



**122040038 - Bàtxelor en Informàtica (presencial i virtual)**

**0038015 - Bases de dades**

**Dades generals**

**Codi:** 0038015

**Tipus:** OB

**Semestre:** 3

**Crèdits:** 6.0

**Llengua  
d'impartició:** Català

**Requisits**

Codi - Assignatura

0038007 - Estructures de dades

**Professorat**

**Professorat responsable**

Viladrich Gimenez, Miquel (Titulació: Enginyeria informàtica; Àrea de coneixement: Ciències tecnològiques)

**Informació**

**Presentació de l'assignatura:**

Aquesta assignatura pretén donar una visió general de les tecnologies i les solucions al problema de l'emmagatzematge de dades en dispositius secundaris. És continuació d'Estructura de Dades on es tracta el tema de l'accés a les dades a memòria central. Ens centrem en la teoria i pràctica de les bases de dades relacionals, i els casos reals de bases de dades en entorns empresarials.

**Objectius:**

- Gestionar fitxers emprant un llenguatge de programació d'alt nivell.

- Dissenyar bases de dades seguint el cicle de vida d'un sistema d'informació.
- Crear i gestionar bases de dades relacionals utilitzant el llenguatge SQL.
- Crear aplicacions en un llenguatge d'alt nivell que manipulin bases de dades.

### **Metodologia:**

L'assignatura combina les classes de teoria amb pràctica i problemes a classe.  
 La teoria s'imparteix a l'aula en forma de classes magistrals amb l'ajuda del projector.  
 Cada setmana es presenten problemes amb l'objectiu de fixar els conceptes vistos a classe de teoria.  
 Les pràctiques es realitzen al laboratori i consisteixen en la implementació d'algorismes.

### **Avaluació continuada:**

- En aquesta modalitat, l'alumne realitza els treballs virtuals, els lliura en les dates indicades, es presenta als controls presencials i a les validacions marcades en el calendari durant el semestre.
- La nota final per avaluació continuada és :  $\text{Nota} = \text{TV} * 30\% + \text{CP} * 70\%$
- En cas de no aprovar per avaluació continuada, pot disposar d'una segona oportunitat en les condicions d'avaluació final (pròxim apartat)

### **Avaluació final:**

- En aquesta modalitat, l'alumne realitza els treballs virtuals, els lliura en les dates indicades, i pot efectuar la validació dels TVs o bé en les dates indicades en el calendari semestral, o bé totes de cop en les dates indicades en el calendari final d'exàmens.
- Cal un mínim de 4 de mitjana en els TVs per poder-se presentar a l'examen teòric final
- La nota final queda :  $\text{Nota} = \text{TV} * 30\% + \text{EF} * 70\%$

### **Bibliografia bàsica:**

Austing, Richard H.; Cassel, Lilian N. (1988). File Organization and Access: From Data to Information (College). D C Heath & Co.  
 ISBN: 9780669123753.

Austing, Richard H.; Cassel, Lilian N. (1991).  
 Gestión de ficheros. Organización y métodos de acceso. Anaya Multimedia.  
 ISBN: 9788476143483.

Sistac Planas, Jaume (2002). Bases de Dades I. Universitat Oberta de Catalunya (UOC).  
 ISBN 8484295869.

Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant. (2007). Fundamentos de sistemas de bases de datos. Addison Wesley.  
 ISBN: 9788478290857.

Date, C.J. (2001). Introducción a los Sistemas de Bases de Datos. Pearson Publications Company.  
 ISBN: 9789684444195.

Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant. (1997). Sistemas de Bases de Datos. Conceptos fundamentales. Addison-Wesley Iberoamericana (en anglès, per Addison-Wesley).  
 ISBN: 9780201653700.

### Competències específiques (3)

#### Codi - Competència específica

BINFO03 - Aplicació d'una metodologia concreta de l'enginyeria del software a les diferents etapes d'un cicle de vida d'un projecte

BINFO07 - Administració de bases de dades i sistemes

BINFO09 - Desenvolupament d'aplicacions fent servir sistemes de fitxers

### Competències transversals (2)

#### Codi - Competència transversal

#### Àrea

UdA05 - TIC

Gestió del coneixement i autonomia en el treball

UdA10 - Comunicació i expressió oral i escrita

Comunicació

### Continguts (6)

1. Conceptes generals
2. Gestió de fitxers i mètodes d'accés
3. El model Entitat-Relació
4. El model relacional
5. Llenguatge de consultes estructurades: SQL
6. Administració de bases de dades: seguretat, recuperació i concurrència

### Activitats (6)

| Codi - Activitat           | Descripció                            | Competències     | Percentatge |
|----------------------------|---------------------------------------|------------------|-------------|
| TR1 - Treball 1            | Pràctica de fitxers                   | BINFO09, UdA05   | 10,00%      |
| TR2 - Treball 2            | Pràctica de disseny de bases de dades | BINFO03, BINFO07 | 10,00%      |
| TR3 - Treball 3            | Pràctica del model relacional i SQL   | BINFO07, UdA05   | 10,00%      |
| CP1 - Control Presencial 1 | Examen de teoria                      | BINFO09          | 20,00%      |
| CP2 - Control Presencial 2 | Examen de teoria                      | BINFO07          | 25,00%      |
| CP3 - Control Presencial 3 | Examen de teoria                      | BINFO03, BINFO07 | 25,00%      |