

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

* Grups de 2 persones.

1. Introducció a Access bàsic
2. Access: consultes
3. Access: formularis i informes
4. Access en SQL: consultes
- 5.

PROFESSOR:

Ivan Erill

ivan.erill@uab.es

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

PROFESSOR:

Vicenç Soler

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.