

Plan 301 Ing.Tec.Informática de Gestión

Asignatura 16504 ESTRUCTURAS DE DATOS

Grupo 1

### Presentación

Tipos Abstractos de Datos. Estructuras de Datos y algoritmos de manipulación. Estructura de la información: Ficheros, Bases de datos.

### Programa Básico

Análisis y Diseño de Algoritmos. Algoritmos de Ordenación. Abstracción de Datos. Listas, Pilas, Colas, Árboles, Tablas de Dispersión, Grafos. Ficheros.

### Objetivos

El objetivo principal de la asignatura es proporcionar una introducción a las estructuras de datos y los algoritmos básicos para su manipulación desde el punto de vista de la abstracción de datos. Se pretende que los alumnos diferencien entre la especificación y la implementación de una estructura de datos, aspecto clave para la programación de problemas complejos.

### Programa de Teoría

UNIDAD I: ANÁLISIS Y DISEÑO DE ALGORITMOS.

Tema 1.- Conceptos fundamentales.

Tema 2.- Diseño de algoritmos.

Tema 3.- Algoritmos de ordenación.

UNIDAD II: TIPOS ABSTRACTOS DE DATOS.

Tema 4.- Abstracción de datos.

Tema 5.- Listas encadenadas. Pilas y Colas.

Tema 6.- Estructuras jerárquicas. Árboles binarios de búsqueda.

Tema 7.- Árboles AVL.

Tema 8.- Tablas de Dispersión (Hash).

Tema 9.- Grafos.

### Programa Práctico

Se desglosa en créditos impartidos en el aula y en laboratorios. Los créditos de laboratorio consistirán en la resolución de varios problemas hasta obtener el código fuente y la documentación adecuada. Para la realización de las prácticas de laboratorio se emplearán los equipos situados en el laboratorio 1 del Centro, de acuerdo con unos determinados horarios y división en subgrupos.

La realización de trabajos en el laboratorio permitirá poner en práctica los conocimientos impartidos en las clases teóricas.

Lugar: Laboratorio 1 de la Escuela Universitaria de Informática de Segovia

### Evaluación

La calificación total consta de dos partes:

1) Problemas [y preguntas teórico-prácticas], sobre aspectos fundamentales de la asignatura. Esta parte supone un 85% de la calificación total y evalúa los conocimientos y comprensión de la materia.

---

**IMPORTANTE:** Es imprescindible aprobar el examen teórico de la asignatura para contabilizar la nota de prácticas.

2) Informe de prácticas. Se valorarán especialmente los razonamientos, desarrollos y explicaciones que hagan los alumnos para llegar al desarrollo de la práctica. Esta parte supone un 15% de la calificación total.

**IMPORTANTE:** No se permitirá la entrega fuera del plazo establecido a tal efecto para cada una de las prácticas. La entrega de prácticas tiene carácter **OBLIGATORIO**.

La calificación final se obtiene mediante la suma ponderada de ambas notas (teoría y práctica). **ES PRECISO APROBAR AMBAS PARTES POR SEPARADO (Nota mínima  $\geq 5$ )**

---

## Bibliografía

---