

**Facultad de Informática y Estadística**  
**Estudios de Ingeniero Técnico en Informática de**  
**Gestión**

**Programa de Matemática Discreta**

**Curso 1998-99**

**Tema 1. Introducción a la teoría de grafos**

Conceptos básicos. Representación de grafos. Isomorfismos de grafos. Grafos planos. Multigrafos. Grafos dirigidos. Ejemplos.

**Tema 2. Caminos y ciclos**

Definiciones. Conexión. Caracterización de grafos eulerianos. Algoritmo de construcción de grafos eulerianos. Grafos hamiltonianos: condición suficiente. Algoritmo de construcción de ciclos hamiltonianos.

**Tema 3. Árboles**

Definición. Caracterización. Árboles con raíz. Árboles y algoritmos de ordenación. Árboles recubridores. Recorrido en anchura: problema del camino más corto. Recorrido en profundidad: laberintos, planaridad.

**Tema 4. Coloreado**

Coloreado de los vértices de un grafo. Algoritmo voraz. Número cromático. Polinomio cromático. Conjetura de los cuatro colores. Grafos bipartitos. Coloración de aristas. Emparejamientos.

## Bibliografía

Biggs, Norman L. *Matemática Discreta* Ed. Vicens Vives

Grassmann - Tremblay *Matemática Discreta y lógica* Ed. Prentice Hall

Grimaldi, R.P. *Matemática Discreta y combinatoria* Ed. Addison Wesley

Harary, F. *Graph Theory* Ed. Addison Wesley

Hutchinson, J. *Discrete Mathematics with algorithms* Ed. Wiley

## Profesores

- Amparo Osuna Lucena

## Evaluación

- En la asignatura se contemplan dos convocatorias: una en Junio (1ª convocatoria) y otra en Septiembre (2ª convocatoria). Para poder presentarse a las mismas es obligatoria la asistencia y realización de las prácticas.