



POLITÉCNICA

Presentación de la asignatura

Bases de datos - Curso 2024-2025

Departamento de Sistemas Informáticos

E.T.S.I. de Sistemas Informáticos

Universidad Politécnica de Madrid



Descripción de la asignatura

Las bases de datos son un **elemento esencial dentro del desarrollo** de aplicaciones informáticas

- Permiten **almacenar y recuperar información** de forma **eficiente**

En esta asignatura nos centramos en las **bases de datos relacionales**

- Estudiaremos sus **conceptos fundamentales**, teóricos y prácticos
- Se cubren **diferentes niveles de abstracción** para guardar datos
 - Niveles conceptual, lógico y físico
 - Y por supuesto, cómo trabajar en cada uno de ellos
- Se aborda el almacenamiento de datos en **diferentes niveles de abstracción**
- **Contenido práctico**, permitiendo aplicar los conocimientos teóricos en entornos reales
- Usaremos **herramientas reales** que se usan en la industria

Profesorado

- Alberto Díaz Álvarez (**Coordinador**). alberto.diaz@upm.es. *Despacho 4406*.

Conocimientos previos recomendados

- Fundamentos de programación
- Estructuras de datos

Competencias

- **CB01:** Demostración de conocimientos avanzados y actualizados en su campo de estudio, más allá de la educación secundaria
- **CB02:** Uso de conocimientos de manera profesional, con competencias en argumentación y resolución de problemas en su área
- **CE06:** Comprensión de los aspectos básicos de las infraestructuras para manejar e intercambiar datos
- **CE07:** Creación de sistemas para manejar eficientemente el volumen y la variedad de datos
- **CE09:** Implementación de medidas de seguridad para proteger el acceso a datos y conocimiento
- **CG01:** Colaboración efectiva en equipos interdisciplinarios, resolución de conflictos y diseño de soluciones confiables

Resultados de aprendizaje

- **RA77** (RA-APID-6): Diseño, creación, consulta y manipulación de repositorios de datos, e integración con aplicaciones del sistema
- **RA76** (RA-APID-5) Configuración, administración, uso y optimización de sistemas gestores de bases de datos relacionales

Temario

1. Introducción a las bases de datos
2. Diseño conceptual y paso al diseño lógico
3. Diseño relacional
4. El lenguaje SQL
5. Acceso programático a bases de datos
6. Seguridad y acceso a bases de datos

Horario

| | L | M | X | J | V |
|-------------|---|------|---|------|---|
| 09:00-10:00 | | BBDD | | | |
| 10:00-11:00 | | BBDD | | | |
| 11:00-12:00 | | | | BBDD | |
| 12:00-13:00 | | | | BBDD | |
| 13:00-14:00 | | | | | |
| 14:00-15:00 | | | | | |

Evaluación en convocatoria ordinaria

Evaluación progresiva \equiv Evaluación global

- Examen final (75%)
 - Nota mínima de 3 sobre 10
 - Todo el temario
 - Evaluación: Miércoles 4 de junio de 2025 a las 12:00
- Prácticas (25%)
 - En equipos
 - Evaluación: Dos últimas semanas de curso, en el aula

Es necesaria una nota total mayor o igual a 5 para superar la asignatura

NO PRESENTADO \iff no se realiza ninguna evaluación de la convocatoria

Evaluación convocatoria extraordinaria

Prueba escrita el **Viernes 4 de julio de 2025 a las 18:00** incluyendo preguntas teórico-prácticas de todo el temario de la asignatura.

Es obligatorio alcanzar una nota mínima de 5 puntos sobre 10.

Recursos didácticos

1. **Moodle de la asignatura.**
2. Elmasri, R. A., & Navathe, S. B. (2007). *Fundamentos de sistemas de bases de datos* (No. 004.65). Addison Wesley.
3. Silberschatz, A., Korth, H. F., Sudarshan, S., Pérez, F. S., Santiago, A. I., & Sánchez, A. V. (2002). *Fundamentos de bases de datos*.
4. Date, C. J. (2001). *Introducción a los sistemas de bases de datos*. Pearson Educación.