



POLITÉCNICA

Presentación de la asignatura

Bases de datos - Curso 2025-2026

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*.
- Fernando Ortega Requena. fernando.ortega@upm.es
(<mailto:fernando.diaz@ortega.es>). *Despacho 1110*.

Conocimientos previos recomendados

- Fundamentos de programación
 - Programación en Python
- Estructuras de datos

Competencias (resumidas)

- **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. SQL
5. Acceso programático a bases de datos
6. Seguridad y acceso a bases de datos

Horario

Las clases se desarrollarán en el aula 3202 en el siguiente horario:

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

Evaluación en convocatoria ordinaria

Evaluación progresiva \equiv Evaluación global

- Práctica 1 (15%)
 - En equipos
 - Entrega: Domingo 29 de marzo de 2026
- Práctica 2 (10%)
 - En equipos
 - Entrega: Domingo 24 de mayo de 2026
- Examen final (75%)
 - Nota mínima de 3.0 sobre 10.0
 - Todo el temario
 - Evaluación: Miércoles 10 de junio de 2026 a las 12:00 (Aula 3204)

Es necesaria una nota total mayor o igual a 5.0 sobre 10.0 para superar la asignatura

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

Evaluación convocatoria extraordinaria

Prueba escrita el **Viernes 10 de julio de 2025 a las 15:00** (Aula 4303) 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.** Todo el material se genera desde:
<https://github.com/bbddetsisi/material-docente>. Se aceptan *Pull Requeste*.
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.

Licencia

Esta obra está licenciada bajo una licencia **Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional**.

Puede encontrar su código en el siguiente enlace:
<https://github.com/bbddetsisi/material-docente>