

BASES DE DADES I XARXES DE COMUNICACIÓ

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 relacional
 - 3.1. Estructura de dades
 - 3.1.1. Relacions i claus
 - 3.2. Integritat de les dades
 - 3.2.1. Regles d'integritat
 - 3.3. Manipulació de dades
 - 3.3.1. Operadors d'àlgebra relacional
4. El model Entitat - Relació (E-R)
 - 4.1. El diagrama E-R
 - 4.2. Entitats, atributs i interrelacions
 - 4.3. Claus
 - 4.4. Dependència d'existència i participació
 - 4.4.1. Entitats febles
 - 4.5. Trampes de connexió

 - 4.6. Mapatge E-R vers relacional

 - 4.7. El model E-R estès
 - 4.7.1. Especialització i generalització
 - 4.7.1.1. Lligams de disseny
 - 4.7.2. Agregació
5. Disseny d'aplicacions
 - 5.1. transaccions
 - 5.2. vistes
 - 5.3. interoperabilitat

PROBLEMES

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

PRÀCTIQUES

Divendres de 16:00 a 18:00 h.

* Grups de 2 persones.

1. Introducció a ACCESS bàsic
2. ACCESS: consultes
3. ACCESS: formularis i informes
4. ACCESS en SQL: consultes
5. INTEROPERABILITAT BD (ACCESS, EXCEL, ODBC, ETC)

BIBLIOGRAFIA

- W. Stallings: *Comunicaciones y Redes de Computadores*. 6ª Ed. Editorial Prentice-Hall.2000
- R. Elmasri, S.B. Navathe (1997). *Sistemas de Bases de Datos. Conceptos fundamentales*. Segona Edició Addison-Wesley Iberoamericana.Tercera Edició al 1999 (en anglès, por Addison-Wesley)
- T. Connolly, C. Begg, A. Strachan (1996). *Database Systems. A Practical Approach to Design, Implementation and Management*. Addison-Wesley Segona Edició al 1998.
- C.J. Date (1993) *Introducción a los Sistemas de Bases de Datos Volumen I*, Cinquena Edició Addison-Wesley Iberoamericana. Sexta Edició de 1995 (en anglès, per Addison-Wesley)
- M.J. Folk, B. Zoellick (1992). *File Structures* Segunda Edición Addison-Wesley
- C. Batini, S. Ceri, S.B. Navathe (1994). *Diseño Conceptual de Bases de Datos. Un enfoque de entidades-interrelaciones*. Addison-Wesley / Díaz de Santos

TUTORIES:

David Castells

david.castells@uab.es

Dimecres / Dijous 10:00-12:00

ETSE / UAB

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 . 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.