

Plan 258 Ing. Tec. en Informática de Sist.

Asignatura 16561 BASES DE DATOS

Grupo 1

### Presentación

Descriptor en el Plan de Estudios, publicado en el BOE de 24-10-1996: Tipos abstractos de datos. Estructuras de datos y algoritmos de manipulación. Estructura de la información: Ficheros, Bases de Datos.

Se presentan los conceptos fundamentales que rigen el mundo de las Bases de Datos. Se aborda de forma detallada el modelo de datos más ampliamente utilizado en la actualidad, el Modelo Relacional. Por último, se contempla la construcción completa de una base de datos, utilizando un gestor relacional comercial y aplicando las herramientas, métodos y procedimientos propios de este entorno.

### Programa Básico

### Objetivos

El alumno debe:

- Conocer lo que es la gestión de una base de datos, incluyendo aspectos relativos a modelado de datos, diseño, desarrollo e implementación de una base de datos.
- Conocer el papel que desempeñan los modelos de datos en el diseño de bases de datos.
- Saber realizar el diseño conceptual y lógico de una base de datos.
- Saber realizar completamente e implementar el diseño relacional de una base de datos.
- Conocer el lenguaje de datos estándar (SQL) para la creación y manipulación de una base de datos, utilizando un SGBD comercial.
- Saber modificar el diseño relacional de una base de datos, para obtener estructuras sin redundancia.

### Programa de Teoría

1. Sistemas de Bases de Datos.
2. El Sistema Gestor de Bases de Datos.
3. El Modelo Entidad-Relación.
4. El Modelo Relacional.
5. Estructura de Datos Relacional.
6. Lenguajes de Consulta Formales.
7. El estándar SQL.
8. Diseño de Bases de Datos Relacionales.

### Programa Práctico

Con el fin de evaluar la capacidad de utilización de los conocimientos teóricos, se propone la realización de varias prácticas, que los alumnos realizarán en grupos de dos personas. El enunciado de dichas prácticas será propuesto en las primeras semanas del curso por el profesor de la asignatura.

Se fijará para cada una de las prácticas su correspondiente fecha de entrega, así como el oportuno mecanismo para hacer efectiva la misma.

### Evaluación

Constará de dos partes: prueba escrita y trabajo práctico. Para aprobar la asignatura es imprescindible superar un mínimo en ambas partes.

La prueba escrita estará formada por ejercicios prácticos del tipo de los que se realizan en las clases de prácticas y de cuestiones teóricas. Se incluirán preguntas en las que se exigirá una calificación mínima, imprescindible para superar esta prueba. Esta prueba representa un 75% de la nota definitiva de la asignatura.

Además, será requisito para aprobar la asignatura la presentación antes del examen final (o extraordinario en su caso) de las diferentes prácticas propuestas que representará un 25% de la nota definitiva y que podrán compensar la nota

---

de la prueba escrita siempre y cuando ésta sea como mínimo de 4. Los criterios de evaluación de estas prácticas incluirán la corrección de las soluciones desarrolladas y su documentación.

---

## Bibliografía

1. Elmasri, Navathe. Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos. Editorial Addison-Wesley. 2002. 3ª Edición.
  2. Silberschatz, Korth, Sudarshan. Fundamentos de Bases de Datos. Editorial McGraw-Hill, 2002. 4ª Edición.
  3. Ullman, Widom. Introducción a los Sistemas de Bases de Datos. Editorial Prentice Hall, 1999. 1ª Edición.
-