



PROGRAMA DE ASIGNATURA

CLAVE Y NOMBRE: IES 124 – COMPUTACION II
REQUISITOS IES 114
DURACION: 1 SEMESTRE
HORAS SEM: 3,0 HRS
PROFESOR:
VIGENTE DESDE: 2008

1. DESCRIPCION

Curso de programación, correspondiente al tema estructuras de datos. La idea es entregar al alumno herramientas que le permitan desarrollar programas, permitiéndoles elegir entre algunas técnicas y otras. Es un curso del tipo teórico y práctico con desarrollo de ejercicios en laboratorio.

Como metodología de enseñanza, teniendo dos sesiones a la semana, se utiliza una para desarrollo teórico de la materia y la otra para practicar en laboratorio lo aprendido en la clase teórica.

2. OBJETIVOS

Se espera que al finalizar el curso el alumno sea capaz de:

- Ampliar su destreza y capacidad en la presentación de programas con calidad, pudiendo reconocer, definir y manejar diferentes estructuras de datos en memoria principal.
- Manejar información desde y hacia archivos.
- Sea capaz de reconocer y utilizar los TADs clásicos y de mayor utilidad: Listas, pilas y colas.
- Sea capaz de entender los algoritmos de los Árboles.

3. CONTENIDOS

UNIDAD 1. Estructuras de Datos Abstractos

1. Tipos de datos simples, Arreglos, Matrices.
2. Ordenamiento Burbuja y QuickSort.
3. Búsqueda Secuencial y Binaria.
4. Funciones.

UNIDAD 2. Archivos y Memoria Dinámica

1. Estructura y escritura de Archivos.
2. Estructuras en C.
3. Punteros.
4. Memoria Dinámica.
5. Listas, Pilas y Colas.

UNIDAD 3. Árboles

1. Concepto general de árboles y sus tipos.
2. Árboles binarios.
3. Búsqueda en árboles binarios.
4. Recorrido en árboles binarios (in-orden, post-orden).
5. Árbol de expresiones.
6. Árboles balanceados.



3. EVALUACION

1. Se toman 3 certámenes, uno por cada unidad. Cada certamen equivale al 25% del promedio.
2. Nota de trabajos y ayudantía: 25% restante.
 - a. 1 ó 2 trabajos de programación.
 - b. Controles o tareas de ayudantía.

4. BIBLIOGRAFIA

- Luis Joyanes Aguilar, 1996 o 2004, "Fundamentos de Programación", McGraw-Hill.
- Luis Joyanes Aguilar, 1999, "Estructura de Datos", McGraw-Hill.