



# Diseño de Bases de Datos

Grado en Ingeniería Informática  
2016-17



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante



# Programación docente de DBD

- Características de la asignatura
- Contextualización
- Objetivos generales
- Programa de teoría
- Bibliografía básica
- Evaluación




# Programación docente de DBD

## CARACTERÍSTICAS

- Titulación: Grado en Ing. Informática
- Carácter: Obligatoria
- Créditos: 6 ECTS
- Prerrequisito: Ninguno
- Recomendación: Fundamentos de las Bases de Datos
- Más detalles: <http://www.ua.es>

# Programación docente de DBD

Contextualización

-  Formación Básica
-  Obligatoria
-  Optativa

— —> Recomendación

..... Afinidad

Especialidad en  
Sistemas de Información

## GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

1º

**FBD**

Fundamentos de Bases de Datos

2º

**DBD**

*Diseño de Bases de Datos*

3º

**DSS**

*Diseño de  
Sistemas Software*

**AESS**

*Análisis y Especificación de  
Sistemas Software*

4º

- Gestión de la Información
- Administración y Gestión de Bases de Datos
- Inteligencia de Negocio y Gestión de Procesos

## MÁSTER EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

**AC**

*Auditoría y Certificación*

## MÁSTER EN DESARROLLO DE APLICACIONES Y SERVICIOS WEB

**BD**

*Bases de Datos*

# Programación docente de DBD

## OBJETIVOS GENERALES

- **Competencias específicas (CE)**
  - **CE12:** Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las **bases de datos**, que permitan su adecuado uso, y el **diseño y el análisis e implementación** de aplicaciones basadas en ellos.
  - **CE13:** Conocimiento y aplicación de las **herramientas** necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los sistemas de información, incluidos los basados en web.

# Programación docente de DBD

## OBJETIVOS GENERALES

- **Objetivos formativos**

- Conocimiento de las **materias básicas y tecnologías**, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- **Capacidad para resolver problemas** con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero/a en Informática.

# Programación docente de DBD

## OBJETIVOS GENERALES

- **Objetivos específicos**
  - Saber realizar el **diseño** completo de una base de datos
    - Diseño conceptual utilizando el Modelo EER
    - Diseño Lógico utilizando el Modelo Relacional
    - Diseño Físico utilizando el SGBDR Oracle
  - Conocer aspectos relacionados con la **gestión y seguridad** de bases de datos
    - Introducción de aspectos básicos de gestión de un SGBD
    - Introducción a la Seguridad en Bases de Datos

# Programación docente de DBD

## CONTENIDO

- Metodología para el diseño de bases de datos: diseño conceptual, lógico y físico.
- Modelo EER y Modelo Relacional.
- **Diseño conceptual utilizando el modelo EER.**
- Diseño lógico utilizando el modelo Relacional
- Diseño de la representación física. Adecuación del diseño a un SGBD específico.
- Diseño de los mecanismos de seguridad.
- Introducción NoSQL
- Sentencias SQL para crear, manipular, interrogar y gestionar una base de datos.





## Diseño de Bases de Datos - Planificación de teoría del curso 2016-17

### Septiembre

LU 12	MA 13	MI 14	JU 15	VI 16
Sesión 1		Sesión 1 y 2	Sesión 1	
LU 19	MA 20	MI 21	JU 22	VI 23
Sesión 2		Sesión 2 y 3	Sesión 2	
LU 26	MA 27	MI 28	JU 29	VI 30
Sesión 3		Sesión 3 y 4	Sesión 3	

### Octubre

LU 3	MA 4	MI 5	JU 6	VI 7
Sesión 4		Sesión 5	Sesión 4	
LU 10	MA 11	MI 12	JU 13	VI 14
Sesión 5		FESTIVO	Sesión 5	
LU 17	MA 18	MI 19	JU 20	VI 21
Sesión 6		Sesión 6	Sesión 6	
LU 24	MA 25	MI 26	JU 27	VI 28
Sesión 7		Sesión 7	Sesión 7	

#### Sesión 1

- Presentación.
- Metodología para el diseño de bases de datos: diseño conceptual, lógico y físico.

#### Sesión 2

- Repaso simbología EER y conceptos MR.
- Diseño conceptual y lógico

#### Sesión 3

- Diseño conceptual y lógico

#### Sesión 4

- Diseño conceptual y lógico

#### Sesión 5

- Diseño conceptual y lógico

#### Sesión 6

- Diseño conceptual y lógico

#### Sesión 7

- Diseño conceptual y lógico

## Noviembre

LU 31	MA 1	MI 2	JU 3	VI 4
Sesión 8	FESTIVO	Sesión 8	Sesión 8	
LU 7	MA 8	MI 9	JU 10	VI 11
Sesión 9		Sesión 9	Sesión 9	
LU 14	MA 15	MI 16	JU 17	VI 18
Sesión 10		Sesión 10	Sesión 10	
LU 21	MA 22	MI 23	JU 24	VI 25
Sesión 11		Sesión 11	Sesión 11	
LU 28	MA 29	MI 30	JU 1	VI 2
Sesión 12		Sesión 12	Sesión 12 y 13	

## Diciembre

LU 5	MA 6	MI 7	JU 8	VI 9
Sesión 13	FESTIVO	Sesión 13	FESTIVO	
LU 12	MA 13	MI 14	JU 15	VI 16
Sesión 14		Sesión 14	Sesión 14	
LU 19	MA 20	MI 21	JU 22	VI 23
Sesión 15		Sesión 15	Sesión 15	

### Sesión 8

- Diseño conceptual y lógico

### Sesión 9

- Control de Diseño Conceptual (20% de la nota global)

### Sesión 10

- Diseño conceptual y lógico

### Sesión 11

- Diseño físico

### Sesión 12

- Diseño físico

### Sesión 13

- Diseño de los mecanismos de seguridad

### Sesión 14

- Introducción NoSQL

### Sesión 15

- Ejercicios y recuperación de sesiones no impartidas por situaciones excepcionales.

# Bibliografía básica

- Material de la asignatura publicado en el CV

- Diseño y administración de bases de datos

Autor(es): **HANSEN**, Gary W. ; HANSEN, James V. Edición: Madrid : Prentice Hall, 1997. ISBN:84-8322-002-4

- Fundamentos de sistemas de bases de datos

Autor(es): **ELMASRI**, Ramez ; NAVATHE, Shamkant B. Edición: Madrid : Pearson Addison-Wesley

- Introducción a los sistemas de bases de datos

Autor(es): **DATE**, C. J. Edición: México : Pearson Educación, 2001. ISBN:968-444-4192

- Sistemas de Bases de Datos : un enfoque práctico para diseño, implementación y gestión

Autor(es): **CONNOLLY**, Thomas M. ; BEGG, Carolyn E. Edición: Madrid : Addison Wesley, 2005. ISBN:84-7829-075-3

# Evaluación

## EVALUACIÓN CONTINUA

Control de teoría	20%
Final de teoría	40%
Control SELECT	5%
Control de prácticas	10%
Final de prácticas	25%

# Evaluación

- Los trabajos teórico/prácticos realizados han de ser originales. La detección de copia o plagio supondrá la calificación de "0" en la prueba correspondiente. Se informará la dirección de Departamento y de la EPS sobre esta incidencia. La reiteración en la conducta en esta u otra asignatura conllevará la notificación al vicerrectorado correspondiente de las faltas cometidas para que estudien el caso y sancionen según la legislación (Reglamento de disciplina académica de los Centros oficiales de Enseñanza Superior y de Enseñanza Técnica dependientes del Ministerio de Educación Nacional BOE 12/10/1954).

# Evaluación

## **Primera convocatoria:**

- La asignatura se valora de 0 a 10.
- La nota final será la suma de las notas ponderadas de cada apartado considerado en la evaluación continua y de la prueba final de teoría, siempre que se hayan obtenido los mínimos establecidos en la asignatura. En caso de no superar estos mínimos, la nota de la asignatura será suspenso, con una calificación máxima de 4.5 puntos.

# Evaluación

## Requisitos :

Dos mínimos exigidos.:

- el 1º es obtener al menos un 4 sobre 10 en el control final de teoría.
- El 2º es obtener al menos un 4 sobre 10 en la nota global obtenida sumando, con su peso correspondiente, las notas de los controles de prácticas.

# Evaluación

Para evaluar cada **convocatoria extraordinaria** se podrán realizar 3 pruebas:

- **Prueba A:** donde se deberá realizar un ejercicio de diseño conceptual de una base de datos. Valdrá un 40% de la nota de esa convocatoria extraordinaria.
- **Prueba B:** donde se evaluará globalmente los conocimientos adquiridos sobre diversos aspectos del diseño de bases de datos. Valdrá un 20% de la nota de esa convocatoria extraordinaria.
- **Prueba C:** donde se valorará y recuperará de forma global la materia que se ha evaluado en los controles de prácticas. Valdrá un 40% de la nota de esa convocatoria extraordinaria.

- *Presentarse a una de las pruebas supone que la nota obtenida sustituirá a la nota obtenida en la convocatoria ordinaria. Será así aunque la nota obtenida sea inferior a la de la convocatoria ordinaria.*



# Evaluación

El alumno puede:

- **presentarse a las 3 pruebas.** Su nota será la suma del apartado participación en prácticas más las notas ponderadas de ambas pruebas siempre que haya obtenido los mínimos exigidos, en otro caso la nota será suspenso con una calificación máxima de 4.5 puntos.
- **Presentarse a las pruebas A y B.** Requisito: en la convocatoria ordinaria obtuvo el mínimo exigido en la valoración de las prácticas. En este caso, su nota será la suma ponderada de las notas de los controles de prácticas junto con la nota ponderada de las pruebas A y B. En caso de no obtener los mínimos exigidos, no se realizará la suma, y la nota será suspenso con una calificación máxima de 4.5 puntos.
- **Presentarse sólo a la prueba C.** Requisito: en el curso obtuvo el mínimo exigido en el examen final de teoría. En este caso, su nota será la suma ponderada del control de teoría, del examen final de teoría, y de la nota ponderada de la prueba C. En caso de no obtener el mínimo exigido, no se realizará la suma y la nota será suspenso con una calificación máxima de 4.5 puntos.