

# FIB - Disseny de Bases de Dades

## Continguts de l'assignatura

### 1. Introducció

Conceptes de referència relacionats amb el disseny i l'administració.  
Cicle de vida d'una BD. Alternatives.  
BD decisionals i operacionals.

### 2. Sistemes de suport a la presa de decisions

Magatzems de dades.  
Bases de dades multidimensionals (eines OLAP)

### 3. Disseny lògic. El pas a model relacional.

El cas decisional.  
El cas operacional des de UML.

### 4. Correctesa del disseny

Normalització.  
Validació.  
Condicions per a l'agregació.

### 5. Disseny físic

Vistes materialitzades.  
Restriccions.

### 6. Optimització

Opt. semàntica.  
Opt. sintàctica.  
OPT. física.  
Estimació de volums.

### 7. Estructures d'accés

B+.  
Cluster.  
Hash.

### 8. Algoritmes

Selecció.  
Ordenació.  
Combinació.  
Projecció.

## 9. Indexació avançada

- Multiatribut.
- Bitmaps.
- Resolució de consultes usant exclusivament índexos
- Join indexes

## 10. Administració

- Definicions, tasques i objectius.
- Pla d'accés.
- Optimització de càrregues de treball.
- Transaccions.
- Recuperació.
- Concurrencia.
- Espais virtual i físic

## 11. Més enllà del model relacional

Coneixements bàsics de bases de dades NOSQL. Diferències amb el model relacional. Tipus més importants de BD NOSQL.

# Mètode d'avaluació

## Notes

$$Nota = 0,7 * \min(10, P) + 0,2 * E + 0,1 * M$$

**E** - nota de l'examen final. Els estudiants que participin en la proposta de preguntes tindran una bonificació a la qualificació de l'examen de fins al 20% en funció de la qualitat de la participació.

**P** - promig ponderat de les notes dels qüestionaris i de les sessions de laboratori

**M** - avaluació mútua entre companys

## Càlcul de P

1. Multiplicar la nota obtinguda a cadascuna de les activitats per un pes igual a 1, 2, 4 o 8 (depenent del contingut de l'activitat en qüestió)
2. Dividir la suma d'aquests valors per la suma de pesos assignats menys 4

## Càlcul de M

Els estudiants tindran diverses parelles durant el semestre. Al final hauran de valorar-les. Prenent com a base aquestes valoracions, el professor assignarà la nota.

## Altres comentaris

La qualificació de la competència transversal "Actitud adequada davant el treball" serà A (competència superada amb excel·lència), B (competència superada al nivell desitjat), C (competència superada a un nivell suficient) o D (competència no superada). Aquesta nota es computa com la mitja de M i la nota d'actitud recollida pel professor (participació en les activitats dirigides a classe).

La qualificació de la competència transversal “Tercera llengua” es decidirà en funció de les notes de les activitats realitzades amb materials en anglès.