



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 4
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN COMPUTACION				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
2151103	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION		TIPO	OBL.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	II-III
H.PRAC. 3.0				

**OBJETIVO(S) :**

**Objetivo General:**

Que al final del curso el alumno sea capaz de realizar programas modulares y elaborará la documentación correspondiente.

**Objetivos Específicos:**

Que al final del curso, el alumno sea capaz de:

- Plantear soluciones algorítmicas para problemas simples utilizando las estructuras de control básicas.
- Utilizar adecuadamente los tipos de datos simples y estructurados.
- Traducir sus algoritmos en programas modulares y bien documentados.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Conceptos básicos.
  - 1.1. Modelo de Von Neumann.
  - 1.2. Algoritmo: definición y expresión.
  - 1.3. Software básico.
    - 1.3.1. Sistema operativo.
    - 1.3.2. Lenguajes.
    - 1.3.3. Editores de texto.
    - 1.3.4. Compiladores.
    - 1.3.5. Depuradores simbólicos.
    - 1.3.6. Ambientes de desarrollo integrado.
2. Elementos de la programación imperativa.
  - 2.1. Datos.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION *Sapri*  
 PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
 EN SU SESION NUM. 348

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

- 2.1.1. Identificadores.
- 2.1.2. Constantes y variables.
- 2.1.3. Tipo de datos: definición.
- 2.2. Tipos de datos simples.
  - 2.2.1. Enteros.
  - 2.2.2. Reales.
  - 2.2.3. Caracteres.
  - 2.2.4. Booleanos.
- 2.3 Sentencias simples.
  - 2.3.1. Asignación.
  - 2.3.2. Entrada y salida.
- 2.4. Construcción de expresiones aritméticas y lógicas.
  - 2.4.1. Operadores aritméticos y su precedencia.
  - 2.4.2. Operadores lógicos, tablas de verdad y precedencia.
- 2.5. Estructuras de control.
  - 2.5.1. Secuenciación.
  - 2.5.2. Selección condicional simple, doble y múltiple.
  - 2.5.3. Iteración condicional.
- 2.6. Tipos de datos compuestos.
  - 2.6.1. Principio de los tipos de datos compuestos.
  - 2.6.2. Ejemplo: Cadenas.
3. Estructura de un programa.
  - 3.1. Diseño de programación ascendente y descendente.
  - 3.2. Módulo principal y subordinados.
  - 3.3. Tipos de módulos: Procedimientos y Funciones.
  - 3.4. Parámetros.
    - 3.4.1. Definición.
    - 3.4.2. Parámetros formales.
    - 3.4.3. Parámetros actuales.
    - 3.4.4. Tipos de paso de parámetros.
      - a) Valor.
      - b) Referencia.
  - 3.5. Anidamiento de módulos.
  - 3.6. Alcance de identificadores.
4. Estructuras de datos básicas.
  - 4.1. Arreglos unidimensionales.
  - 4.2. Arreglos multidimensionales.
  - 4.3. Registros.
5. Documentación y prueba de programas.
  - 5.1. Estándar de codificación.
  - 5.2. Especificación de Casos de Pruebas.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 348

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2151103

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Se asignarán por semana cuatro horas de teoría y tres horas de taller.

El profesor expondrá en la clase los temas del curso utilizando técnicas de enseñanza que propicien en el alumno su participación activa y corresponsable en el proceso de aprendizaje y que fomenten el pensamiento crítico, la disciplina y el rigor en el trabajo académico, así como la capacidad para aprender por sí mismo. En las sesiones de taller, el profesor propondrá problemas para que los alumnos los resuelvan de manera individual.

Para las actividades de programación se deberá elegir un lenguaje de programación orientada a objetos, por ejemplo Java, C#, Python, C++, etc.

Durante el curso se deberán desarrollar exhaustivamente ejemplos y ejercicios de programación.

El contenido sintético está diseñado para cubrirse en once semanas.

**MODALIDADES DE EVALUACION:****Evaluación Global:**

La evaluación de esta UEA se hará tomando en cuenta el desempeño del alumno en el aula y su trabajo autónomo.

Los elementos para las evaluaciones periódicas podrán ser los siguientes: exámenes, participación en clase, tareas, programas hechos en el laboratorio.

La evaluación global de esta UEA incluirá las evaluaciones periódicas y, a juicio del profesor, una evaluación terminal. Se sugiere que las evaluaciones periódicas sean un mínimo de dos escritas y, a juicio del profesor, una oral. El profesor seleccionará los elementos de evaluación periódica y los factores de ponderación respectivos que considere pertinentes.

Con el fin de asegurar la homogeneidad en el nivel de los grupos, los profesores que impartan la U.E.A. en el trimestre deberán decidir, de manera conjunta, la periodicidad de las evaluaciones parciales, el contenido de las mismas y el factor de ponderación de cada rubro.

**Evaluación de Recuperación:**

La evaluación de recuperación podrá ser terminal o complementaria, a juicio del profesor.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 348

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

## BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

## Bibliografía Necesaria:

1. Joyanes Aguilar, Luis; 1a edición (1988); "Fundamentos de Programación. Algoritmos y Estructura de Datos"; Mc Graw Hill.
2. Joyanes Aguilar, Luis; (2003), "Fundamentos de programación: algoritmos, estructuras de datos y objetos"; McGraw-Hill; España.

## Bibliografía Recomendable:

1. López R., Leobardo; (2003); "Programación estructurada: un enfoque algorítmico"; Alfaomega; México.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 348

EL SECRETARIO DEL COLEGIO