

## INTRODUCCION A LA PROGRAMACION

Clave: 2151063

## INTRODUCCION A LA PROGRAMACION PARA INGENIEROS

Clave: 2151075

Profesor: YANQUELETH ANTONIO DE JESUS MOLINA TENORIO

Trimestre: 25-P Grupo: CD04 - CE04

Horario: lunes, miércoles y viernes de 12:30-14:00 hrs en el B-309 y jueves de 11:00-14:00 hrs en el AT-219.

Asesorías: Cualquier día, de lunes a viernes de 16:30 a 17:30 hrs, cubículo T-305.

Email: [yanqueleth@xanum.uam.mx](mailto:yanqueleth@xanum.uam.mx)

### Objetivos

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

- Desarrollar habilidades de abstracción y modelado de problemas para su representación a través de algoritmos.
- Aplicar técnicas básicas de programación para el diseño y desarrollo de programas como solución a problemas.

### Calendarización del curso

| Semana | Contenido Sintético  |
|--------|--|
| 1      | Conceptos básicos  |
| 2      | Conceptos básicos<br>Elementos de un lenguaje de programación            |
| 3      | Elementos de un lenguaje de programación                                 |
| 4      | Elementos de un lenguaje de programación<br><b>Primer examen Parcial</b> |
| 5      | Elementos de un lenguaje de programación<br>Diseño de programas          |
| 6      | Diseño de programas  |
| 7      | Diseño de programas  |
| 8      | Diseño de programas<br><b>Segundo examen Parcial</b>                     |
| 9      | Diseño de programas<br>Estructuras de datos básicas.                     |

| Semana | Contenido Sintético  |
|--------|--|
| 10     | Estructuras de datos básicas.  |
| 11     | Estructuras de datos básicas.<br>Manejo basico de archivos<br><b>Tercer examen parcial</b> |

## Contenido

### Conceptos básicos:

Modelo de Von Neumann.  
Concepto de algoritmo.  
Representación de algoritmos en pseudocódigo y diagrama de flujo.  
Software para programación.  
Sistema operativo.  
Lenguajes.  
Editores de texto.  
Compiladores e interpretes.

### Elementos de un lenguaje de programación:

Identificadores.  
Constantes Y variables  
Tipos de datos: enteros, reales, etc.  
Sentencias simples.  
Asignación.  
Entrada Y salida  
Construcción de expresiones aritméticas y lógicas.  
Precedencia de los operadores  
Estructuras de control.

Secuenciación.

Selección condicional simple, doble y múltiple.  
Iteración.

### Diseño de programas:

Programación ascendente y descendente.  
Refinamiento progresivo.  
Módulo principal y subordinados.  
Tipos de módulos: procedimientos y funciones.  
Paso de parámetros por valor o por referencia.  
Anidamiento de módulos.  
Alcance de identificadores.

### Estructuras de datos básicas:

Arreglos.  
Registros.

### Manejo basico de archivos:

Creacion, apertura y cierre de archivos  
Lectura y escritura de archivos

## Evaluación del curso

Serán tomados en cuenta tres puntos: exámenes, evaluaciones semanales y laboratorio. Con las ponderaciones siguientes:

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Tres exámenes parciales | 60 % |
| Exámenes semanales      | 15 % |
| Laboratorio             | 25 % |

### Calificación final:

**NA:** < 6.0    **S:** 6 - < 7.6    **B:** 7.6 – < 8.7    **MB:** 8.7 - 10.0

Nota 1: es estrictamente indispensable que el alumno cumpla con al menos el 70% de actividades del rubro “Laboratorio” para tener derecho a calificación.

Nota 2: Pasados 15 minutos del inicio, no se permitirá el ingreso al laboratorio.

### **Referencias**

García-Bermejo Giner, José Rafael,  
**Programación estructurada en C**  
España: Pearson Educación, 2008.

Joyanes Aguilar  
**Fundamentos de programación:  
algoritmos, estructuras de datos y objetos**  
España: Mc Graw-Hill, 2003.

Joyanes Aguilar, Luis  
**Programación en Pascal**

4 ed. Mc Graw Hill, 2006.

Leobardo  
**Programación estructurada: un enfoque  
algorítmico**  
Alfaomega: México, 2003.

Martínez Gil, Francisco A  
**Introducción a la programación  
estructurada C**  
Universitat de València: España, 2003.