

PROGRAMACIÓN DE

# SISTEMAS GESTORES DE BASES DE DATOS

---

<b>CICLO</b>	ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS		
<b>CURSO</b>	SEGUNDO		
<b>DURACIÓN</b>	220 HORAS		
<b>PROFESOR RESPONSABLE</b>	M <sup>a</sup> José Escalona		
<b>PROFESOR COLABORADOR</b>	Álvaro	Casado.	Antonio
	Mancebo		

## 1. BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA Y JUSTIFICACIÓN DE SUS CONTENIDOS

La asignatura tiene por objetivo el formar a los alumnos en el marco de los sistemas gestores de bases de datos y de los sistemas basados en bases de datos. Para ello, abarca aspectos tanto teóricos como prácticos, en el que el uso de Oracle como sistema gestor de base de datos pone en práctica todos los conocimientos teóricos adquiridos tanto en modelado de bases de datos como en la administración y explotación de la misma.



## 2. OBJETIVOS Y CAPACIDADES TERMINALES

- Obtener diseños conceptuales y lógicos normalizados para representar datos y relaciones en un sistema de datos relacional
- Manejar información almacenada en el sistema con la ayuda de sistemas gestores de bases de datos definiendo, actualizando, consultando y exportando/importando información.
- Organizar y aplicar procedimientos en la administración de un sistema gestor de base de datos relacional en un entorno multiusuario

## 3. CONTENIDOS

1. SISTEMAS DE INFORMACIÓN
  - 1.1. Concepto, definición, características y componentes
  - 1.2. Ficheros: Características, operaciones, objetivos, funciones
  - 1.3. Bases de Datos: Características. Ventajas e inconvenientes
  - 1.4. Organizaciones físicas de datos
2. SISTEMAS GESTORES DE BASES DE DATOS
  - 2.1. SGBD: Concepto, Funciones, Lenguajes, Facilidades
  - 2.2. Arquitectura en tres niveles
  - 2.3. Independencia Físico-Lógica
  - 2.4. Estandarización de las Bases de Datos
  - 2.5. Componentes del SGBD
  - 2.5. Funcionamiento del SGBD
  - 2.6. Administración
3. ADMINISTRACIÓN
  - 3.1. Funciones del Administrador
  - 3.2. El diccionario de recursos
  - 3.3. Seguridad, Integridad y Confidencialidad
4. TIPOS DE BASES DE DATOS
  - 4.1. Bases de Datos Relacionales



- 4.2. Base de Datos Documentales
- 4.3. Bases de Datos Orientadas a Objetos
- 5. EL MODELO DE DATOS
  - 5.1. Concepto de Modelo de Datos
  - 5.2. Modelo Entidad-Relación
  - 5.3. Modelo Entidad-Relación Extendido
  - 5.4. Lenguaje SQL
- 6. NORMALIZACIÓN
  - 6.1. Diseño en el Modelo Relacional
  - 6.2. Formas Normales avanzadas
  - 6.3. Algoritmos de diseño
- 7. SISTEMAS GESTORES DE BASES DE DATOS EN LA ORIENTACIÓN A OBJETOS
  - 7.1. Inconvenientes y ventajas de la O.O.
  - 7.2. ERD vs Modelo de clases
  - 7.3. El lenguaje JAVA
  - 7.4. JDBC
- 8. SISTEMAS GESTORES DE BASES DE DATOS COMERCIALES
  - 8.1. Access 2000
  - 8.2. SQL Server
  - 8.3. Oracle
- Unix

#### **4. METODOLOGÍA**

Se combinará la exposición teórica con clases prácticas. Se realizarán trabajos en grupo e individuales.

#### **5. EVALUACIÓN**

- Control tras cada tema: 10%
- Exámenes Trimestrales: 40%



- Trabajo individual trimestral: 50%

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- I. Jacobson, G. Booch, J. Rumbaugh, *"The Unified Software Development Process"*, Ed. Addison-Wesley, 1999.
- J. Rumbaugh, I. Jacobson, G. Booch. *"The Unified Modeling Language Reference Manual"*. Ed. Addison-Wesley, 1999.
- J.Rumbaugh, *"Modelado y Diseño Orientado a Objetos"*, Ed. Prentice Hall, 1991.
- G. Booch, J. Rumbaugh, I. Jacobson. *"Unified Modeling Language User Guide"*. Ed. Addison-Wesley, 1999.
- C. De Miguel. *"Concepción y Diseño de Base de Datos"*, Ed. Ra-MaChen. *"Entity/Relationship Approach to System Analysis and Design"*, North-Holland
- Date. *"A Guide to SQL Standard"*, Addison Wesley
- P.B. Thurrott, G.R. Brent. *"Dephi 3 SuperBible"*, Waite Group Press

