



- 1- **CARRERA:** Diplomatura en Ciencia y Tecnología
- 2- **AÑO:** ver en foja académica.
- 3- **NOMBRE DE LA ASIGNATURA:** Algoritmos y Programación I
- 4- **NOMBRE DEL PROFESOR:**
- 5- **NÚCLEO AL QUE PERTENECE LA MATERIA:** Electivo.
- 6- **ÁREA DEL CONOCIMIENTO:** Automatización
- 7- **TIPO DE ASIGNATURA:** teórico- práctico
- 8- **CRÉDITOS:** 10
- 9- **CARGA HORARIA TOTAL:** 108 horas

10- PROGRAMA ANALÍTICO:

Unidad 1: Introducción a la Programación

- Elementos básicos, diseño de algoritmos.
- Estructuras de datos.
- Niveles de programación: Bajo, medio y alto; lenguajes compilados e interpretados.
- Mapa de memoria.

Unidad 2: Diagramación

- Para que sirve la diagramación.
- Símbolos de diagramación.
- Estructuras de control.

Unidad 3: Introducción al lenguaje C

- Orígenes del C; C como lenguaje de nivel medio y estructurado.
- Compilado y linkeado de programas.
- Uso del entorno integrado de Borland C++.

Unidad 4: Expresiones en C

- Tipos de datos; modificación de los tipos básicos.
- Variables, constantes, operadores y expresiones.



Unidad 5: Estructuras de control

- Verdadero y falso en el lenguaje C.
- Sentencias de selección, iteración, salto, expresión y bloque.

Unidad 6: Arreglos y cadenas (Arrays y Strings)

- Arrays unidimensionales (vectores); generación de un puntero a un array.
- Arrays bidimensionales.
- Inicialización de arrays.

Unidad 7: Funciones

- Funciones standart y definidas por el usuario.
- Forma general de una función.
- Reglas de ámbito de variables.
- Pasaje de parámetros, paso de arrays a funciones, argumentos de funciones.

Unidad 8: Tipos de datos definidos por el usuario

- Definición de tipos, datos ordinales, datos de subrango.
- Struct y Typedef.
- Uniones y enumeraciones.

Unidad 9: Estructura dinámica de datos

- Punteros, operaciones con punteros.
- Asignación dinámica de memoria, listas enlazadas, circulares y arboles.

Unidad 10: Archivos

- Archivos de texto.
- Archivos binarios.
- Algoritmos de búsqueda y ordenación.

11-BIBLIOGRAFÍA:

Programación en Lenguaje C. Por Herbert Schildt (Mc Graw Hill)

Programación en C. Por Byron Gottfried (Mc Graw Hill)

Programación en Lenguaje C. Por Kernighan y Ritchie. (editoriales varias)

C, Manual de Referencia. Por Herbert Schildt (Osborne/Mc Graw Hill)