

# BASES DE DADES I XARXES DE COMUNICACIÓ - Curs 2003-2004

## PART I - BASES DE DADES

### TEORIA

1. Introducció a les bases de dades
  - 1.1. Què és una base de dades
  - 1.2. Objectius de les bases de dades
  - 1.3. L'entorn d'una base de dades
    - 1.3.1. El sistema gestor de la base de dades (SGBD)
    - 1.3.2. Arquitectura de bases de dades
2. Disseny d'una base de dades
  - 2.1. Objectius del disseny
  - 2.2. El procés de disseny
3. El model Entitat - Relació (E-R)
  - 3.1. El diagrama E-R
  - 3.2. Entitats, atributs i interrelacions
  - 3.3. Claus
  - 3.4. Dependència d'existència i participació
    - 3.4.1. Entitats febles
  - 3.5. Trampes de connexió
  - 3.6. El model E-R estès
    - 3.6.1. Especialització i generalització
      - 3.6.1.1. Lligams de disseny
    - 3.6.2. Agregació
4. El model relacional
  - 4.1. Estructura de dades
    - 4.1.1. Relacions i claus
  - 4.2. Integritat de les dades
    - 4.2.1. Regles d'integritat
  - 4.3. Manipulació de dades
    - 4.3.1. Operadors d'àlgebra relacional
  - 4.4. Mapatge E-R vers relacional

### PROBLEMES

- Problemes de disseny de bases de dades
- Problemes de mapatge E-R
- Problemes de SQL

### PRÀCTIQUES

Divendres de 17:00 a 19:00 h.

\* Grups de 2 persones.

1. Introducció a ACCESS bàsic - (03/10/2003)
2. ACCESS: consultes - (10/10/2003)
3. ACCESS: formularis i informes - (17-24/10/2003)
4. ACCESS en SQL: consultes - (24/10/2003)

### TUTORIES:

Ivan Erill  
[ivan.erill@uab.es](mailto:ivan.erill@uab.es)

Dilluns 17:00-19:00 / Dimecres 10:00-12:00  
Centre Nacional de Microelectrònica (CNM-IMB)

### BIBLIOGRAFIA

- C.J. Date: An introduction to data base systems, Vol.1, 6th edition, Addison-Wesley, 1995.
- C.J. Date: Introducción a los sistemas de bases de datos, Vol.1, 5a edición, Addison-Wesley, 1993.
- T. Connolly, C. Begg, A. Strachan: Database systems. 2ª edición, Addison-Wesley, 1999.
- R. Elmasri, Navathe: Sistemas de bases de datos, Addison-Wesley, 1997.
- Silberschatz, H.F. Korth, S. Sudarshan: Fundamentos de bases de datos, 3a edición, McGraw-Hill, 1998.
- G.W. Hansen, J.V. Hansen: Diseño y administración de bases de datos, 2a edición, Prentice Hall, 1997.

## PART II: XARXES DE COMUNICACIÓ

### TEORIA

5. Introducció a les xarxes de comunicació
  - 5.1. Què són les xarxes de comunicació
  - 5.2. Components d'una xarxa
  - 5.3. Classificació de les xarxes
6. Protocols i arquitectura
  - 6.1. Introducció als Protocols.
  - 6.2. El model OSI
  - 6.3. TCP/IP
7. Transmissió de dades
  - 7.1. Medis de transmissió de dades
  - 7.2. Sistemes de Transmissió (Hw/Sw)
    - 7.2.1. Modem
    - 7.2.2. Router
    - 7.2.3. Proxy
  - 7.3. Transmissió de paquets de dades
8. Xarxes locals
  - 8.1. Caracterització de les xarxes locals
  - 8.2. La xarxa Ethernet
  - 8.3. La xarxa Token Ring
  - 8.4. Xarxes inalàmbriques
9. Xarxes de gran abast
  - 9.1. Caracterització de les xarxes de gran abast
  - 9.2. Gestió de l'encaminament
10. La xarxa Internet
  - 10.1. Introducció a Internet
  - 10.2. Enrutament a la xarxa Internet
  - 10.3. Arquitectura client/servidor
  - 10.4. Serveis de la xarxa internet
  - 10.5. Integració de serveis: World Wide Web
  - 10.6. HTML i la creació de pàgines Web
  - 10.7. Bases de dades i el WWW
  - 10.8. Seguretat a Internet

### BIBLIOGRAFIA

- W. Stallings: *Comunicaciones y Redes de Computadores*. 6ª Ed. Editorial Prentice-Hall.2000
- B.A.Forouzan: *Transmisión de Datos y Redes de Comunicaciones*.2ª Ed. Editorial McGraw Hill.2001.
- F.J. García Marco, J. Tramullas: *World Wide Web. Fundamentos, navegación y lenguajes de la red mundial de información*. Editorial Rama, 1996.
- H. Hahn: *Internet*. Editorial Mc Graw Hill, 1994.
- J. Sánchez, J. López: *Redes. Iniciación y referencia*. Mc. Graw-Hill. 2000.
- D. Zurdo, F. Acevedo, A. Sicilia: *Internet. Guía rápida*. Editorial Paraninfo. 1998
- F. Halsall: *Data Communications, Computer Networks and Open Systems*. Addison Wesley. 1992

### TUTORIES:

Vicenç Soler [Vicenc.Soler@uab.es](mailto:Vicenc.Soler@uab.es). Despatx QC-2030.

---

### AVALUACIÓ DE L'ASSIGNATURA:

- L'avaluació de teoria i problemes es farà mitjançant un examen únic i presencial.
- Les pràctiques s'avaluaran a cada sessió (o grup de sessions) i la nota de pràctiques serà la mitjana de les notes de les diferents sessions.
- La nota final serà: **Nota Final =  $\frac{2}{3}$  Nota examen +  $\frac{1}{3}$  Nota pràctiques.**
- Per aprovar l'assignatura caldrà aprovar (Nota  $\geq 5$ ) pràctiques i examen per separat.

### DOCUMENTACIÓ

- Els enunciats de pràctiques i problemes, així com els apunts de teoria, es podran trobar a fotocòpies i a la web de l'assignatura.