

# **DISEÑO DE BASES DE DATOS (DBD)**

## **PROGRAMA**

**CURSO 2001-02**  
**FACULTAD DE INFORMATICA Y ESTADÍSTICA**

Coordinador: **Carlos Arévalo**

Profesores: **Carlos Arévalo, Margarita Cruz, Beatriz Bernaldez**

### **OBJETIVOS**

- Profundizar en la semántica ligada a los modelos de datos e interrelacionarlos con el ciclo de vida de un sistema de información.
- Aportar conceptos para el diseño de BD
- Profundizar en el modelo E/R de Chen como soporte conceptual para la modelación de BD
- Analizar el ciclo de diseño de una BD, contemplando las transformaciones necesarias para llegar desde un modelo conceptual a un modelo de implementación en un SGBD comercial.
- Describir la funcionalidad de los módulos o subsistemas más significativos que configuran un SGBD

### **MÓDULO 1º DISEÑO DE BD**

Tema. 01	Proceso de creación de una BD
Tema. 02	Análisis de una metodología para el diseño de BD
Tema. 03	Modelación conceptual: El modelo E/R extendido (EE/R), Casos de diseño conceptual con el modelo EE/R
Tema. 04	Diseño tecnológico de BD: Transformación de esquema conceptual a esquema lógico estándar (SQL/ISO) y propietario.
Tema. 05	Teoría de dependencias: Algoritmos para el proceso de descomposición de relaciones en BDR y síntesis de Bernstein de relaciones y Síntesis de Bernstein Modificada, Dependencias Multivaluadas, Dependencias de Combinación
Tema. 06	Diseño Físico en BD
Tema. 07	Diseño de BD distribuidas

### **MÓDULO 2º INTRODUCCIÓN AL ENTORNO DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS**

Tema. 01	Seguridad
Tema. 02	Concurrencia
Tema. 03	Recuperación

### **PRÁCTICAS**

- Modelación conceptual de casos complejos de diseño de BD
- Diseño tecnológico y físico sobre algún SGBD multiusuario

### **Metodología y Evaluación**

Clases teóricas, de problemas y laboratorio. Se habrá de realizar un trabajo en grupo, consistente en un problema de diseño cuyo esquema habrá que originar, documentar y definir con un SGBD relacional (el utilizado en las clases de laboratorio) siguiendo un procedimiento que se detallará al alumno durante el cuatrimestre.

El examen supondrá un 75% de la nota. El trabajo supondrá un 25% de la nota global de la asignatura.

El trabajo es opcional pero la **NO presentación del mismo** originará una nota de CERO(0) puntos. Los alumnos que no obtengan aprobado ( $\geq 5$ ) en el examen ordinario se presentarán en septiembre con toda la materia, excepto aquellos que, aprobando la parte teórica, necesiten nota para conseguir una nota global de 5 según la regla de ponderación anterior y por tanto tengan que mejorar la nota del trabajo.

### **BIBLIOGRAFÍA**

#### **[Codd92]Codd, EF**

The Relational Model for Database Management  
Addison Wesley, 1992

#### **[DATE01]Date, C.J.**

Introducción a los Sistemas de Bases de Datos  
Addison Wesley, 2001, (7ª Edición).

#### **[ELMAS01]Elmasri-Navathe.**

Sistemas de Bases de Datos. Conceptos Fundamentales.  
Addison Wesley, 2001, (3ª Edición).

#### **[FERN87]Fernández, C.**

El Modelo Relacional de datos: de los  
Fundamentos a los modelos deductivos.  
Díaz de Santos, 1987

#### **[GARDA93]Gardarin, G**

Dominar las Bases de Datos  
Ediciones Gestión 2000, 1993

#### **[HANSEN97] Hansen, Hansen**

Database Management and Design  
Prentice Hall, 1997

#### **[KORTH93] Korth H., Silberschatz A.**

Fundamentos de Bases de Datos.  
Mcgraw Hill, 1993.

#### **[ULLM88]Ullman. JD**

Principles of database and knowledge base systems, Vol I  
Computer Science Press, 1988

#### **[ULLM89]Ullman. JD**

Principles of database and knowledge base systems, Vol II  
Computer Science Press, 1989