

ASSIGNATURA: BASES DE DADES

CODI: 4921

PERIODICITAT:

HORES/SETMANA TEORIA:

HORES/SETMANA PROBLEMES:

HORES/SETMANA PRACTIQUES:

## PROGRAMA

### 1. Introducció.

Conceptes bàsics. Dades i informació. Fitxers i bases de dades. Definicions.

### 2. Sistemes de gestió de fitxers.

Organització seqüencial, relativa i indexada. Accés seqüencial, directe i dinàmic. Sistemes de fitxers encadenats.

### 3. De la gestió de fitxers al SGBD.

SGBD, conceptualització del sistema. Arquitectures ANSI/SPARC i CODASYL. Independència de les dades. Redundància.

### 4. Estructura de les bases de dades.

Mètodes d'accés. Estructures de dades i operadors associats. Normalització de les relacions. Integritat. Diagrames conceptuais.

### 5. Models de dades.

Model físic. Tècniques d'organització de dades. Tècniques d'accés a les dades. Relacions: model conceptual, model físic. Models jeràrquics, en xarxa i relacionals. Recomanacions Codasyl.

### 6. Estructura relacional.

Definició. Claus. Propietats. Llenguatges. Arquitectura del sistema R. SQL. Query by example.

### 7. Estructures en xarxa.

Definicions Data Base Task Group. Model de dades Codasyl. Llenguatges de manipulació (DML).

### 8. Estructures jeràrquiques.

Definicions. Arquitectura del sistema IMS. IMS Data Definition. Model físic.

### 9. Revisió dels tres enfocs.

Estudi comparatiu: model relacional, model Codasyl. Incòncues d'unificació. Tendències de solapament.

10. Anàlisi comparatiu de productes en el mercat de SGBD relacionals.  
DBaseIII, Informix, Oracle, Ingres i DB2.
11. Seguretat.  
Accés concurrent. Prevenció i resolució de Deadlocks. Autoritzacions. Encripció de les dades.
12. Integritat.  
Regles. Entorn transaccional i integritat.
13. Recuperació.  
Us de journals per transacció i per System Crash. Back-up.
14. Bases de dades distribuïdes.  
Esquema distribuït. Nivells de transparència. Seguretat i autoritzacions. Sistemes homogenis i heterogenis.
15. Màquines DB.  
Unitats de control intel·ligent. Ordinadors Back-End. Ordinadors autònoms. Disc associatiu. Conclusions.
16. Bases de dades documentals.  
Característiques de l'entorn. Noció de document. La recerca documental. El Thesaurus.

#### BIBLIOGRAFIA

- (1) Organización de las bases de datos.  
J. Martin. Prentice Hall.
- (2) Introducción a los sistemas de bases de datos. (Vol I)  
C.J. Date. Addison-Wesley Iberoamericana.
- (3) Introducción a las bases de datos relacionales.  
Mayne Wood. Diaz de Santos.
- (4) Técnicas de bases de datos.  
Benet Campd. E.T.A.
- (5) Principles of database systems.  
Ullman. Computer Science Press.
- (6) Comprendre les bases de données.  
Mesguich et Normier. Masson.