU CUADERNO LOS DIFERENTES TIPOS DE DATOS Y LA FORMA DE REPRESENTARLOS EN UN EQUIPO DE CÓMPUTO.	
	1.3.2	EL ALUMNO DIFERENCIARA LOS TIPOS DE DATOS QUE SE PUEDEN PROCESAR EN UNA COMPUTADORA	
	1.3.3	REPRESENTACIÓN INTERNA (BITS Y BYTES) EL ALUMNO CONOCERÁ LOS CONCEPTOS DE BITS Y BYTES Y SU APLICACIÓN EN LA REPRESENTACIÓN INTERNA DE DATOS EN UNA COMPUTADORA	
	1.3.4	NOTACIÓN BINARIA Y HEXADECIMAL EL ALUMNO DE CONOCERÁ LOS SISTEMAS DE NUMERACIÓN BINARIA Y HEXADECIMAL Y SU APLICACIÓN EN LA REPRESENTACIÓN DE DATOS.	
	1.3.5	CÓDIGOS EL ALUMNO CONOCERÁ LOS CÓDIGOS BCD, EBCDIC, ASCII Y UNICODE QUE SERVIRÁN PARA LA REPRESENTACIÓN DE TEXTO.	
	1.3.6	REPRESENTACIÓN DE TEXTOS EL ALUMNO REPRESENTARA EN SU CUADERNO, SU NOMBRE COMPLETO UTILIZANDO EL CÓDIGO ASCII DE 7 BITS	
	1.3.7	REPRESENTACIÓN DE IMÁGENES EL ALUMNO DESCRIBIRÁ LOS CONCEPTOS BÁSICOS NECESARIOS PARA LA REPRESENTACIÓN DE IMÁGENES EN UNA COMPUTADORA	
	1.3.8	REPRESENTACIÓN DE SONIDOS EL ALUMNO DESCRIBIRÁ LOS CONCEPTOS BÁSICOS NECESARIOS PARA LA REPRESENTACIÓN DE SONIDO EN UNA COMPUTADORA	
MODULO 2. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DE UN EQUIPO DE CÓMPUTO			5 HRS
AL TERMINO DEL MODULO, EL ALUMNO DESCRIBIRÁ DE MANERA FUNCIONAL LOS DISPOSITIVOS QUE INTEGRAN UN EQUIPO DE COMPUTO.			
2.1	EL PROCESADOR CENTRAL		1 HRS
	2.1.1	DESCRIBIRÁ LAS FUNCIONES DEL PROCESADOR CENTRAL EN SU CUADERNO	
	2.1.2	UNIDAD CENTRAL DE PROCESAMIENTO EL ALUMNO IDENTIFICARA LAS FUNCIONES PRINCIPALES DE LA UNIDAD CENTRAL DE PROCESAMIENTO Y LAS ANOTARA EN SU CUADERNO	
	2.1.3	UNIDAD DE CONTROL EL ALUMNO DESCRIBIRÁ LAS FUNCIONES PRINCIPALES DE LA UNIDAD DE CONTROL TOMANDO LAS NOTAS CORRESPONDIENTES EN SU CUADERNO.	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN

2.2	MEMORIAS	1 HRS
	DISTINGUIRÁ CORRECTAMENTE LOS TIPOS DE MEMORIAS REALIZANDO UN ESQUEMA EN SU CUADERNO	
	2.2.1 LA MEMORIA PRINCIPAL	
	EL ALUMNO IDENTIFICARA LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA MEMORIA PRINCIPAL DE UN EQUIPO DE COMPUTO Y LAS ANOTARA EN SU CUADERNO.	
	2.2.2 TIPOS DE MEMORIAS	
	EL ALUMNO DESCRIBIRÁ LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS MEMORIAS RAM, ROM (PROM, EPROM Y EEPROM), CACHE, HACIENDO UN RESUMEN EN SU CUADERNO.	
2.3	DISPOSITIVOS DE ENTRADA Y SALIDA	1 HRS
	DESCRIBIRÁ DE FORMA ESCRITA LOS TIPOS MÁS COMUNES DE DISPOSITIVOS DE ENTRADA Y SALIDA EN UNA COMPUTADORA.	
	2.3.1 PERIFÉRICOS DE ENTRADA	
	EL ALUMNO IDENTIFICARA LOS TIPOS DE LOS PERIFÉRICOS DE ENTRADA Y SUS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES EN UN CUADRO RESUMEN.	
	2.3.2 PERIFÉRICOS DE SALIDA	
	EL ALUMNO IDENTIFICARA LOS TIPOS DE LOS PERIFÉRICOS DE SALIDA Y SUS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES EN UN CUADRO RESUMEN.	
2.4	DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO	2 HRS
	DESCRIBIRÁ DE FORMA ESCRITA LOS TIPOS DE DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS CORRECTAMENTE.	
	2.3.1 MAGNÉTICOS	
	EL ALUMNO IDENTIFICARA LOS DISPOSITIVOS MAGNÉTICOS Y SUS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES HACIENDO UN RESUMEN EN SU CUADERNO.	
	2.3.2 ÓPTICOS	
	EL ALUMNO IDENTIFICARA LOS DISPOSITIVOS ÓPTICOS Y SUS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES HACIENDO UN RESUMEN EN SU CUADERNO	
	2.3.3 MEMORIAS FLASH	
	EL ALUMNO DESCRIBIRÁ LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS MEMORIAS FLASH MEDIANTE UNA INVESTIGACIÓN EN INTERNET.	
MODULO 3. LOS PROGRAMAS DE SISTEMAS		22 HRS
AL TERMINO DEL MÓDULO, EL ALUMNO DIFERENCIARA LOS PROGRAMAS DE SISTEMA Y SU FUNCIÓN		
3.1	PROGRAMACIÓN DE BAJO NIVEL	9 HRS
	RESUMIRÁ EN SU LIBRETA LOS CONCEPTOS DE LENGUAJE MÁQUINA, LENGUAJE SIMBÓLICO, PROGRAMA OBJETO, MAPA DE MEMORIA Y LOS MODOS DE DIRECCIONAMIENTO DE LA MEMORIA, ASÍ COMO EL CICLO DE EJECUCIÓN DE UNA INSTRUCCIÓN.	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS
DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN



	3.1.1	DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DE LA MEMORIA EL ALUMNO APLICARA EL CONOCIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA MEMORIA UTILIZÁNDOLOS PARA SIMILAR EL ALMACENAMIENTO Y EJECUCIÓN DE PROGRAMAS.	
	3.1.2	LENGUAJES: DE MÁQUINA Y SIMBÓLICO EL ALUMNO DIFERENCIARA LOS LENGUAJES MAQUINA Y SIMBÓLICOS MEDIANTE UN RESUMEN POR ESCRITO.	
	3.1.3	PROGRAMA FUENTE EL ALUMNO DEFINIRÁ CORRECTAMENTE EL CONCEPTO DE PROGRAMA FUENTE. EL ALUMNO RESOLVERÁ PROBLEMAS SIMPLES GENERANDO POR CADA UNO UN PROGRAMA FUENTE.	
	3.1.4	PROGRAMA OBJETO EL ALUMNO DEFINIRÁ CORRECTAMENTE EL CONCEPTO DE PROGRAMA OBJETO. EL ALUMNO CODIFICARA LOS PROGRAMAS FUENTES EN PROGRAMA OBJETO EN SU CUADERNO	
	3.1.5	MAPA DE MEMORIA EL ALUMNO REPRESENTARA EN UN MAPA DE MEMORIA LOS PROGRAMAS OBJETOS OBTENIDOS	
	3.1.6	CICLO DE EJECUCIÓN DE LA UNIDAD CENTRAL DE PROCESAMIENTO EL ALUMNO DESCRIBIRÁ LOS PASOS DEL CICLO DE EJECUCIÓN DE UNA INSTRUCCIÓN MEDIANTE UN DIAGRAMA EN SU CUADERNO.	
	3.1.7	TIPOS DE DIRECCIONAMIENTO DE MEMORIA Y SUS CARACTERÍSTICAS EL ALUMNO DEFINIRÁ CORRECTAMENTE LOS DIFERENTES TIPOS DE DIRECCIONAMIENTO DE MEMORIA EL ALUMNO DIFERENCIARA LOS CASOS DE USO DE CADA FORMA DE DIRECCIONAMIENTO MEDIANTE LA APLICACIÓN EN PROBLEMAS SUGERIDOS POR EL INSTRUCTOR.	
3.2	PROGRAMAS DE SISTEMAS		10 HRS
		DIFERENCIARÁ LOS CONCEPTOS Y FUNCIONES DE ENSAMBLADOR, MACROPROCESADOR, COMPILADOR, INTÉRPRETE EN UN ESQUEMA	
	3.2.1	ENSAMBLADORES EL ALUMNO DEFINIRÁ CORRECTAMENTE EL CONCEPTO DE ENSAMBLADOR EL ALUMNO DESCRIBIRÁ DE FORMA ESCRITA LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ENSAMBLADOR	
	3.2.2	MACROPROCESADORES EL ALUMNO DEFINIRÁ CORRECTAMENTE EL CONCEPTO DE MACROPROCESADOR EL ALUMNO DESCRIBIRÁ DE FORMA ESCRITA LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MACROPROCESADORES	
	3.2.3	CARGADORES EL ALUMNO DEFINIRÁ CORRECTAMENTE EL CONCEPTO DE CARGADORES	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN

		EL ALUMNO DESCRIBIRÁ DE FORMA ESCRITA LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS CARGADORES	
	3.2.4	COMPILADORES E INTÉPRETES	
		EL ALUMNO DEFINIRÁ CORRECTAMENTE EL CONCEPTO DE COMPILADOR E INTERPRETES	
		EL ALUMNO DESCRIBIRÁ DE FORMA ESCRITA LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPILADORES E INTERPRETES	
	3.2.5	SISTEMA OPERATIVO	
		EL ALUMNO DEFINIRÁ CORRECTAMENTE EL CONCEPTO DE SISTEMA OPERATIVO	
		EL ALUMNO DESCRIBIRÁ LA FORMA EN LA CUAL SE CLASIFICAN LOS SISTEMAS OPERATIVOS DE ACUERDO A SU INTERFAZ	
		EL ALUMNO DESCRIBIRÁ LA FORMA EN LA CUAL SE CLASIFICAN LOS SISTEMAS OPERATIVOS DE ACUERDO AL NUMERO DE USUARIOS QUE ATIENDE	
		EL ALUMNO DESCRIBIRÁ LA FORMA EN LA CUAL SE CLASIFICAN LOS SISTEMAS OPERATIVOS DE ACUERDO A LA CANTIDAD DE TAREAS	
		EL ALUMNO RESUMIRÁ LAS FUNCIONES PRINCIPALES DE UN SISTEMA OPERATIVO MEDIANTE UN ESQUEMA EN SU CUADERNO.	

	MODULO 4. ALGORITMOS, DIAGRAMAS DE FLUJO Y PROGRAMAS	5 HRS
AL TERMINO DEL MODULO, EL ALUMNO SERÁ CAPAZ DE IDENTIFICAR LAS TÉCNICAS DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS, ASÍ COMO LAS FASES QUE COMPONEN LA CREACIÓN DE UN PROGRAMA.		
4.1	CONCEPTOS BÁSICOS DE PROGRAMACIÓN	2 HRS
	EXPLICARÁ DE FORMA ESCRITA LAS DIFERENCIAS Y RELACIONES ENTRE ALGORITMO, DIAGRAMA DE FLUJO Y PROGRAMA.	
	4.1.1	DEFINICIÓN DE ALGORITMO
		EL ALUMNO DEFINIRÁ CORRECTAMENTE EL CONCEPTO DE ALGORITMO Y SUS CARACTERÍSTICAS
	4.1.2	DIAGRAMAS DE FLUJO
		EL ALUMNO DEFINIRÁ CORRECTAMENTE EL CONCEPTO DE DIAGRAMA DE FLUJO
	4.1.3	DEFINICIÓN DE PROGRAMA
		EL ALUMNO DEFINIRÁ CORRECTAMENTE EL CONCEPTO DE PROGRAMA
4.2	FASES DE CREACIÓN DE UN PROGRAMA	3 HRS
	JUGARÁ LA IMPORTANCIA DE QUE TODO PROBLEMA A RESOLVER CUMPLA CON CADA UNA DE LAS FASES DE CREACIÓN DE UN PROGRAMA	
	4.2.1	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA
		EL ALUMNO COMPRENDERÁ EL ENUNCIADO DE UN PROBLEMA PLANTEADO POR SU PROFESOR
	4.2.2	ANÁLISIS DEL PROBLEMA
		EL ALUMNO ASOCIARÁ LOS DATOS DE ENTRADA Y EL PROCESO DE LOS MISMOS PARA OBTENER UN RESULTADO FINAL ACORDE AL PROBLEMA PLANTEADO



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS
DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN



4.2.3	DISEÑO DEL ALGORITMO EL ALUMNO CONOCERÁ LAS TÉCNICAS PARA DAR SOLUCIÓN A UN PROBLEMA ESPECÍFICO	
4.2.4	CODIFICACIÓN EL ALUMNO COMPRENDERÁ EL USO DEL PSEUDOCÓDIGO EN LA SOLUCIÓN DE UN PROBLEMA PLANTEADO	
4.2.5	PRUEBA Y DEPURACIÓN EL ALUMNO ENTENDERÁ LOS CONCEPTOS DE PRUEBA Y DEPURACIÓN PARA UN PROBLEMA PLANTEADO	
4.2.6	DOCUMENTACIÓN EL ALUMNO IDENTIFICARÁ LA IMPORTANCIA DE DOCUMENTAR LA SOLUCIÓN DE UN PROBLEMA	
4.2.7	MANTENIMIENTO EL ALUMNO RECONOCERÁ LA IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE UN ALGORITMO	
MODULO 5. ELEMENTOS Y OPERACIONES BÁSICAS QUE CONFORMAN UN ALGORITMO		4 HRS
AL TERMINO DEL MÓDULO EL ALUMNO SERÁ CAPAZ DE REALIZAR UN ALGORITMO DE UN PROBLEMA EN PSEUDOCÓDIGO		
5.1	TIPOS DE DATOS EXPLICARÁ DETALLADAMENTE EN SU CUADERNO LAS DIFERENCIAS ENTRE LOS DATOS ENTEROS, REALES Y DE CARACTERES, CON EL APOYO DE EJEMPLOS.	1 HRS
5.1.1	ENTEROS EL ALUMNO DESCRIBIRÁ POR ESCRITO LAS CARACTERÍSTICAS DEL TIPO DE DATO ENTERO	
	EL ALUMNO IDENTIFICARA LOS CASOS EN LOS CUALES PODRÁ UTILIZAR EL TIPO DE DATO ENTERO	
5.1.2	REALES EL ALUMNO DESCRIBIRÁ POR ESCRITO LAS CARACTERÍSTICAS DEL TIPO DE DATO REAL	
	EL ALUMNO IDENTIFICARA LOS CASOS EN LOS CUALES PODRÁ UTILIZAR EL TIPO DE DATO REAL	
5.1.3	CARACTERES EL ALUMNO DESCRIBIRÁ POR ESCRITO LAS CARACTERÍSTICAS DEL TIPO DE DATO CARACTER	
	EL ALUMNO IDENTIFICARA LOS CASOS EN LOS CUALES PODRÁ UTILIZAR EL TIPO DE DATO CARACTER	
5.2	PSEUDOCÓDIGO (LÉXICO, ELEMENTOS LEXICOGRÁFICOS)	1 HRS
	CREARÁ CORRECTAMENTE IDENTIFICADORES PARA CONSTANTES Y VARIABLES SIN INVOLUCRAR PALABRAS RESERVADAS, EN SU CUADERNO	
5.2.1	IDENTIFICADORES Y PALABRAS RESERVADAS	
	EL ALUMNO DEFINIRÁ CORRECTAMENTE EL CONCEPTO DE IDENTIFICADOR	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN

		EL ALUMNO DEFINIRÁ CORRECTAMENTE EL CONCEPTO DE PALABRA RESERVADA	
		EL ALUMNO DESCRIBIRÁ ALGUNOS EJEMPLOS DE PALABRAS RESERVADAS EN LENGUAJE C	
		EL ALUMNO DESCRIBIRÁ DE FORMA ESCRITA LAS REGLAS VALIDAS PARA NOMBRAR A UN IDENTIFICADOR	
		EL ALUMNO DEFINIRÁ EN FORMA ESCRITA NOMBRES VALIDOS DE IDENTIFICADORES	
5.2.2	CONSTANTES	EL ALUMNO DEFINIRÁ CORRECTAMENTE EL CONCEPTO DE CONSTANTE	
		EL ALUMNO DEFINIRÁ DE FORMA ESCRITA CONSTANTES VALIDAS EN BASE A UN PROBLEMA SUGERIDO	
5.2.3	VARIABLES	EL ALUMNO PARAFRASEARA ORALMENTE EL CONCEPTO DE VARIABLE	
		EL ALUMNO REALIZARA EN SU CUADERNO DEFINICIONES DE VARIABLES EN BASE A UN PROBLEMA SUGERIDO POR EL PROFESOR	
5.2.4	COMENTARIOS	EL ALUMNO UTILIZARA LOS COMENTARIOS CON LA FINALIDAD DE DOCUMENTAR UN PROGRAMA	
5.3	EXPRESIONES	EVALUARÁ EXPRESIONES SINTÁCTICAMENTE CORRECTAS QUE HAYA CONSTRUIDO USANDO OPERADORES ARITMÉTICOS, RELACIONALES, LÓGICOS Y DE ASIGNACIÓN, AL IGUAL QUE COMENTARIOS, Y CONSIDERANDO LA PRIORIDAD DE LOS OPERADORES.	2 HRS
5.3.1	OPERADORES ARITMÉTICOS	EL ALUMNO CONOCERÁ LOS DIFERENTES TIPOS DE OPERADORES ARITMÉTICOS Y SU USO, MEDIANTE LA FORMULACIÓN DE EXPRESIONES	
5.3.2	OPERADORES RELACIONALES	EL ALUMNO CONOCERÁ LOS DIFERENTES TIPOS DE OPERADORES RELACIONALES Y SU USO, MEDIANTE LA FORMULACIÓN DE EXPRESIONES	
5.3.3	OPERADORES LÓGICOS	EL ALUMNO CONOCERÁ LOS DIFERENTES TIPOS DE OPERADORES LÓGICOS Y SU USO, MEDIANTE LA FORMULACIÓN DE EXPRESIONES	
		EL ALUMNO UTILIZARA LAS TABLAS DE VERDAD PARA LA SOLUCIÓN DE EXPRESIONES	
5.3.4	OPERADORES DE ASIGNACIÓN	EL ALUMNO CONOCERÁ LOS OPERADORES DE ASIGNACIÓN MEDIANTE LA SOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN SU CUADERNO	
5.3.5	PRIORIDAD DE LOS OPERADORES	EL ALUMNO CONOCERÁ LA JERARQUÍA DE LOS DIFERENTES OPERADORES MEDIANTE LA SOLUCIÓN DE EJERCICIOS EN SU CUADERNO	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS
DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN



MODULO 6. PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA		9 HRS
6.1	PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA	1 HRS
	EL ALUMNO CONOCERÁ LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE LA PROGRAMACIÓN ESTRUCTURA	
6.1.1	DEFINICIÓN	
	DEFINIRÁ EL CONCEPTO DE PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA	
6.1.2	DISEÑO DESCENDENTE	
	EL ALUMNO UTILIZARÁ EL DISEÑO DESCENDENTE EN LA SOLUCIÓN DE UN PROBLEMA PLANTEADO	
6.2	REPRESENTACIÓN DE ALGORITMOS	7 HRS
	EL ALUMNO APLICARÁ LAS TÉCNICAS DE SOLUCIÓN DE ALGORITMOS	
6.2.1	ALGORITMO	
	EL ALUMNO REALIZARÁ ALGORITMOS EN BASE A UN ENUNCIADO DE UN PROBLEMA PROPUESTO	
6.2.2	DIAGRAMA DE FLUJO	
	EL ALUMNO CREARÁ MEDIANTE EL USO DE SÍMBOLOS PARA RESOLVER UN PROBLEMA PLANTEADO	
6.2.3	PSEUDOCÓDIGO	
	EL ALUMNO CODIFICARÁ LA SOLUCIÓN DE UN PROBLEMA EN UN PSEUDOCÓDIGO. (PSEUDO C)	
6.3	ESTRUCTURA DE CONTROL SECUENCIAL	1 HRS
	EL ALUMNO UTILIZARÁ LA ESTRUCTURA DE CONTROL SECUENCIAL, REALIZANDO PRUEBAS DE ESCRITORIO APLICANDO EL DISEÑO DESCENDENTE	
6.3.1	ASIGNACIÓN	
	EL ALUMNO REALIZARÁ EN SU CUADERNO EJERCICIOS DE ASIGNACIÓN PLANTEADOS POR SU PROFESOR	
6.3.2	ENTRADA	
	EL ALUMNO REALIZARÁ LA APLICACIÓN DE LOS TIPOS DE DATOS COMO ENTRADA PARA LA SOLUCIÓN DE UN PROBLEMA SUGERIDO	
6.3.3	SALIDA	
	EL ALUMNO IDENTIFICARÁ EL TIPO DE DATO QUE SE NECESA PARA OBTENER UN DATO DE SALIDA CORRECTO QUE SOLUCIONA EL PROBLEMA PLANTEADO	
MODULO 7. DERECHOS DE AUTOR Y SOFTWARE LIBRE		5 HRS
	DISTINGUIRÁ LOS DERECHOS DE AUTOR Y LAS LICENCIAS COMO FORMAS DE PROTECCIÓN DEL SOFTWARE, Y EL SOFTWARE LIBRE COMO SOCIALMENTE VENTAJOSO	
7.1	DERECHOS DE AUTOR Y LICENCIAMIENTO	2 HRS
	DESCRIBIRÁ DETALLADAMENTE EN SU CUADERNO, LOS DERECHOS DE AUTOR Y LAS LICENCIAS COMO FORMAS DE PROTECCIÓN DEL SOFTWARE	
7.1.1	DERECHOS DE AUTOR	
	EL ALUMNO DESCRIBIRÁ EN DETALLE DE FORMA ESCRITA LOS DERECHOS DE AUTOR DE SOFTWARE	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS
DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN



	7.1.2	LICENCIAS DE SOFTWARE EL ALUMNO DEFINIRÁ CONCISAMENTE EN SU CUADERNO, LICENCIA DE SOFTWARE Y LAS TÉCNICAS PARA VALIDARLA.	
		EL ALUMNO DESCRIBIRÁ AMPLIAMENTE EN SU CUADERNO CADA UNA DE LAS LICENCIAS DE SOFTWARE, INVOLUCRANDO LOS NIVELES DE PERMISO PARA EL USO, COPIA Y DISTRIBUCIÓN DE SOFTWARE QUE PROPORCIONAN	
7.2	SOFTWARE LIBRE		3 HRS
		DISTINGUIRÁ EL SOFTWARE LIBRE COMO SOCIALMENTE VENTAJOSO, A TRAVÉS DE LA CARACTERIZACIÓN ESCRITA DE SUS FUNDAMENTOS, VENTAJAS Y EJEMPLOS POPULARES	
	7.2.1	FUNDAMENTOS EL ALUMNO DESCRIBIRÁ DE FORMA ESCRITA LOS ORÍGENES, Y LOS MÉTODOS DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL SOFTWARE LIBRE	
	7.2.2	VENTAJAS EL ALUMNO EXPLICARÁ EN SU CUADERNO LAS VENTAJAS MÁS IMPORTANTES DEL SOFTWARE LIBRE	
	7.2.3	APLICACIONES POPULARES EL ALUMNO LISTARÁ DE FORMA ESCRITA LOS EJEMPLOS MÁS POPULARES DE SOFTWARE LIBRE. EL ALUMNO DESCRIBIRÁ EN SU CUADERNO LAS FUNCIONES MÁS IMPORTANTES DE CADA UNO DE LOS EJEMPLOS LISTADOS DE SOFTWARE LIBRE	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se evaluará durante el período escolar mediante dos exámenes departamentales, lecturas y ejercicios complementarios.

En caso de no aprobar el curso se presentará un Examen Extraordinario Departamental

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación estará integrada por:

50 % de los dos exámenes departamentales. (25 puntos cada uno)

a. 1er. Examen departamental de los módulos 1,2,3 (FECHA: 22 DE OCTUBRE DE 2008, 13:00 HRS)

b. 2do. Examen Departamental de los módulos 4,5,6 (FECHA: 3 DE DICIEMBRE DE 2008, 13:00 HRS)

10 % Lecturas y resumen previo a clase.

30% actividades con puntaje asignado

10% asignado por el profesor por trabajos extras

BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA

TITULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO DE EDICIÓN	% DE COBERTURA DEL CURSO
Introducción a la ciencia de la computación	Behrouz A. Forouzan	Thomson	2003	60
Computación y programación moderna	Levine Guillermo	Pearson	2000	10
Metodología de la programación – algoritmos, diagramas de flujo y programas-	Cairó Osvaldo	Alfa omega	2003	10

COMPLEMENTARIA

TITULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO DE EDICIÓN	% DE COBERTURA DEL CURSO
Introducción a la Informática	Beekman, George	Pearson	2005	2
Introducción a la computación	Norton, Peter	McGrawHill	2006	2
Conceptos de Computación	Parsons. Oja	Thomson	2004	2
Informática Básica	Martín Martínez, Francisco J.	Alfaomega-Ra-Ma	2004	2
Software libre: técnicamente viable, económico sostenible y socialmente justo	Jordi Mas i Hernández	Zero Factory S.L., España	2005	2



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN

REVISIÓN REALIZADA POR:

Vo.Bo. Presidente de Academia

Mtro. José Antonio Rubio González

Vo.Bo. Jefe del Departamento

Dr. Marco Antonio Pérez Cisneros

miércoles, 25 de febrero de 2009 de Enero de 2009