



# **Sistema de control energètic**

**Estudiant: Marta Calzado Pamplona**

**Consultor: Jordi Ferrer Duran**

**Data: 10/06/2012**

# ÍNDEX I

- Introducció
  - Descripció del projecte
  - Objectius
  - Enfocament metodològic
  - Planificació
  - Recursos
  - Valoració econòmica
- Anàlisi i Disseny
  - Requeriments
  - Disseny del Model E/R
  - Diagrama Lògic Relacional

# INDEX II

- Implementació de la base de dades
  - Programació BD (Entitats)
  - Programació BD (Procediments)
  - Mòduls Implementats
- Conclusió
- Bibliografia

# Descripció del projecte

- La Comunitat Europea ha obert un concurs public que consisteix en realitzar el disseny d'una Base de Dades que permeti emmagatzemar tota la informació necessària per la generació de dades estadístiques sobre l'ús de l'energia.
- Es farà servir un SGBD (Sistema Gestor de Base de Dades), que donarà total garantia d'independència, consistència, integritat, velocitat i seguretat de les dades.
- La Base de Dades permetrà realitzar altes, baixes i modificacions de totes les entitats que hi participen: comptadors, centrals, línies, etc.

# Descripció del projecte

- La Base de Dades permetrà realitzar llistats generats a partir de la informació emmagatzemada: llistat de comptadors que tinguin un determinat anys d'antiguitat, percentatge de lectures efectuades en les diferents modalitats, etc.
- La Base de Dades permetrà gestionar un mòdul estadístic en temps constant.

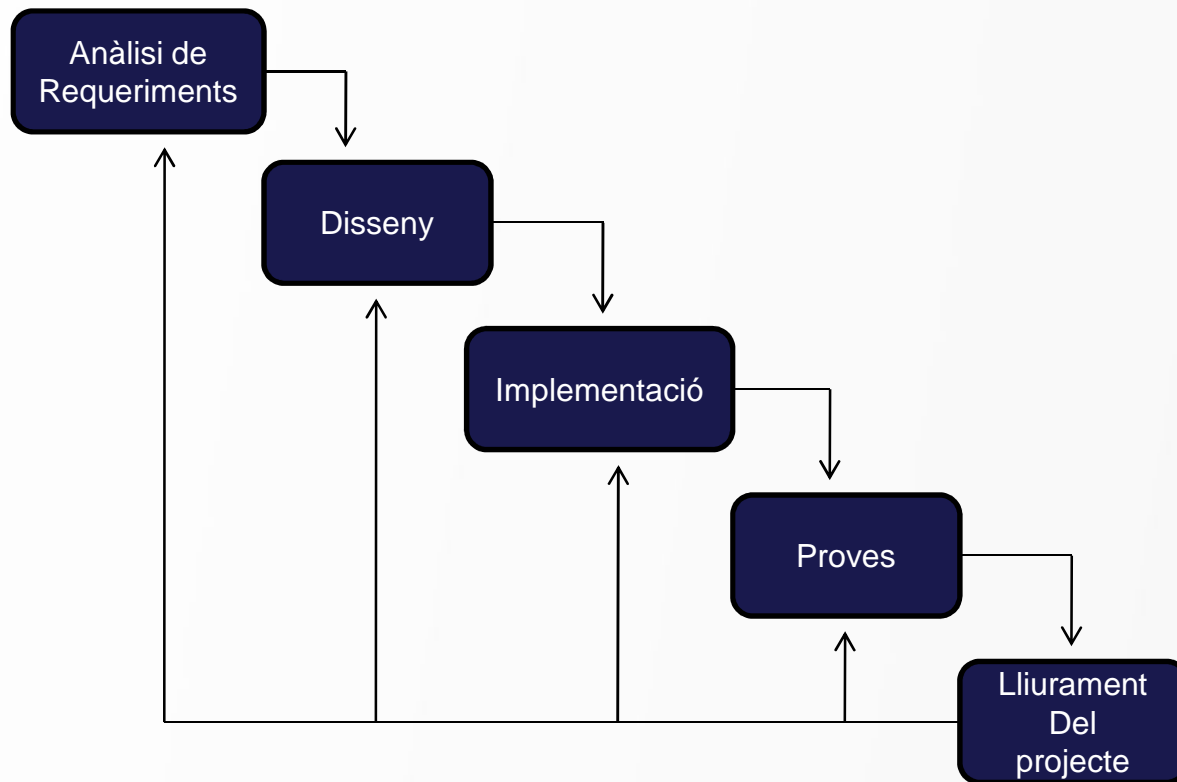


# Objectius

- Posar en pràctica els coneixements adquirits
- Adquirir destresa amb la següent tecnologia:
  - Oracle 10g
  - PL/SQL
  - DBDesigner
  - TOAD
  - Microsoft Project
- Realitzar un projecte seguint una planificació

# Enfocament metodològic

## CICLE DE VIDA EN CASCADA



# Planificació

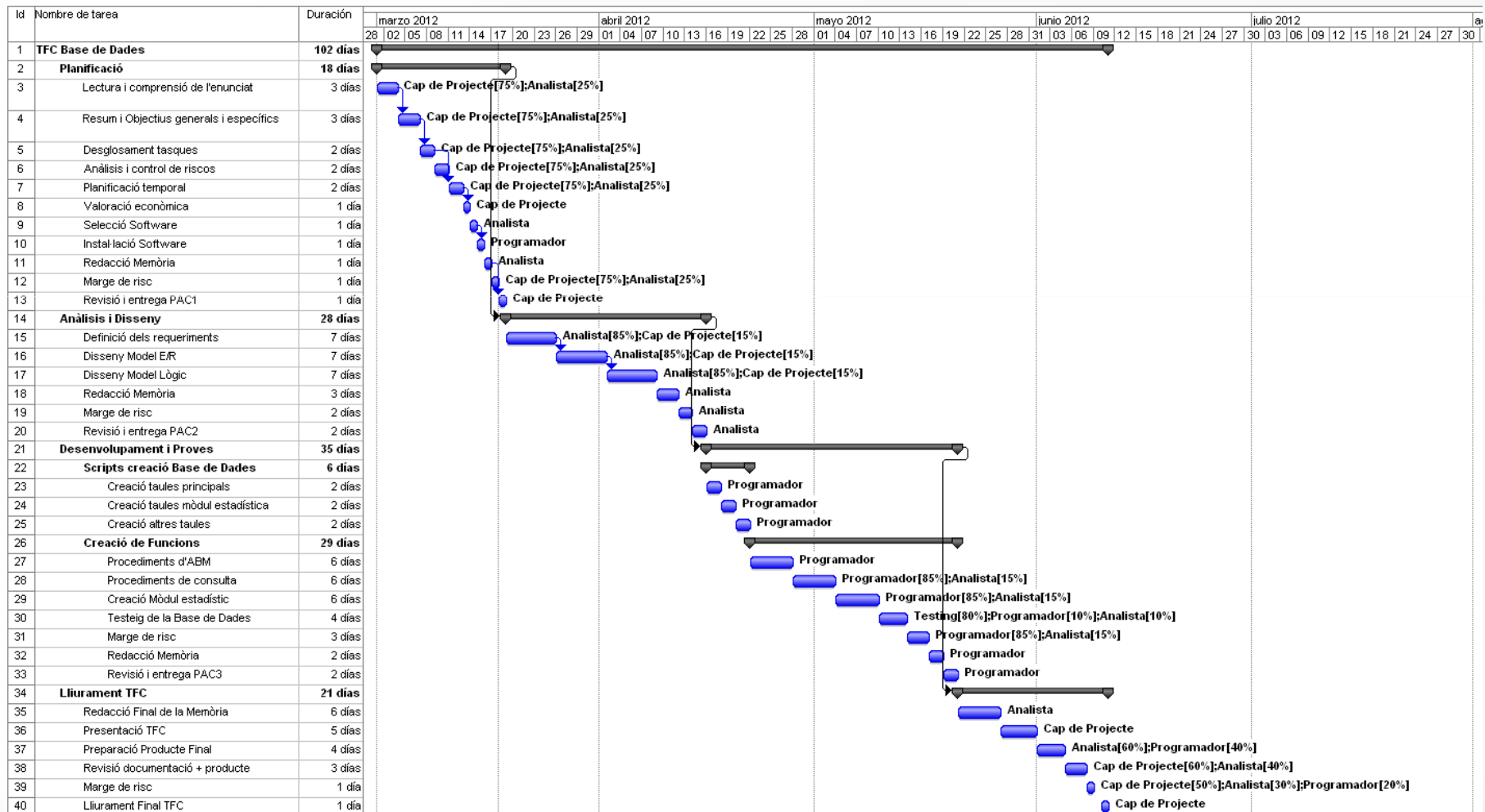
- La següent taula mostra la planificació del projecte tenint en compte:
  - Dates entrega de les PAC's i dies disponibles per treballar
  - 2 hores de treball diàries ampliables en cas de necessitat

<b>Descripció</b>	<b>Data Entrega</b>	<b>Dies treballats</b>	<b>Hores treballades</b>
PAC1	18/03/2012	18	36
PAC2	15/04/2012	28	56
PAC3	20/05/2012	35	70
FINAL	10/06/2012	21	42
TOTAL		102	204



# Planificació

- El diagrama de Gantt mostra les tasques i recursos del projecte:



# Recursos

- Software
  - Oracle Express v.10.2.0.1
  - TOAD
  - Dia
  - DBDesigner
  - Microsoft Word 2007
  - Microsoft Power Point 2007
  - PDF Creator
  - MS Project 2007
- Humans
  - Cap de projecte
  - Analista
  - Programador
  - Testejador

# Valoració econòmica

Preu hora per recurs

Recurs	Preu
Cap de Projecte	28€/h
Analista	25€/h
Programador	22€/h
Testing	17€/h

Taques principals, dies treballats i preu total

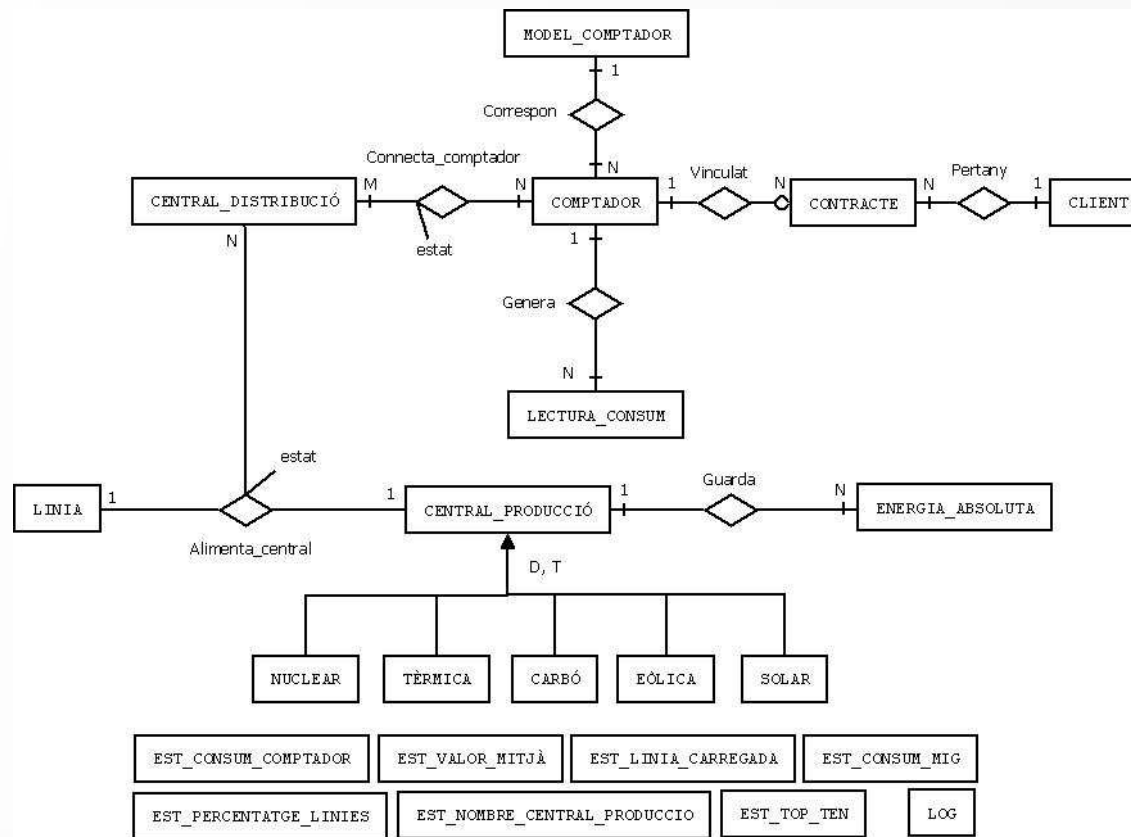
Tasca	Dies (hores)	Preu
Planificació	18 dies (36h)	947,50€
Anàlisi i Disseny	28 dies (56h)	1314,40€
Desenvolupament i proves	35 dies (70h)	1389,20€
Risc	8 dies (16h)	393,00€
Lliurament TFC	21 dies (42h)	987,40€
<b>TOTAL</b>	110 dies (220h)	<b>5031,50€</b>

# Requeriments

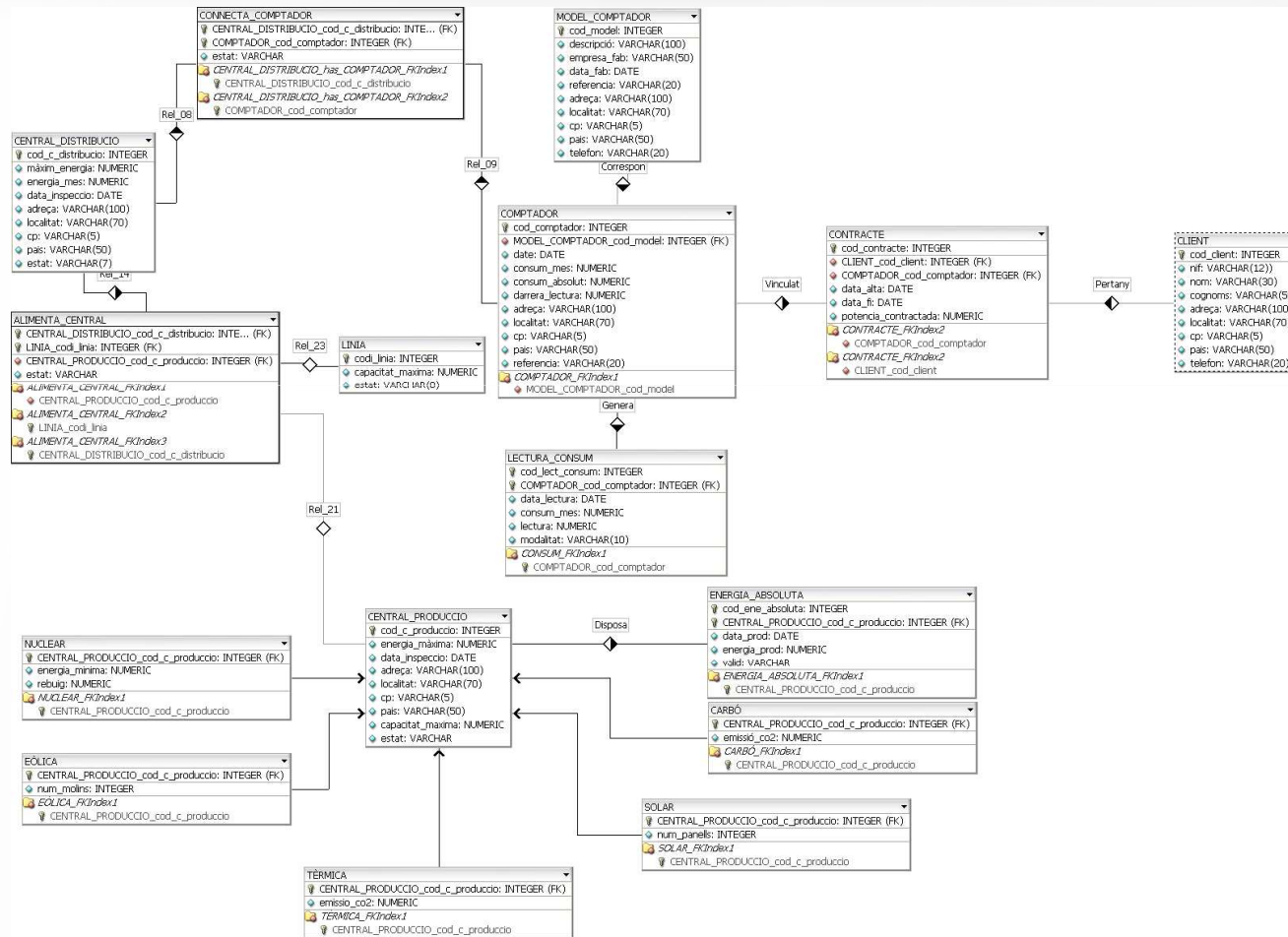
- Emmagatzematge i manteniment de la informació
- Mòdul que permeti fer altes, baixes i modificacions de dades
- Consulta de la informació emmagatzemada a través de diferents llistats
- Mòdul estadístic que doni resposta a les consultes demanades en temps constant

# Disseny del Model E/R

- Amb la informació rebuda i intercanviada amb el client, s'obté el següent disseny:

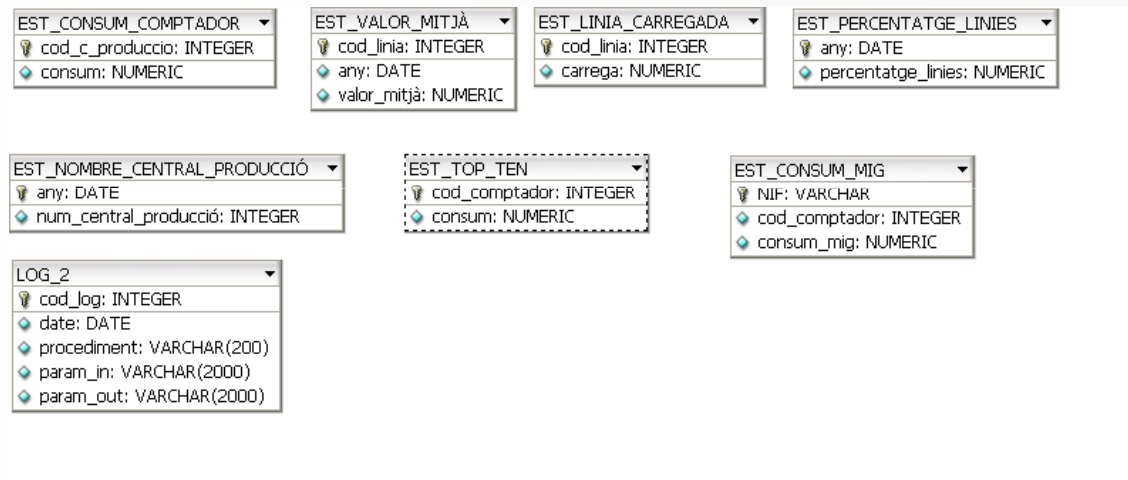


# Diagrama Lògic Relacional



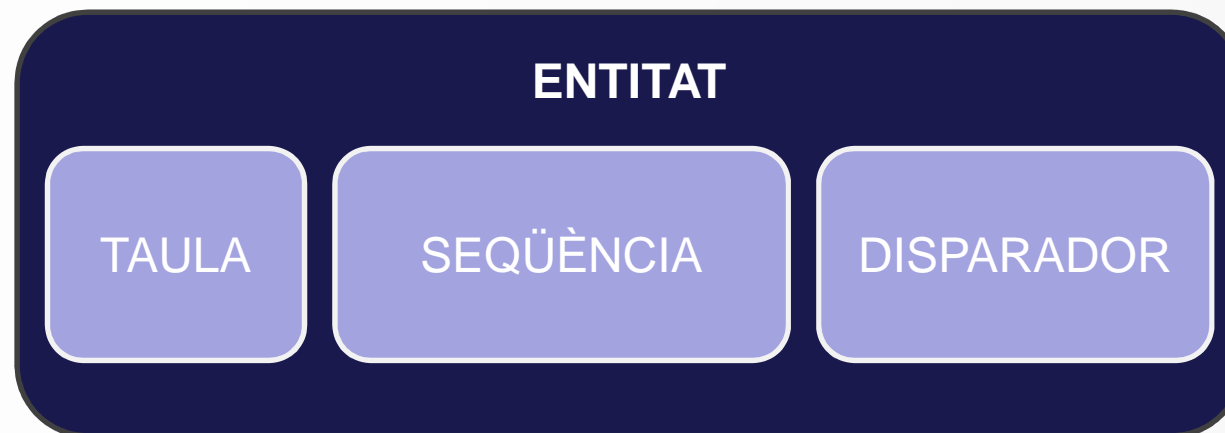
# Diagrama Lògic Relacional

- Mòdul estadístic:



# Programació BD (Entitats)

- De les entitats del Diagrama Lògic Relacional obtenim les taules que s'implementen a la base de dades.
- Per cada entitat es programa:





# Programació BD (Procediments)

- Tots els procediments segueixen la mateixa estructura:

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE p_NomProcediment (  
    --Paràmetres entrade  
)  
IS  
    --Declaració variables locals  
  
BEGIN  
    --Cos del procediment  
  
    rst: = 'OK'  
  
    --Inserir log a al taula LOG  
    p_insertLog (rst);  
  
    COMMIT;  
  
    --Actualitzacions mòdul estadistic  
  
EXCEPTION  
    --Tractament d'exepcions  
  
END p_NomProcediment;  
  
/
```

# Mòduls implementats

## **MANTENIMENT**

Procediments ABM de les entitats

## **CONSULTES**

Procediments que retornen les llistes d'informació demanades

## **ESTADÍSTIC**

Dona resposta en temps constant de dades pre-calculades

## **LOG**

Recull totes les accions fetes a la base de dades

# Joc de proves

- Es crea un joc de proves per tal de verificar el correcte funcionament dels mòduls implementats.
- Es divideix en tres blocs:

Proves ABM

Proves Consultes

Proves Estadístiques

# Conclusió

- La planificació és essencial
  - Tenir en compte vacances i altres absències
  - Temps de marge de risc
  - Temps suficient per fer les proves i correccions
- Compromís amb el client
  - Comunicació àgil i freqüent
  - Compliment de les dates claus del projecte
- Importància de la documentació
  - És l'únic que coneix el client fins la data d'entrega del producte
- Metodologia
  - Imprescindible un bon anàlisi i disseny
  - Detecció ràpida dels errors
- Utilització de procediments emmagatzemats
  - S'assegura l'integritat de dades i eficiència
  - S'assegura restriccions en valors i compliment de condicions
  - Fàcil manteniment

# Bibliografia

- **Materials didàctics de les assignatures:** Base de dades 1, Base de dades II, Sistemes de Gestió de base de dades, Estructura de la Informació, Tècniques de Desenvolupament de Software
- **Urman, S(2002).** Oracle 9i Programación PL/SQL. Madrid: McGraw-Hill
- **Oracle Composite Indexes and Foreign Key Constraints:** disponible en web:
- [http://appsdba.com/techinfo/composite\\_index.pdf](http://appsdba.com/techinfo/composite_index.pdf)
- **Desarrollo de Base de Datos: Casos prácticos desde el análisis a la implementación.** Editorial: Ra-Ma