



Diseño de Bases de Datos

Grado en Ingeniería Informática
2017-18



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 2017-18

Septiembre

LU 11	MA 12	MI 13	JU 14	VI 15
Sesión 1		Sesión 1	Sesión 1	
LU 18	MA 19	MI 20	JU 21	VI 22
Sesión 2		Sesión 2	Sesión 2	
LU 25	MA 26	MI 27	JU 28	VI 29
Sesión 3		Sesión 3	Sesión 3	

Octubre

LU 2	MA 3	MI 4	JU 5	VI 6
Sesión 4		Sesión 4	Sesión 4	
LU 9	MA 10	MI 11	JU 12	VI 13
FESTIVO		Sesión 5	FESTIVO	
LU 16	MA 17	MI 18	JU 19	VI 20
Sesión 5		Sesión 6	Sesión 5	
LU 23	MA 24	MI 25	JU 26	VI 27
Sesión 6		Sesión 7	Sesión 6	

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 30	MA 31	MI 1	JU 2	VI 3
Sesión 7		FESTIVO	Sesión 7	
LU 6	MA 7	MI 8	JU 0	VI 10
Sesión 8		Sesión 8	Sesión 8	
LU 13	MA 14	MI 15	JU 16	VI 17
Sesión 9		Sesión 9	Sesión 9	
LU 20	MA 21	MI 22	JU 23	VI 24
Sesión 10		Sesión 10	Sesión 10	
LU 27	MA 28	MI 29	JU 30	VI 1
Sesión 11		Sesiones 11 y 12	Sesión 11	

Diciembre

LU 4	MA 5	MI 6	JU 7	VI 8
Sesión 12		FESTIVO	Sesión 12	FESTIVO
LU 11	MA 12	MI 13	JU 14	VI 15
Sesión 13		Sesión 13	Sesión 13	
LU 18	MA 19	MI 20	JU 21	VI 22
Sesión 14		Sesión 14	Sesión 14	

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
- Ejercicios de repaso

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

Se puntúa de 0 a 10*

- **1ª convocatoria:** La nota final será la suma de las notas ponderadas de cada control de la evaluación continua y de la prueba final de teoría, siempre que se obtengan los mínimos establecidos en la asignatura. En caso de no superar los mínimos, la nota de la asignatura será suspenso, con una calificación máxima de 4.5 puntos.

Evaluación

- **NOTA FINAL** = $0,05 \times \text{nota CP1} + 0,1 \times \text{nota CP2} + 0,25 \times \text{nota CP3} + 0,2 \times \text{nota CT} + 0,4 \times \text{nota FT}$ siempre que se hayan cumplido los mínimos.
- **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

- En **convocatoria extraordinaria** se podrán realizar:
 - **Prueba T1 y prueba T2:** para sustituir de manera conjunta a las notas obtenidas con CT (control de teoría) y FT (final de teoría). En la prueba T1 se propondrá un ejercicio de diseño conceptual de una base de datos. Valdrá un 40% de la nota de esa convocatoria extraordinaria. En la prueba T2 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 P: para sustituir la calificación total obtenida a través de CP1, CP2 y CP3 al aplicar sus respectivos porcentajes. En esta prueba P se valorará y recuperará de forma global la materia que se ha evaluado en los 3 controles de prácticas. Valdrá un 40% de la nota de esa convocatoria extraordinaria.

Evaluación

Mínimos exigidos: será necesario obtener al menos un 4 en cada una de las pruebas a las que el alumno se presente.

El alumno puede:

- **presentarse a las pruebas T1, T2 y P.**

$$\text{NOTA FINAL} = 0,4 \times \text{nota T1} + 0,2 \times \text{nota T2} + 0,4 \times \text{nota P} \quad (*\text{exc})$$

- **Presentarse únicamente a las pruebas T1 y T2.** Requisito: en la convocatoria ordinaria obtuvo el mínimo exigido en la valoración de las prácticas.

$$\text{NOTA FINAL} = 0,4 \times \text{nota T1} + 0,2 \times \text{nota T2} + 0,05 \times \text{nota CP1} + 0,1 \times \text{nota CP2} + 0,25 \times \text{nota CP3} \quad (*\text{exc})$$

Presentarse únicamente a la prueba P. Requisito: en el curso obtuvo el mínimo exigido en el examen final de teoría.

$$\text{NOTA FINAL} = 0,2 \times \text{nota CT} + 0,4 \times \text{nota FT} + 0,4 \times \text{nota P} \quad (*\text{exc})$$

(*exc) siempre que haya obtenido los mínimos exigidos, en otro caso la nota será suspenso con una calificación máxima de 4.5 puntos.

Evaluación

- 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.
- Si se detecta copia o plagio, o intento del mismo, por un alumno, además de las medidas correspondientes, no se considerarán sus notas de 1ª convocatoria, teniendo que examinarse de todas las pruebas previstas para una convocatoria extraordinaria.