



**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](mailto: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 ≡ 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.

# Licencia

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

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