



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació
Institut d'Educació Secundària i Superior
d'Ensenyaments Professionals
Esteve Terradas i Illa

PROGRAMACIONS CICLES FORMATIUS

Departament: INFORMATICA

Codi Curs: AIS

Crèdit: 3



Departament: INFORMÀTICA	Curs: AIS	Crèdit: 3
Títol Cicle Formatiu: DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS INFORMÀTIQUES		
Títol del Crèdit: ANÀLISI I DISSENY DE BASES DE DADES		

ÍNDEX:

0. GESTIÓ DE LA PROGRAMACIÓ	3
1. PROFESSOR/A QUE L'IMPARTIRÀ	4
2. LLIBRE I/O MATERIAL UTILITZAT	4
3. ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES APLICADES EN EL DESENVOLUPAMENT DEL CRÈDIT	4
4. CRITERIS I INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ DEL CRÈDIT	5
5. RELACIÓ D'UNITATS DIDÀCTIQUES SEQÜENCIADES I TEMPORITZADES	6
6. UNITATS DIDÀCTIQUES	7
UD NÚM: 1, TÍTOL: SISTEMES GESTORS DE BASES DE DADES	7
UD NÚM: 2, TÍTOL: MODEL ENTITAT-RELACIÓ (CHEN)	11

Departament: INFORMÀTICA	Curs: AIS	Crèdit: 3
Títol Cicle Formatiu: DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS INFORMÀTIQUES		
Títol del Crèdit: ANÀLISI I DISSENY DE BASES DE DADES		

0. GESTIÓ DE LA PROGRAMACIÓ

	Realitzat per:	Revisat per:	Aprovat per:
Nom i cognom	M ^a Carmen Brito Ruiz	M ^a Belén Tortosa	Toni Morales
Càrrec	Professor/a	Cap de Departament	Direcció
Data	20/09/2007	30/09/2007	30/09/2007
Signatura			

Llistat de les modificacions		
Núm. Revisió	Data	Descripció de la modificació
00	20/09/02	Creació del document
01	24/09/03	Afegir mètode de recuperació del crèdit i com avalua la capacitat clau en aquest crèdit.
02	22/09/04	Canviar els criteris d'avaluació (tant per cent de conceptes i procediments).
03	20/09/07	Afegir activitats als nuclis d'activitats de cada unitat didàctica, a més, de posar els recursos necessaris de forma genèrica i afegir estratègies metodològiques aplicades en el desenvolupament del crèdit.



Departament: INFORMÀTICA	Curs: AIS	Crèdit: 3
Títol Cicle Formatiu: DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS INFORMÀTIQUES		
Títol del Crèdit: ANÀLISI I DISSENY DE BASES DE DADES		

1. PROFESSOR/A QUE L'IMPARTIRÀ

M^a CARMEN BRITO RUIZ

2. LLIBRE I/O MATERIAL UTILITZAT

Apunts realitzats per la professora que imparteix el crèdit, disponibles per als alumnes dins la web, junt amb d'altres materials (exercicis, enunciats, notes, enllaços,...).

3. ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES APLICADES EN EL DESENVOLUPAMENT DEL CRÈDIT

El crèdit té una durada de 7 setmanes, fent 9 hores a la setmana.

S'utilitzaran aprox. 3 hores a la setmana per al desenvolupament de la part més teòrica, incloent-hi exercicis. Es procurarà que aquestes hores estiguin assignades a les primeres hores del matí. La resta d'hores (6) seran per a la realització de pràctiques. De cada pràctica, se'n fa una explicació teòrica.

Els alumnes han de fer exercicis de disseny de bases de dades utilitzant el model E-R, individualment i en grup. Alguns d'aquests exercicis s'hauran de lliurar, doncs serà una part de la nota de procediments. A més, també s'ha de lliurar pràctiques realitzades en ordinador que el professorat cregui convenient.

A més, es farà un examen final de conceptes que s'inclou ambdós unitats i un altre de procediments (que serà un enunciat i l'alumnat ha de dissenyar el model E-R).



Departament: INFORMÀTICA	Curs: AIS	Crèdit: 3
Títol Cicle Formatiu: DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS INFORMÀTIQUES		
Títol del Crèdit: ANÀLISI I DISSENY DE BASES DE DADES		

4. CRITERIS I INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ DEL CRÈDIT

Els instruments d'avaluació utilitzats són:

- Avaluació inicial, per sondejar el nivell en que es troben els alumnes.
- Avaluació del crèdit mitjançant proves escrites, pràctiques i exercicis. Les pràctiques i els exercicis poden ser individuals i/o en grups.
- És imprescindible la presentació de totes les pràctiques per aprovar el crèdit, a més de tenir-les aprovades.
- El crèdit es compon de diferents temes, que han de ser aprovats per separat.
- Tant els exercicis com les pràctiques hauran de respectar la data prevista de presentació. En el cas de retards, es penalitzarà la qualificació.
- La nota final del crèdit en la convocatòria ordinària valorarà els següents conceptes:
 1. Exàmens parcials.
 2. Exercicis realitzats a classe.
 3. Pràctiques realitzades a classe.

Els criteris d'avaluació són els següents:

Conceptes : 30 %

Procediments : 60 %

Actituds : 10 %

I per avaluar l'actitud s'avalua els següents aspectes:

- lliuraments de pràctiques i exercicis a la data assenyalada pel professor/a,
- la presentació de la pràctica i dels exercicis, han d'estar nets i comprensibles,
- la participació i cooperació a classe,

A més, en aquest crèdit es treballa la capacitat clau Relacions Interpersonals, que s'avaluarà en una pràctica final i que tindrà una nota que es valorarà juntament amb l'actitud.

En cas de què hi hagi algun alumne/a que li ha quedat una part del crèdit es farà una recuperació després de la setmana santa i els criteris d'avaluació són els esmenats anteriorment. Aquesta recuperació no val per l'alumnat que li hagi quedat tots els exàmens del crèdit, que hauran d'anar a la convocatòria extraordinària (al juny).

Aquest mètode de recuperació és només per aquest crèdit, no és vàlid per al crèdit 7 i 8.



Departament: INFORMÀTICA	Curs: AIS	Crèdit: 3
Títol Cicle Formatiu: DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS INFORMÀTIQUES		
Títol del Crèdit: ANÀLISI I DISSENY DE BASES DE DADES		

5. RELACIÓ D'UNITATS DIDÀCTIQUES SEQÜENCIADES I TEMPORITZADES

UD	TÍTOL	DURADA		
		PREVISTA	REAL	REVISIÓ I/O CANVIS PROPER CURS
1	Sistemes Gestors de Bases de Dades	42		
2	Model Entitat-Relació (CHEN)	21		



Departament: INFORMÀTICA	Curs: AIS	Crèdit: 3
Títol Cicle Formatiu: DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS INFORMÀTIQUES		
Títol del Crèdit: ANÀLISI I DISSENY DE BASES DE DADES		

6. UNITATS DIDÀCTIQUES

UD NÚM: 1, TÍTOL: SISTEMES GESTORS DE BASES DE DADES

CONTINGUTS CONCEPTUALS

Sistemes Gestors de Bases de Dades:

- Sistema gestor de bases de dades: objectius i evolució.
- Arquitectura ANSI/X3/SPARC: esquema intern, conceptual i extern, flux de dades i control.
- Independència física i lògica de les dades.
- Models: jeràrquic, xarxa i relacional, estructures de dades, operacions de manipulació, regles d'integritat del model.
- Usuaris: informàtics i no informàtics.
- Llenguatges: de definició i manipulació, i autosuficients i submergits.
- Administrador: funcions i responsabilitats.
- Diccionari de dades: continguts, tipus i utilització.

CONTINGUTS PROCEDIMENTALS

- Identificació d'un SGBD (Access).
- Definició de l'Arquitectura d'un SGBD (Access).
- Definició d'usuaris i d'administrador (Access).
- Definició del model del SGBD (Access).

CONTINGUTS ACTITUDINALS

- Eficiència a l'hora d'obtenir la informació a gestionar amb la base de dades.
- Coordinació amb el personal implicat en el disseny de la base de dades.



Departament: INFORMÀTICA	Curs: AIS	Crèdit: 3
Títol Cicle Formatiu: DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS INFORMÀTIQUES		
Títol del Crèdit: ANÀLISI I DISSENY DE BASES DE DADES		

OBJECTIUS TERMINALS

- Interpretar els objectius i les característiques tècniques i funcionals dels models existents de sistemes gestors de bases de dades (SGBD), a partir de documentació específica.
- Identificar l'arquitectura i l'estructura interna dels SGBD.
- Identificar la sintaxi d'un llenguatge gràfic de representació del disseny conceptual de dades i de relacions.
- Diferenciar entre l'esquema extern, l'esquema conceptual i l'esquema físic d'una base de dades.
- Interpretar l'estructura d'un diccionari de dades, els aspectes que gestiona i la forma d'actualització, segons les prestacions del sistema o/i llenguatge.
- Deduir els avantatges operatius d'un sistema gestor de bases de dades sobre un sistema gestor de fitxers.



Departament: INFORMÀTICA	Curs: AIS	Crèdit: 3
Títol Cicle Formatiu: DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS INFORMÀTIQUES		
Títol del Crèdit: ANÀLISI I DISSENY DE BASES DE DADES		

NUCLIS D'ACTIVITATS

NA1: Introducció als Sistemes Gestors de Bases de Dades (10 hores)

A1.Sistema Gestor de Bases de Dades. Introducció a un SGBD (Access).

A2.Arquitectura ANSI/X3/SPARC

A3.Objectius dels SGBD.

A4.Models: Jeràrquic, Xarxa i Relacional.

NA2: Sistemes Gestors de Bases de Dades (Access) (32 hores)

A1. Introducció a l'entorn Access.

A2. Introducció al disseny d'una taula.

A3. Introducció al disseny, creació i relació de taules.

A4. Disseny, creació i relació de taules.

A5. Aprofundir en les alternatives de disseny de taules i les conseqüències que comporta una creació o bé l'altra. Persona- Província

RECURSOS NECESSARIS

Ordinadors amb el sistema operatiu corresponent i actual, material didàctic, programari (Sistema Gestor de Bases de Dades Relacional i Processador de Textos).



Departament: INFORMÀTICA	Curs: AIS	Crèdit: 3
Títol Cicle Formatiu: DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS INFORMÀTIQUES		
Títol del Crèdit: ANÀLISI I DISSENY DE BASES DE DADES		

ACTIVITATS UD1 - NA1 – A1

L'activitat del tema 1 de la Unitat Didàctica 1 es troba a la web i concretament a l'apartat d'apunts:

Unitat Didàctica 1: Tema 1 (Sistemes Gestors de Bases de Dades)

ACTIVITATS UD1 - NA1 – A2

L'activitat del tema 2 de la Unitat Didàctica 1 es troba a la web i concretament a l'apartat d'apunts:

Unitat Didàctica 1: Tema 2(Arquitectura ANSI/X3/SPARC)

ACTIVITATS UD1 - NA1 – A3

L'activitat del tema 3 de la Unitat Didàctica 1 es troba a la web i concretament a l'apartat d'apunts:

Unitat Didàctica 1: Tema 3(Objectius del Sistema Gestor de Bases de Dades)

ACTIVITATS UD1 - NA1 – A4

L'activitat del tema 2 de la Unitat Didàctica 1 es troba a la web i concretament a l'apartat d'apunts:

Unitat Didàctica 1: Tema 4 (Model de representació: Jeràrquic, Xarxa i Relacional)

ACTIVITATS UD1 - NA2

Aquestes activitats es troben a la web del crèdit i concretament a l'apartat de pràctiques:

Pràctica 1: Introducció a l'entorn d'un SGBDR, Microsoft Access.

Pràctica 2: Treballant amb taules amb el SGBDR, Microsoft Access.

Pràctica 3: Relacions entre taules amb el SGBDR, Microsoft Access.

Pràctica 4: Treballant amb el DBCase 1.0 (opcional).

Pràctica 5: Disseny i creació d'una base de dades.



Departament: INFORMÀTICA	Curs: AIS	Crèdit: 3
Títol Cicle Formatiu: DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS INFORMÀTIQUES		
Títol del Crèdit: ANÀLISI I DISSENY DE BASES DE DADES		

UD NÚM: 2, TÍTOL: MODEL ENTITAT-RELACIÓ (CHEN)

CONTINGUTS CONCEPTUALS

Model Entitat – Relació (CHEN)

- Entitat: atributs, clau i representació gràfica.
- Relació: atributs, grau, representació gràfica, obligatorietat de les entitats i diagrama d'ocurrències.
- Entitats fortes i dèbils.
- Model ampliat amb particions i subconjunts.

CONTINGUTS PROCEDIMENTALS

Disseny del model entitat-relació d'una base de dades:

- Identificació de les fonts d'informació.
- Selecció i buidatge de les fonts d'informació.
- Ordenació de la informació.
- Interpretació de la informació que cal tractar i de les connexions que cal aplicar.
- Anàlisi de les possibles relacions i connexions.
- Presa de decisions del disseny.
- Definició de les entitats: nom, atributs, clau.
- Definició de les relacions: nom, atributs, grau.
- Representació gràfica.
- Seqüenciació i ordenació de les accions en la fase de disseny d'una base de dades.
- Autosuficiència per decidir les entitats i les relacions implicades en el disseny de la base de dades.



Departament: INFORMÀTICA	Curs: AIS	Crèdit: 3
Títol Cicle Formatiu: DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS INFORMÀTIQUES		
Títol del Crèdit: ANÀLISI I DISSENY DE BASES DE DADES		

CONTINGUTS ACTITUDINALS

- Curiositat per esbrinar les entitats i les relacions necessàries per al disseny de la base de dades.
- Autovaloració dels processos realitzats en el disseny d'una base de dades.

OBJECTIUS TERMINALS

- Interpretar els objectius i les característiques tècniques i funcionals dels models existents de sistemes gestors de bases de dades (SGBD), a partir de documentació específica.
- Identificar l'arquitectura i l'estructura interna dels SGBD.
- Identificar la sintaxi d'un llenguatge gràfic de representació del disseny conceptual de dades i de relacions.
- Diferenciar entre l'esquema extern, l'esquema conceptual i l'esquema físic d'una base de dades.
- Interpretar l'estructura d'un diccionari de dades, els aspectes que gestiona i la forma d'actualització, segons les prestacions del sistema o/i llenguatge.
- Deduir els avantatges operatius d'un sistema gestor de bases de dades sobre un sistema gestor de fitxers.

NUCLIS D'ACTIVITATS

NA1: Model Entitat-Relació (CHEN) (21 hores)



Departament: INFORMÀTICA	Curs: AIS	Crèdit: 3
Títol Cicle Formatiu: DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS INFORMÀTIQUES		
Títol del Crèdit: ANÀLISI I DISSENY DE BASES DE DADES		

RECURSOS NECESSARIS

Ordinadors amb el sistema operatiu corresponent i actual, material didàctic, programari (Sistema Gestor de Bases de Dades Relacional i Processador de Textos), GDBChen (http://www-lsi.upc.es/~sistac/home_ang.html).

ACTIVITATS UD2 – NA1

L'activitat del tema 5 de la Unitat Didàctica 2 es troba a la web i concretament a l'apartat d'apunts:

Unitat Didàctica 2: Tema 5 (Model Entitat-Relació)