

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
CARRERA: LICENCIATURA EN SISTEMAS
ASIGNATURA: ALGORITMOS Y PROGRAMACION

Unidad I - Introducción.

- Modelización de problemas del mundo real. Del problema real a su solución por computadora.
- Algoritmos. Concepto. Características. Acciones primitivas.
- Lenguajes de Programación. Ciclo de vida. Sintaxis y Semántica.
- Concepto de Paradigmas de Programación. El paradigma imperativo.
- Estrategias de diseño de algoritmos.

Unidad II - Datos.

- Constantes y variables.
- Tipos de datos simples y compuestos.
- Representación de datos en memoria.
- Tipos de datos primitivos. Tipos de datos definidos por el usuario.
- Expresiones. Operadores: Aritméticos, relacionales, lógicos.
- Asignación de Datos.

Unidad III – Estructuras de Control.

- Esquema Secuencial y estructuras de control.
- Control Iterativo. Tipos.
- Control selectivo. Selectivo Simple, doble y múltiple.
- Estudio de casos: Máximos y mínimos. Lotes.
- Legibilidad del código: Concepto. Elementos que favorecen la legibilidad.

Unidad IV - Estructuras de datos.

- Concepto. Características. Clasificación.
- Estructura de Datos Arreglo. Definición y características de arreglos de una y dos dimensiones.
- Estructura de Datos Registro. Definición, características y operaciones básicas.
- Operaciones comunes con arreglos.
- Algoritmos de búsqueda, recorrido y actualización.
- Algoritmos de ordenamiento.

Unidad V - Modularización.

- Descomposición de problemas.
- Utilidad e importancia de la modularización.
- Subprogramas o módulos: Procedimientos y funciones.
- Conceptos de variables locales y variables globales.

- Parámetros.
- Noción de reusabilidad.
- Manejo de memoria en ejecución.

Unidad VI - Archivos.

- Concepto. Características.
- Clasificación: tipos de archivos.
- Operaciones elementales: creación, modificación, borrado.

Unidad VII – Recursividad y Concurrencia.

- Concepto.
- Características de los algoritmos recursivos.
- Manejo de memoria en ejecución.
- Soluciones recursivas aplicadas a operaciones sobre arreglos.
- Nociones de Concurrencia y paralelismo. Algoritmos concurrentes.