Disseny i implementació d'una base de dades relacional per a la gestió d'un Videojoc

Alumne: Jessica Villamor
Enginyeria Informàtica
Consultor: Juan Martínez Bolaños
13 de gener de 2014

Índex

- **Introducció**
  - Justificació del Projecte
  - Objectius del Projecte
  - Metodologia de treball
- **Planificació**
  - Descomposició d'activitats
  - Diagrama de Gantt
- **Base de dades Operacional**
  - Requeriments i Millores
  - Casos d'ús
  - Disseny Conceptual
  - Disseny Lògic
  - Disseny Físic
  - Implementació
- **Magatzem de dades**
  - Requeriments i Millores
  - Disseny Conceptual
  - Disseny Lògic i Físic
  - Implementació
  - Publicació d'informes
- **Altres funcionalitats**
- **Producte**
- **Valoració econòmica**
- **Conclusions**

Introducció: Justificació del Projecte

- La informació és un actiu molt important per a les empreses, encara que generalment no es pot associar un valor econòmic les organitzacions són conscients d'aquest fet. A més les aplicacions requereixen d'un sistema on persistir les dades per a poder funcionar.
- Les bases de dades al llarg de la història han estat eines indispensables per a les empreses. Aquestes eines continuen evolucionant per tal d'adaptar-se i donar suport a les noves necessitats que demanden les diferents tipologies d'aplicació noves que apareixen al mercat.
- El projecte final de carrera sobre Base de Dades ens ha de permetre consolidar els coneixements adquirits en aquest àmbit a les assignatures com Bases de Dades II, Sistemes de Gestió de Base de dades i Models multidimensionals i magatzem de dades. A més ens ha de permetre posar en pràctica el coneixement adquirit a altres assignatures realitzant de forma completa totes les tasques típiques d'un projecte (presa de requeriments, anàlisi, disseny, implementació, proves i documentació).

Introducció: Objectius del Projecte

El Projecte Final de Carrera consisteix en dissenyar i implementar un mòdul de gestió d'ús d'un vídeojoc.

Objectius:

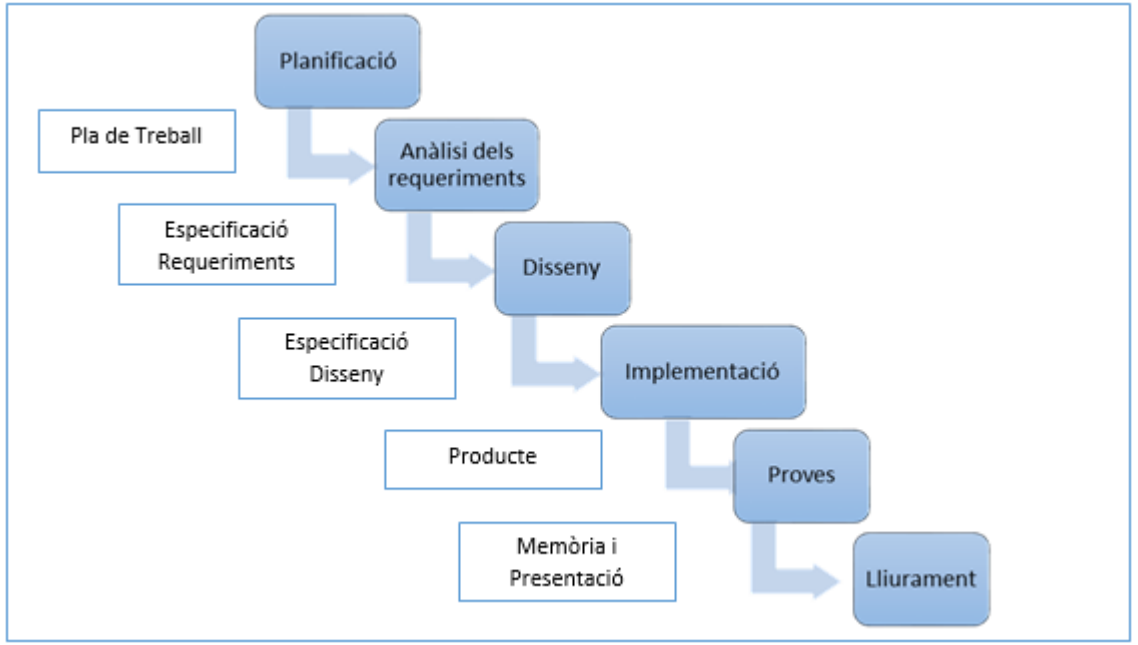
- Gestió de les dades d'ús del Videojoc.
- Gestió de les dades mestres necessàries pel correcte funcionament del sistema (Plataformes Web, Navegadors, Productes...).
- Consolidar les dades per poder extreure estadístiques que ens permetran detectar noves millores.
- S'haurà de dissenyar i implementar un magatzem de dades que permeti a l'usuari avaluar l'ús del videojoc.
- Proporcionar un sistema de gestió i accés a dades exclusivament mitjançant procediments emmagatzemats.
- El sistema haurà de ser escalable de forma que ens permeti introduir les noves millores que es vagin detectant.
- Utilització del gestor de base de dades Oracle.
- Es valorarà disposar d'un sistema de Logs per a la correcta monitorització del sistema.
- Es valorarà implementar un mecanisme que permeti testejar la funcionalitat desenvolupada.

Introducció: Metodologia de treball

La metodologia de treball que s'ha utilitzat en el projecte és el **cicle de vida en cascada**. Les raons que han decantat cap a aquesta metodologia és que no es creu oportú realitzar prototipats, es va creure des d'un inici que l'abast de projecte era acotat i no ens havíem d'amoïnar molt pels canvis en les especificacions. Així dons crec que aquesta metodologia ens aporta la senzillesa i la fiabilitat necessàries per dur a terme un projecte d'aquestes característiques.

Es defineix un procés de treball seqüencial en el que s'anirà avançant a través de les fases d'anàlisi de les necessitats, el disseny, implementació, proves i manteniment.

Fases del Model:



* La sortida d'una fase serà l'entrada de la fase següent.

Planificació: Descomposició d'activitats

PAC 1: Pla de treball

1.1 Lectura del PFC
1.2 Preparació del Pla de Treball
1.3 Fita1: Lliurament del Pla de Treball

PAC 2: Disseny i Implementació BD – Part 1

2.1. Correcció PAC1
2.2. Presa de requeriments.
2.3. Preparació del programari
    2.3.1. Instal·lació i Configuració Oracle
    2.3.2. Instal·lació programari necessari
2.4. Disseny BD Gestió d'un Videojoc
    2.4.1. Disseny Conceptual
    2.4.2. Disseny Lògic
    2.4.3. Disseny Físic
2.5. Implementació BD Gestió d'un Videojoc
    2.5.1. Implementació scripts creació BD
    2.5.2. Implementació de procediments emmagatzemats
    2.5.3. Tests Procediments emmagatzemats
    2.5.4. Implementació dels mecanismes de Log
    2.5.5. Test dels mecanismes de Log
2.6. Preparació de la documentació PAC2
2.7. Fita 2. Lliurament PAC2

PAC3: Disseny i Implementació BD – Part 2

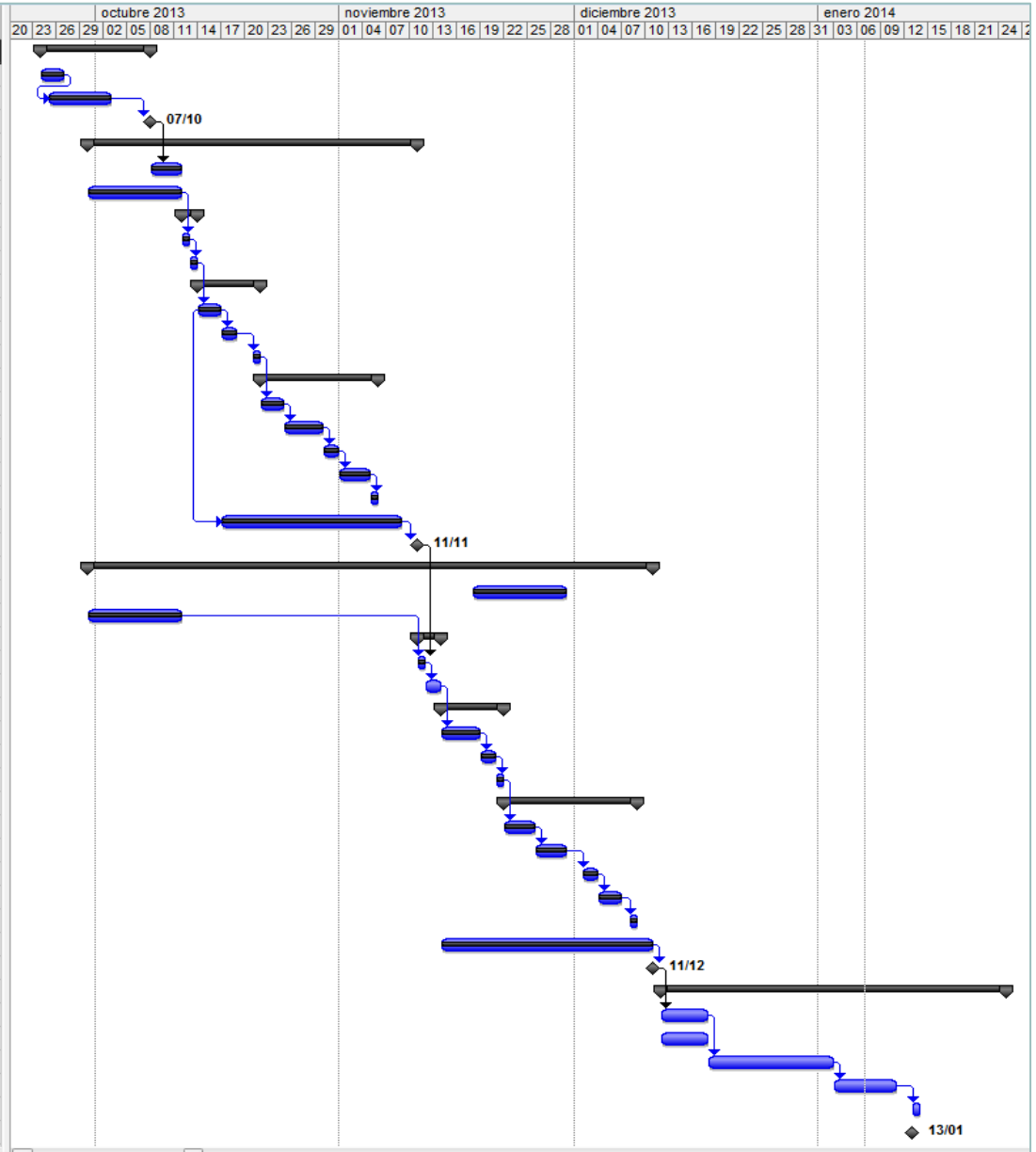
3.1. Correcció PAC2.
3.2. Presa de requeriments.
3.3. Preparació Programari
    3.3.1. Anàlisi de l'eina pel Magatzem de dades
    3.3.2. Instal·lació i Configuració de programari magatzem de dades
3.4. Disseny del magatzem de dades
    3.4.1. Disseny Conceptual
    3.4.2. Disseny Lògic
    3.4.3. Disseny Físic
3.5. Implementació del Magatzem de Dades
    3.5.1. Scripts de creació del magatzem de dades
    3.5.2. Processos d'Extracció, Transformació i Càrrega
    3.5.3. Test dels processos d'extracció, transformació i càrrega
    3.5.4. Creació d'informes per obtenir estadístiques
    3.5.5. Verificació dels informes
3.6. Preparació de la documentació PAC3
3.7. Fita 3. Lliurament PAC3

Lliurament Final

4.1. Test Global del projecte
4.2. Correcció PAC3
4.3. Preparació de la Memòria
4.4. Preparació de la Presentació
4.5. Preparació final de l'entrega del producte
4.6. Fita 4. Lliurament Final
4.7. Resolució de dubtes del Tribunal
4.8. Fita 5. Tribunal Virtual

Planificació: Diagrama de Gantt

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
PAC1: Pla de Treball	**10 días**	**mar 24/09/13**	**lun 07/10/13**
Lectura del PFC	3 días	mar 24/09/13	jue 26/09/13
Preparació del Pla de Treball	6 días	mié 25/09/13	mié 02/10/13
PAC1: Entrega Pla de Treball	0 días	lun 07/10/13	lun 07/10/13
PAC2: Disseny Implementació BD – Part 1	**34 días**	**lun 30/09/13**	**lun 11/11/13**
Correcció PAC1	4 días	mar 08/10/13	vie 11/10/13
Presa de requeriments	10 días	lun 30/09/13	vie 11/10/13
Preparació Programari	**2 días**	**sáb 12/10/13**	**om 13/10/13**
Instal·lació i Configuració d'Oracle	1 día	sáb 12/10/13	sáb 12/10/13
Instal·lació Programari necessari	1 día	dom 13/10/13	dom 13/10/13
Disseny BD Gestió d'un Videjoc	**6 días**	**lun 14/10/13**	**lun 21/10/13**
Disseny Conceptual	3 días	lun 14/10/13	mié 16/10/13
Disseny Lògic	2 días	jue 17/10/13	vie 18/10/13
Disseny Físic	1 día	lun 21/10/13	lun 21/10/13
Implementació BD Gestió d'un Videojoc	**13 días**	**mar 22/10/13**	**nar 05/11/13**
Implementació Scritps Creació BD	3 días	mar 22/10/13	jue 24/10/13
Implementació Procediments Emmagatzemats	5 días	vie 25/10/13	mar 29/10/13
Tests Procediments Emmagatzemats	2 días	mié 30/10/13	jue 31/10/13
Implementació dels mecanismes de Log	2 días	vie 01/11/13	lun 04/11/13
Test dels mecanismes de Log	1 día	mar 05/11/13	mar 05/11/13
Preparació documentació PAC2	19 días	jue 17/10/13	vie 08/11/13
Entrega PAC2	0 días	lun 11/11/13	lun 11/11/13
PAC3: Disseny Implementació BD – Part 2	**57 días**	**lun 30/09/13**	**nié 11/12/13**
Correcció PAC2	10 días	lun 18/11/13	vie 29/11/13
Presa de requeriments	10 días	lun 30/09/13	vie 11/10/13
Preparació Programari	**3 días**	**lun 11/11/13**	**nié 13/11/13**
Anàlisi de l'eina Magatzem de Dades a utilitzar	1 día	lun 11/11/13	lun 11/11/13
Instal·lació Eina Magatzem de Dades	2 días	mar 12/11/13	mié 13/11/13
Disseny del magatzem de dades	**6 días**	**jue 14/11/13**	**jue 21/11/13**
Disseny Conceptual	3 días	jue 14/11/13	lun 18/11/13
Disseny Lògic	2 días	mar 19/11/13	mié 20/11/13
Disseny Físic	1 día	jue 21/11/13	jue 21/11/13
Implementació Magatzem de Dades	**12 días**	**vie 22/11/13**	**om 08/12/13**
Scritps de creació del Magatzem de dades	2 días	vie 22/11/13	lun 25/11/13
Implementació dels ETL	4 días	mar 26/11/13	vie 29/11/13
Test dels procediments ETL	2 días	lun 02/12/13	mar 03/12/13
Creació d'informes per obtenir estadístiques	3 días	mié 04/12/13	vie 06/12/13
Verificació dels informes	1 día	dom 08/12/13	dom 08/12/13
Preparació documentació PAC3	20 días	jue 14/11/13	mar 10/12/13
Entrega PAC3	0 días	mié 11/12/13	mié 11/12/13
Lliurament Final	**30 días**	**jue 12/12/13**	**vie 24/01/14**
Test Global de Base de dades	5 días	jue 12/12/13	mar 17/12/13
Correcció PAC3	5 días	jue 12/12/13	mar 17/12/13
Preparació de la Memòria	10 días	mié 18/12/13	jue 02/01/14
Preparació de la presentació	5 días	vie 03/01/14	vie 10/01/14
Preparació final Producte	1 día	lun 13/01/14	lun 13/01/14
Lliurament final Memòria, Presentació i Producte	0 días	lun 13/01/14	lun 13/01/14



A l'esquerra pot visualitzar-se el diagrama de Gantt del projecte.

Inclou totes les activitats i la seva planificació.

Base de dades Operacional: Requeriments i Millores

Requeriments Funcionals:

- Implementar una base de dades per a la gestió d'ús d'un Videojoc.
- Gestionar les dades mestres del videojoc i del mòdul.
- Permetre la gestió de nivells dels jugadors. El mòdul ha de permetre i gestionar l'avançament dels nivells si els jugadors superen el repte de cada nivell.
- Realitzar la gestió de vides disponibles.
- Permetre a un jugador realitzar compres de vides i d'ajudes.
- Permetre a un jugador sol·licitar i deixar vides a un amic.
- Guardar les dades pròpies del jugador i permetre el seu manteniment.
- Guardar les dades d'ús del videojoc i les dades d'ús de cada jugador.
- Enregistrar informació sobre les compres i les col·laboracions realitzades.

Requeriments Operatius:

- Proporcionar un sistema de gestió i accés a dades exclusivament mitjançant procediments emmagatzemats.
- Es proporciona un sistema de Log que permet realitzar la traçabilitat de l'execució de tots els procediments emmagatzemats.
- S'ofereix un conjunt de procediments de test que permeten l'avaluació del comportament de tots els procediments emmagatzemats.

Millores implementades:

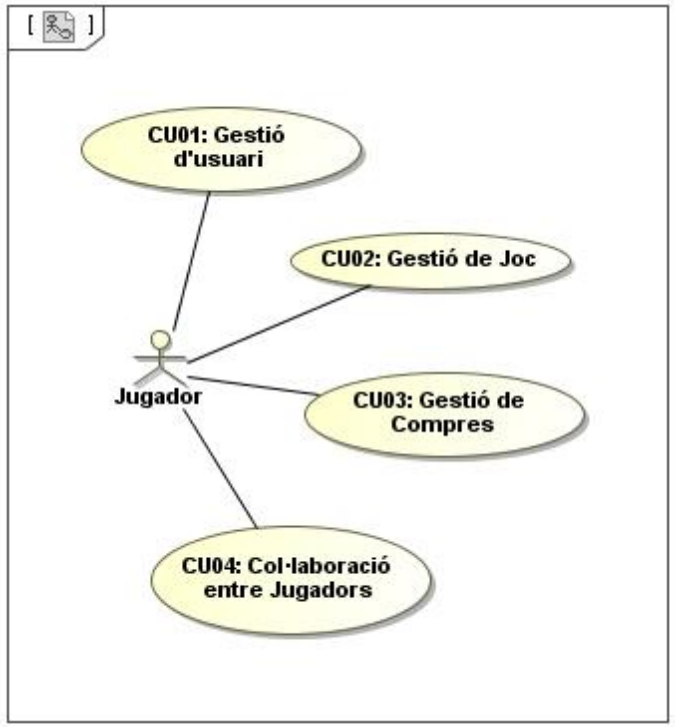
- S'ampliarà la funcionalitat de col·laboració per permetre la sol·licitud de col·laboració amb qualsevol producte i no només amb les vides. Es permetrà per tant sol·licitar i acceptar cedir l'ús d'ajudes.
- Permetre utilitzar el mòdul per més d'un Joc, creant un mòdul transversal que podrà ser utilitzat com a gestor de jocs facilitant així que l'empresa amortitzi el cost del projecte incorporant altres videojocs a l'aplicació.

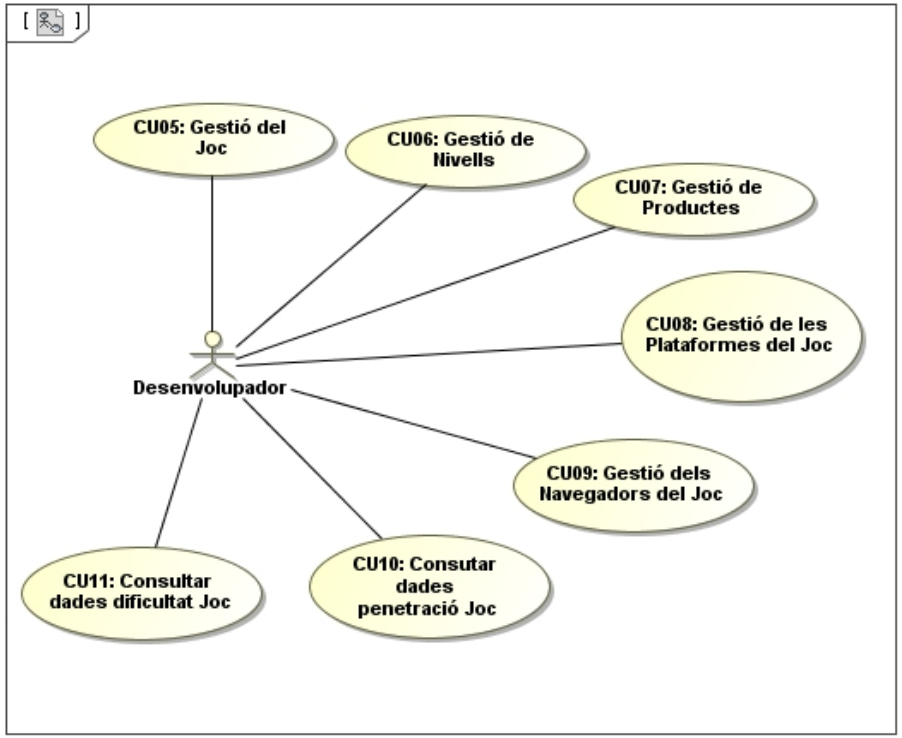
Base de dades Operacional: Casos d'ús

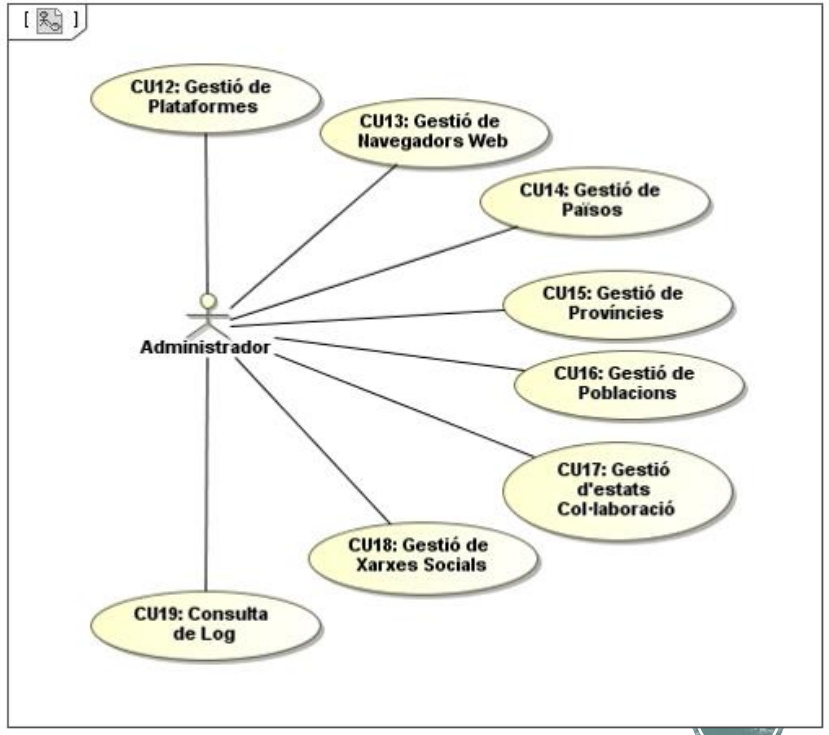
Casos d'ús creats pels rols:

- Jugador: Perfil dels usuaris que només faran servir les funcionalitats de Joc. No tindran accés al manteniment de cap dada mestra.
- Desenvolupador: Usuaris responsables del manteniment de les dades mestres dels Jocs.
- Administrador: Usuaris responsables del manteniment de les dades mestres del mòdul gestor del videojoc.

S'han dissenyat els perfils de forma ascendent, el rol Jugador només podrà accedir a les seves funcionalitats, el rol Desenvolupador tindrà les seves funcionalitats pròpies i també pot executar les del rol Jugador. El rol Administrador tindrà accés a totes les funcionalitats.



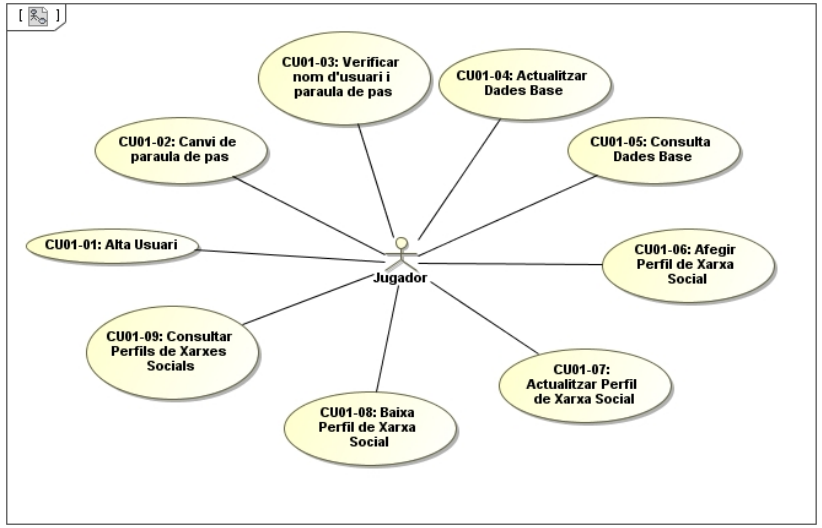




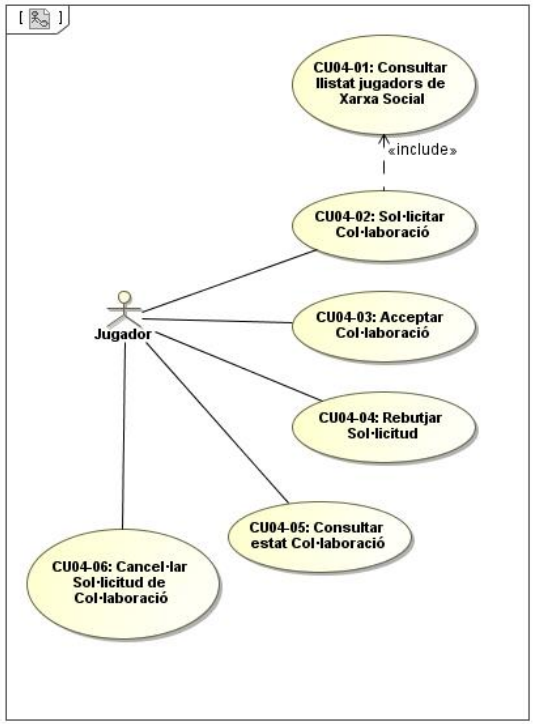
Base de dades Operacional: Casos d'ús

A continuació es mostren els casos d'ús més rellevants:

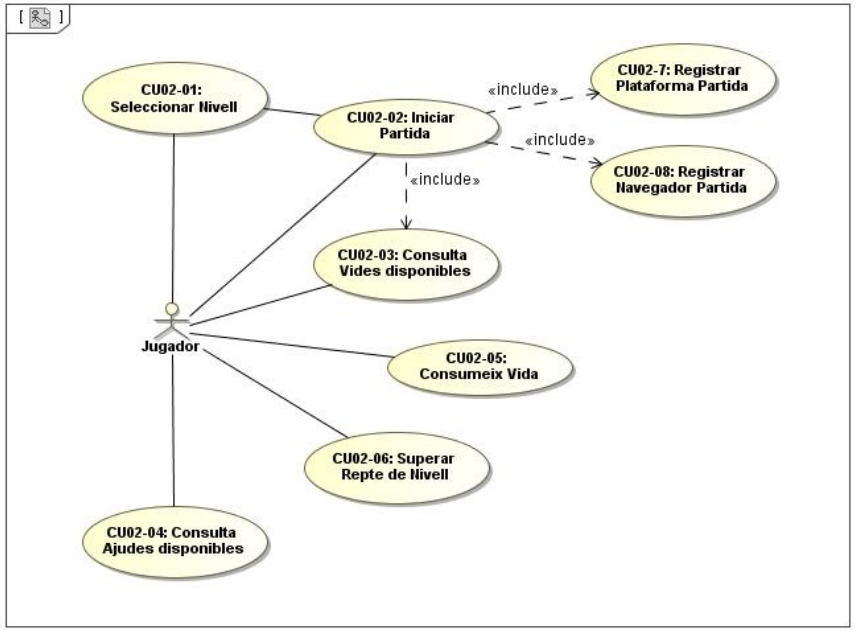
Gestió d'usuari: possibles accions del Jugador al respecte del seu usuari a l'aplicació



Col·laboració: mostra les accions que pot realitzar un jugador que ha donat d'alta un perfil de Xarxa Social al sistema.

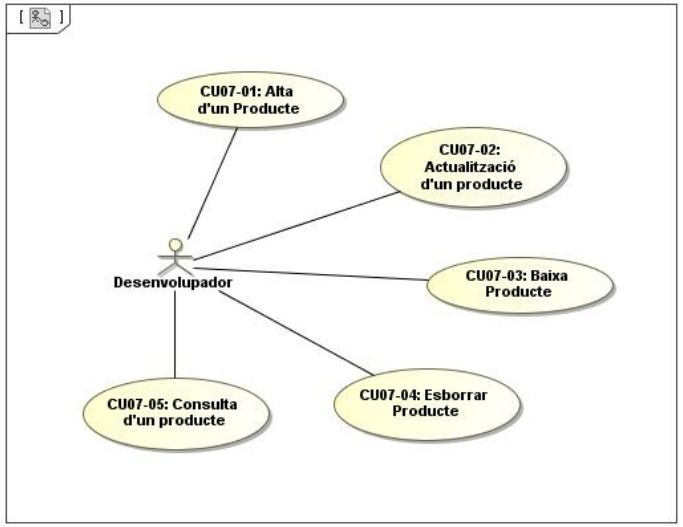


Gestió de Joc: mostra l'acció que realitza el jugador en iniciar el joc i les accions que es deriven en funció del resultat del joc.



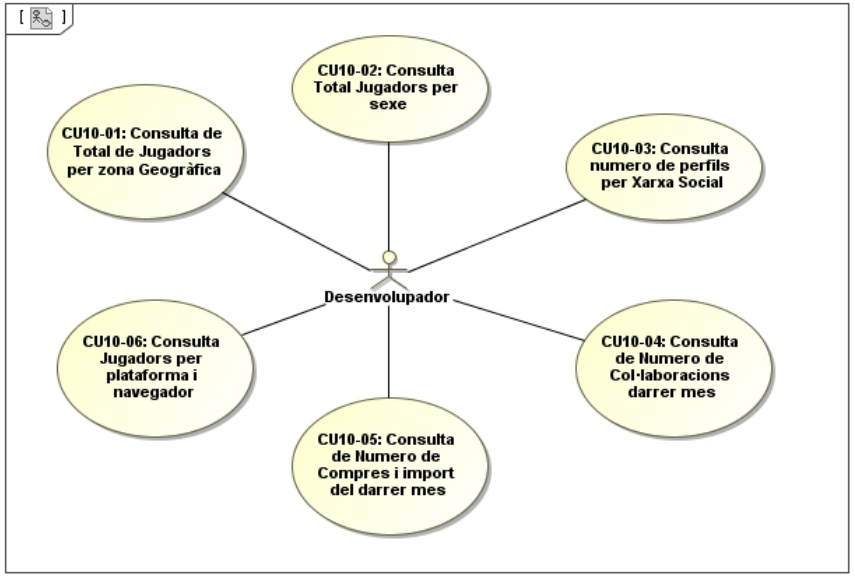
Base de dades Operacional: Casos d'ús

Gestió de Productes: Aquest diagrama reflexa les possibles accions que podrà realitzar el Desenvolupador sobre les dades mestres dels productes.



Aquest cas d'ús reflexa les accions típiques en un manteniment de dades mestres. S'inclou aquest diagrama com a mostra representativa dels diagrames amb les accions de manteniment sobre una dada mestra.

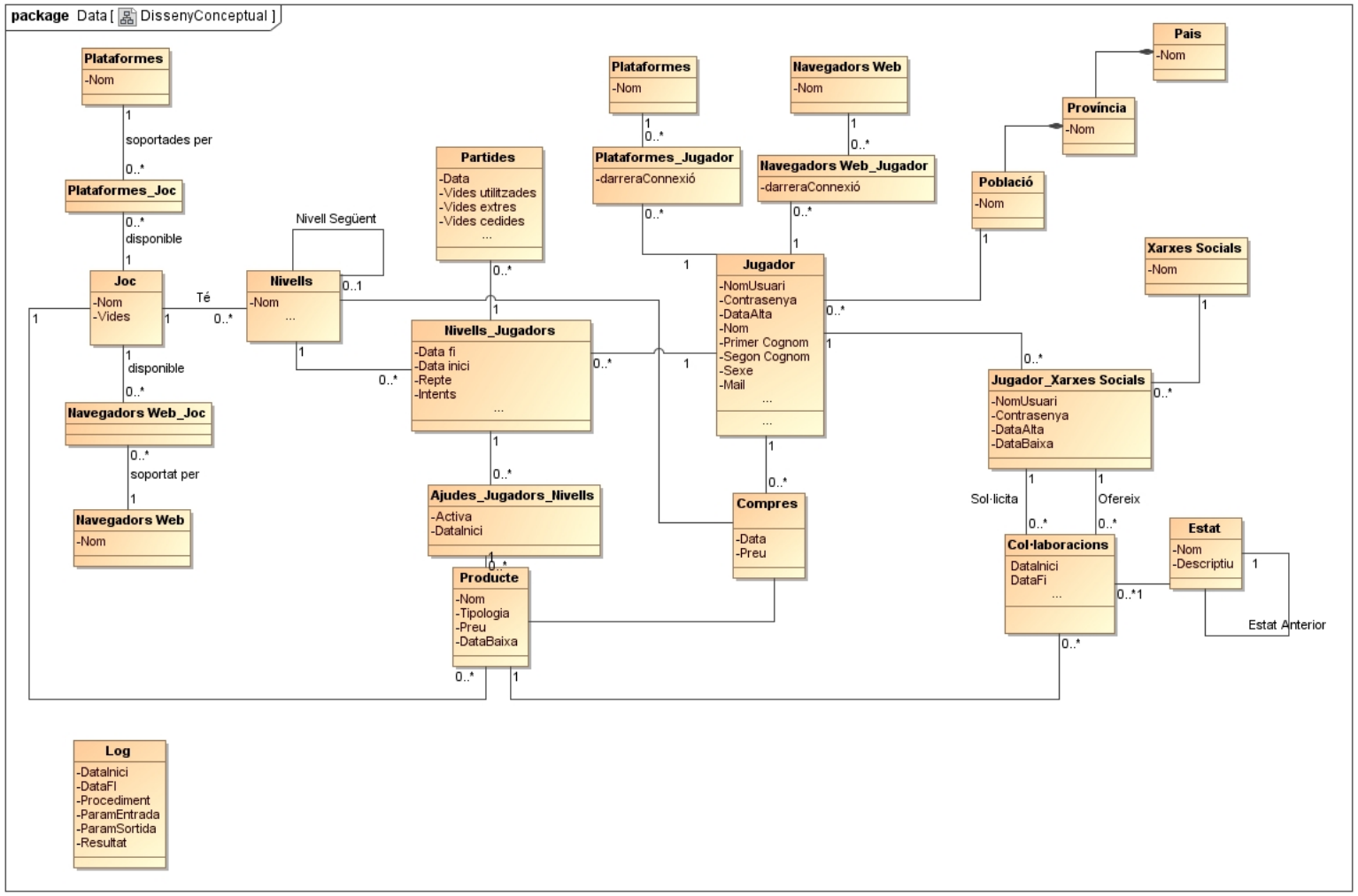
Consultes Valorar la Penetració del Joc: Conjunt de les possibles accions que podrà realitzar el desenvolupador per poder valorar la penetració del Joc entre els jugadors.



Base de dades Operacional: Disseny Conceptual

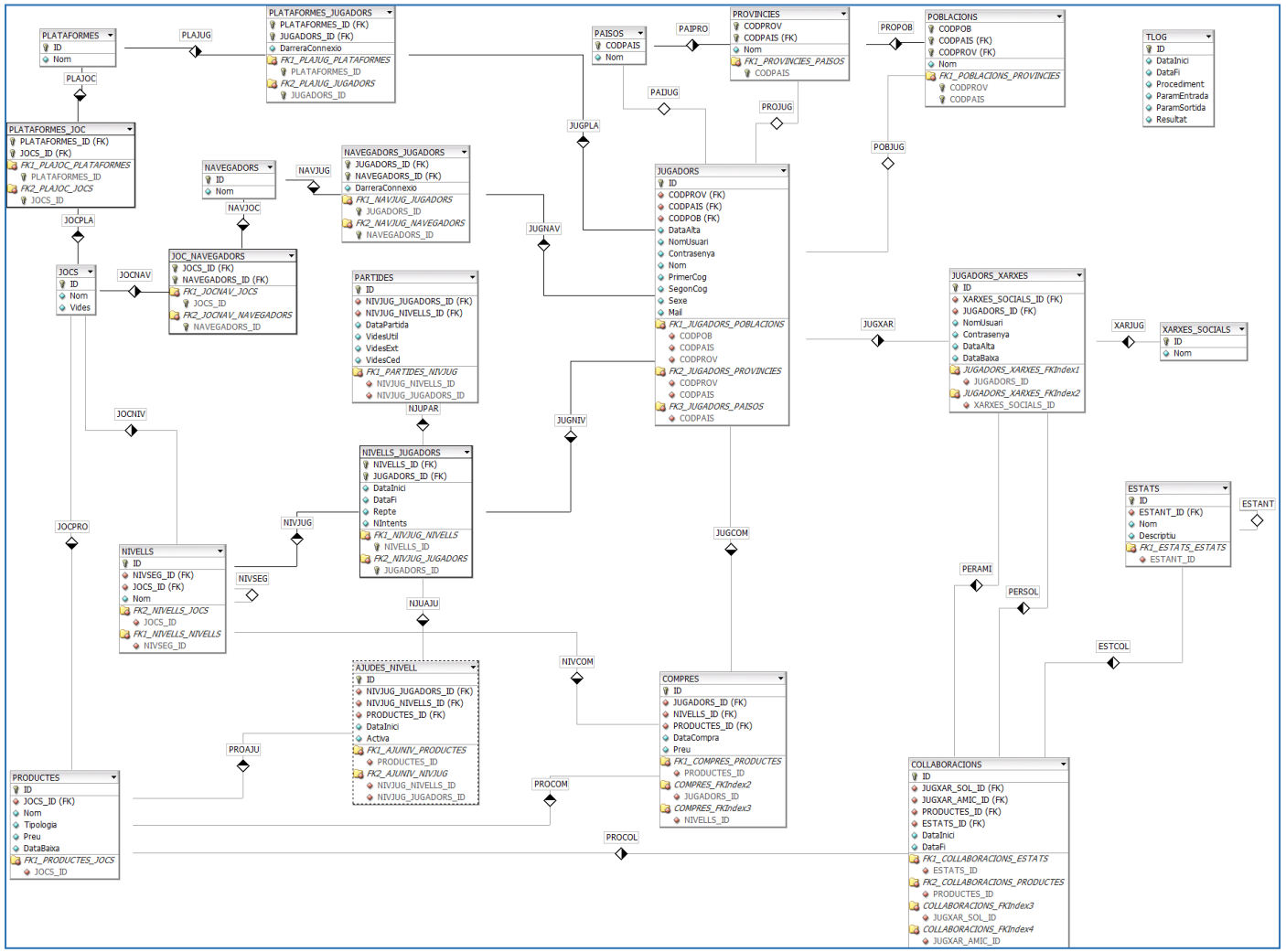
Visió global del model a desenvolupar.

- Es poden observar les entitats que s'han tingut en compte en aquesta fase.
- S'han detallat també els atributs de cadascuna de les entitats.



Base de dades Operacional: Disseny Lògic

Transformació de disseny conceptual a disseny lògic, ampliant la informació amb totes les taules camps i les relacions entre taules necessàries per implementar el model.



Base de dades Operacional: Disseny Físic

Transformació de disseny lògic a disseny físic completant les característiques de les taules i dels seus camps per a la posterior implementació dels scripts de creació de taules.

Taula: JUGADORS

Nom Camp	Tipus	Clau	No pot ser Nul	Valor per defecte	Restricció Camp	Referència
ID	Number	Primària	NN			
CODPROV						
CODPAIS						
CODPOB						
DataAlta						
NomUsuari						
Contrasenya						
Nom	Varchar(255)					
PrimerCog	Varchar(255)					
SegonCog	Varchar(255)					
Sexe	Varchar(					
Mail	Varchar(					

Taula: PARTIDES

Nom Camp	Tipus	Clau	No pot ser Nul	Valor Defec.	Rest. C	Referència
ID	Number	Primària	NN			
NIVJUG_JUGADOR						
NIVJUG_NIVELLS_						
DataPartida						
VidesUtil						
VidesExt						
VidesCed						

Taula: NIVELLS

Nom Camp	Tipus	Claus	No pot ser Nul	Valor per defecte	Restricció Camp	Referència
ID	Number	Primària	NN			
NIVSEG_ID						
JOCS_ID						
Nom						

Taula: JOCS

Nom Camp	Tipus	Claus	No pot ser Nul	Valor per defecte	Restricció Camp	Referència
ID	Number	Primària	NN			
Nom	Varchar(255)	Alternativa	NN			

Taula: PRODUCTES

Nom Camp	Tipus	Claus	No pot ser Nul	Valor per defecte	Restricció Camp	Referència
ID	Number	Primària	NN			
JOCS_ID	Number		NN			JOCS(ID)
Nom	Varchar(255)		NN			
Tipologia	Varchar(2)		NN		'AJ' o 'VI'	
Preu	Float		NN	0,0		
DataBaixa	Date					

Base de dades Operacional: Implementació

S’han treballat els **procediments emmagatzemats** agrupant la funcionalitat tal com s’ha descrit als casos d’ús.

Per facilitar el reaprofitament s’ha optat pel paquetitzat dels procediments emmagatzemats:

- Paquet GESTIO_USUARIS: Procediments emmagatzemats per la gestió de dades dels jugadors. Alta, modificació, baixa i consulta de les dades dels jugadors i dels seus perfils de les xarxes socials.
- Paquet GESTIO_JOCS: Procediments emmagatzemats per la gestió del Joc. Procediments per Iniciar Partida, registrar la consumició d’una vida, registrar la superació d’un nivell entre d’altres procediments.
- Paquet GESTIO_COMPRES: Procediments emmagatzemats per la gestió de compres.
- Paquet COLLABORACIO: Accions de sol·licitud, acceptació, rebuig, cancel·lació i consulta d’una col·laboració.
- Paquet DM_JOCS: Procediments emmagatzemats per realitzar el manteniment de les dades de l’entitat JOCS.
- Paquet DM_NIVELLS: Procediments emmagatzemats per realitzar el manteniment de les dades de l’entitat NIVELLS.
- Paquet DM_PRODUCTES: Procediments emmagatzemats per realitzar el manteniment de les dades de l’entitat PRODUCTES.
- Paquet PLATAF_JOCS: Procediments emmagatzemats per gestionar l’associació de les plataformes suportades per cada joc.
- Paquet NAVEG_JOCS: Procediments emmagatzemats per gestionar l’associació dels navegadors suportats per cada joc.
- Paquet EST_PENETRACIOJOC: Procediments emmagatzemats de consulta per valorar la penetració del joc entre els usuaris.
- Paquet EST_DIFICULTATJOC: Procediments emmagatzemats de consulta per valorar la dificultat del joc.
- Paquet DM_PLATAFORMES: Procediments per realitzar el manteniment de les dades de l’entitat PLATAFORMES.
- Paquet DM_NAVEGADORS: Procediments per realitzar el manteniment de les dades de l’entitat NAVEGADORS.
- Paquet DM_PAISOS: Procediments emmagatzemats per realitzar el manteniment de les dades de l’entitat PAISOS.
- Paquet DM_PROVINCIES: Procediments emmagatzemats per realitzar el manteniment de les dades de l’entitat PROVINCIES.
- Paquet DM_POBLACIONS: Procediments emmagatzemats per realitzar el manteniment de les dades de l’entitat POBLACIONS.
- Paquet DM_ESTATS: Procediments emmagatzemats per realitzar el manteniment de les dades de l’entitat ESTATS.
- Paquet DM_XARXESSOCIALS: Manteniment de les dades de l’entitat XARXESSOCIALS.
- Paquet GESTIO_LOG: Paquet que inclou els procediments d’inserció i consulta en el Log de l’aplicació.

Magatzem de dades: Requeriments i Millores

Requeriments Funcionals:

- Implementar un magatzem de dades per obtenir les estadístiques:
  - Estadística de compres per nivell de joc.
  - Estadística de compres dels jugadors per sexe.
  - Estadística de partides jugades per sexe del jugador.
- Dissenyar i implementar el procés d'extracció, càrrega i transformació de dades.

Millores implementades:

- Ampliar els fets d'anàlisi incorporant el fet Col·laboració.
- Dissenyar i implementar informes que permetin a l'usuari treballar des de l'inici amb el magatzem de dades.

Magatzem de dades: Disseny Conceptual

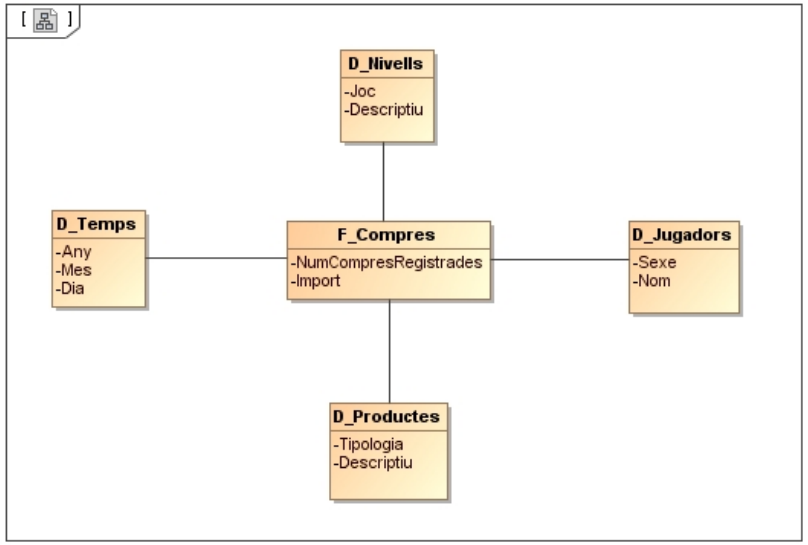
Fet Compres

Des de la vesant de les compres, es podrà obtenir:

- Número de compres registrades
- Import de les compres

Aquestes estadístiques es duran a terme des dels següents punts de vista:

- Temporal
- Nivell
- Jugador
- Producte



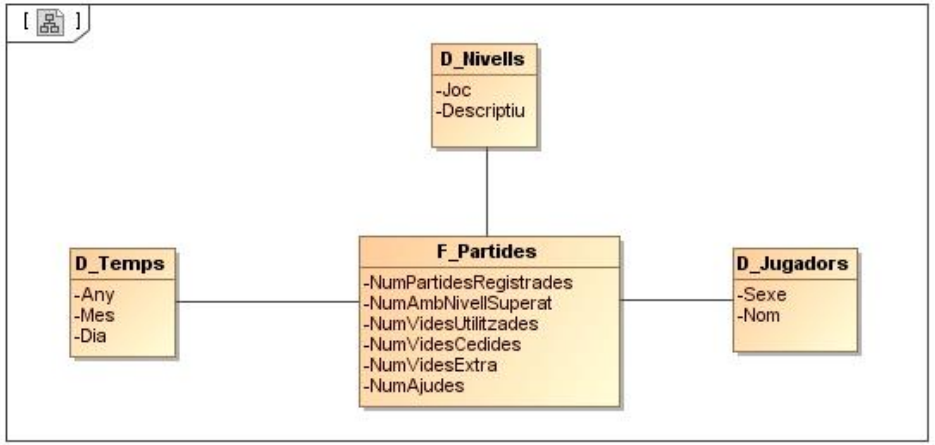
Fet Partides

Des de la vesant de les partides jugades, es podrà obtenir:

- Número de Partides Registrades
- Número de Partides amb Nivell Superat
- Número Vides Utilitzades
- Número Vides Extra
- Número Vides Cedides
- Número d'Ajudes disponibles

Aquestes estadístiques es duran a terme des dels següents punts de vista:

- Temporal
- Nivell
- Jugador



Magatzem de dades: Disseny Conceptual

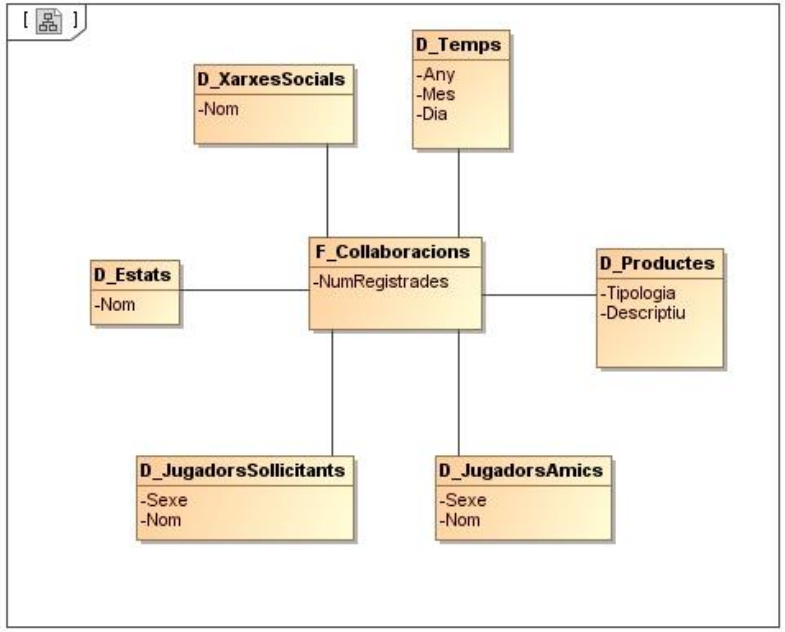
Fet Col·laboracions

Des de la vesant de les col·laboracions entre jugadors, es podrà obtenir:

- Número de Col·laboracions Registrades
- Mitjana de dies per finalitzar una col·laboració.

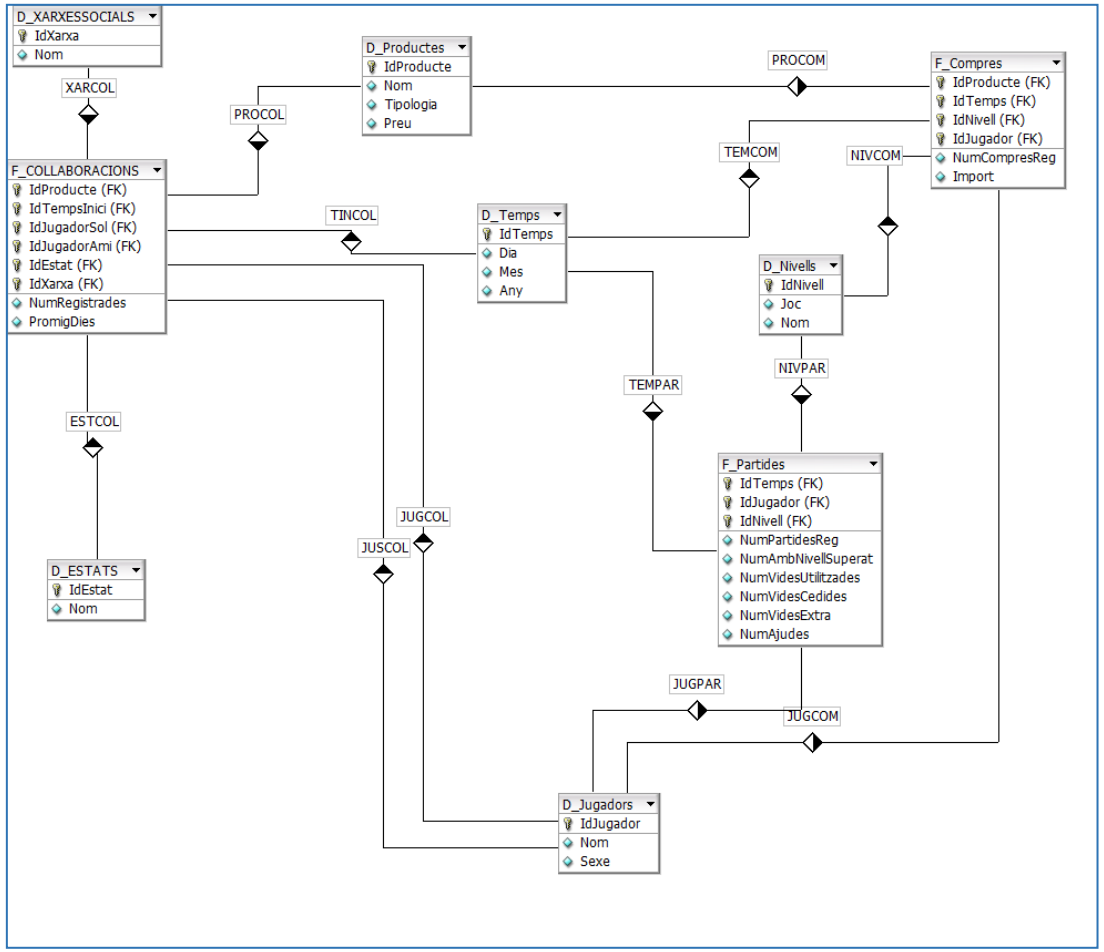
Aquestes estadístiques es duran a terme des dels següents punts de vista:

- Temporal
- Producte
- Jugador Sol·licitant
- Jugador Amic
- Xarxa Social per la que es fa la col·laboració
- Estat de la col·laboració



Magatzem de dades: Disseny Lògic i Físic

A partir del disseny conceptual s'obté el disseny lògic i posteriorment el disseny físic. Amb aquestes especificacions es crearan els scripts de creació de taules a base de dades.



Taula: F_PARTIDES

Nom Camp	Tipus	Clau	No pot ser Nul	Restricció Camp	Referència
IdTemps	Varchar(8)	Primària	NN		D_TEMPS(IdTemps)
IdNivell	Number	Primària	NN		D_NIVELLS(IdNivells)
IdJugador	Number	Primària	NN		D_JUGADORS(IdJugador)
NumPartidesReg	Number				
NumAmbNivellSuperat	Number				
NumVidesUtilitzades	Number				
NumVidesExtra	Number				
NumVidesCedides	Number				
NumAjudes	Number				

Taula: F_COMPRES

Nom Camp	Tipus	Clau	No pot ser Nul	Restricció Camp	Referència
IdProducte	Number	Primària	NN		D_PRODUCTES(IdProducte)
IdTemps	Varchar(8)	Primària	NN		D_TEMPS(IdTemps)
IdNivell	Number	Primària	NN		D_NIVELLS(IdNivells)
IdJugador	Number	Primària	NN		D_JUGADORS(IdJugador)
NumCompRegistrades	Number				

Taula: D_PRODUCTES

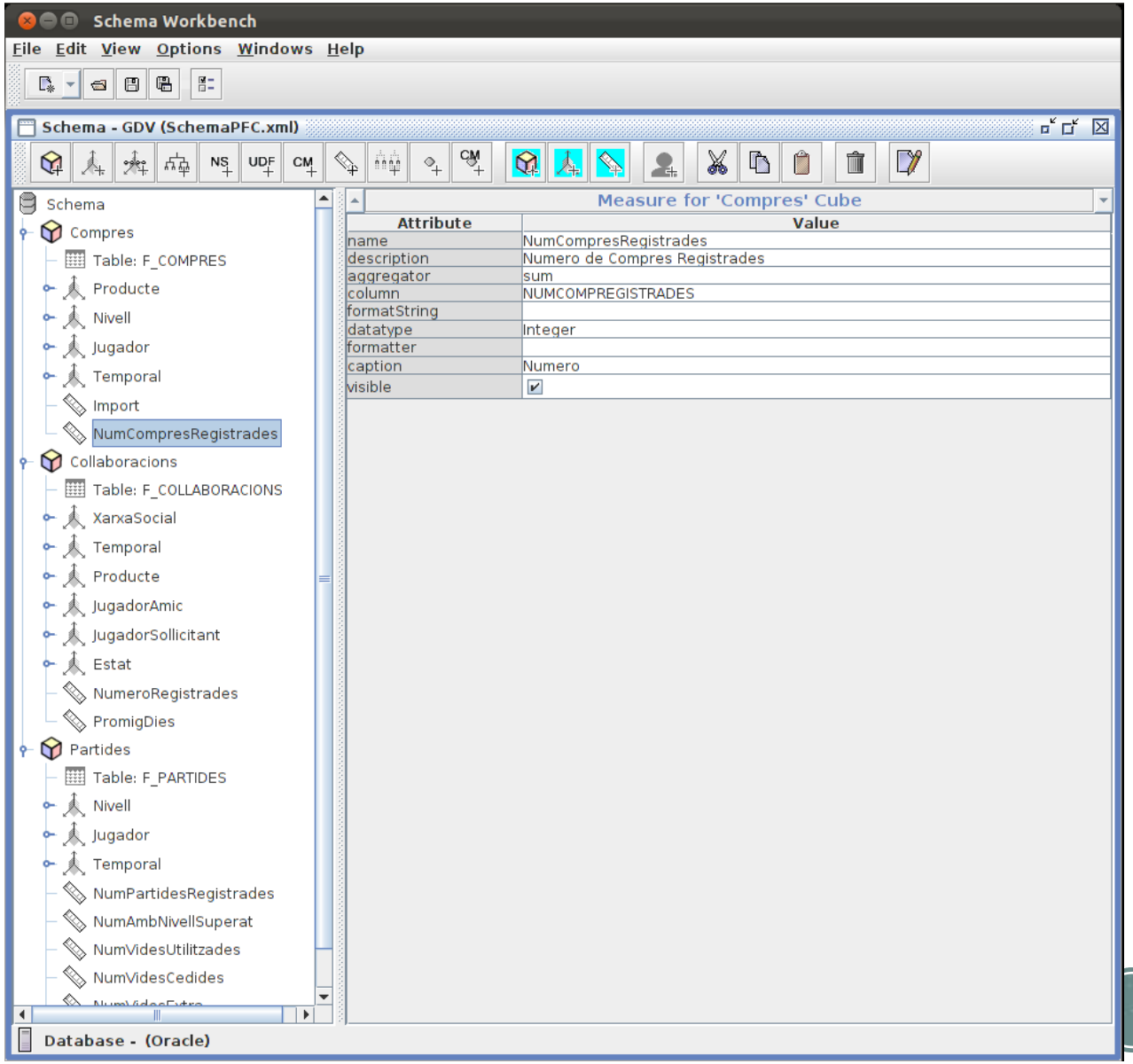
Nom Camp	Tipus	Claus	No pot ser Nul	Valor per defecte	Restricció Camp	Referència
IdProducte	Number	Primària	NN			
Nom	Varchar(255)		NN			
Tipologia	Varchar(5)		NN			
Preu	Float		NN			

Magatzem de dades: Implementació

- Es dissenyen i implementen els procediments emmagatzemats que formaran el procés **d'extracció càrrega i transformació**.

  S'inclouran dins d'un paquet anomenat ETL i permetran:
  - Càrrega inicial: Carregarà el magatzem de dades partint de tots els registres de la base de dades operacional.
  - Càrrega mensual: Carregarà el magatzem de dades actualitzant els fets únicament amb els darrers 30 dies.

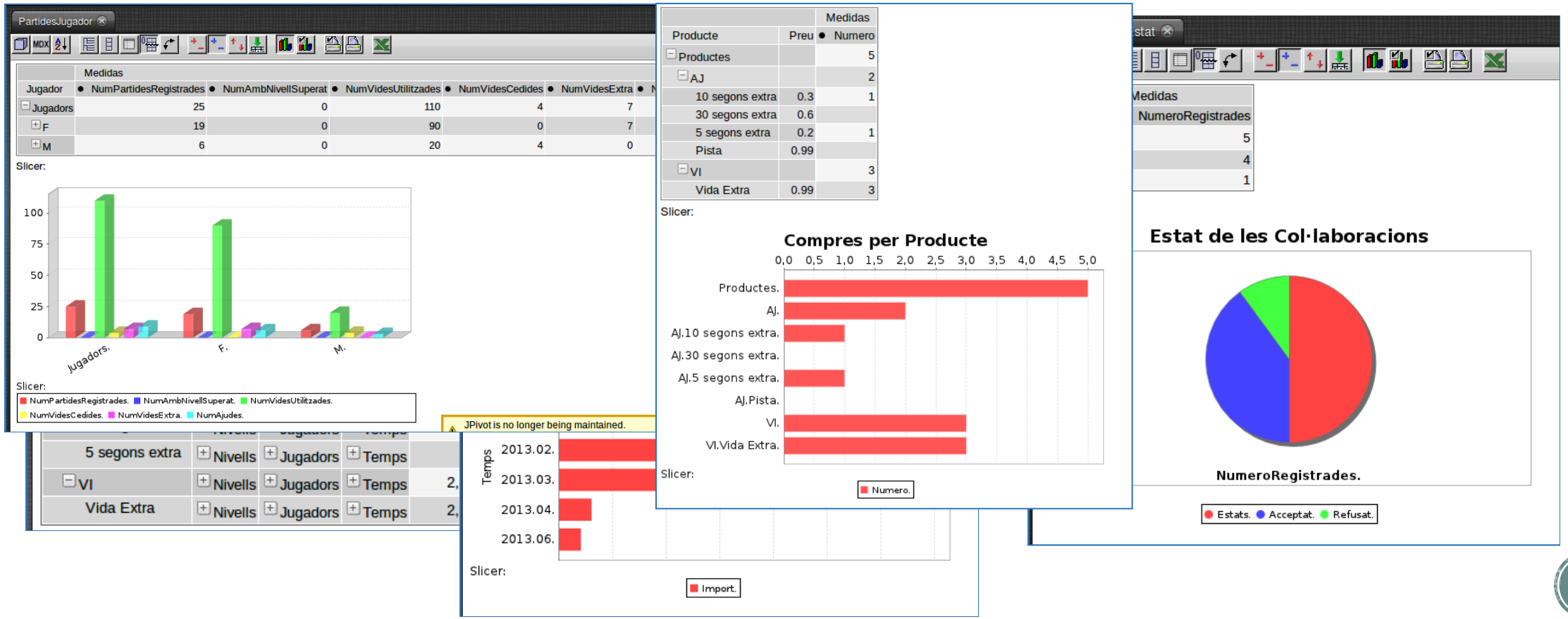
- Incorporació del model del magatzem de dades a l'eina **Pentaho Schema Workbench** per a la posterior creació d'informes.



Magatzem de dades: Publicació d'informes

Com a valor afegit, s'han implementat un conjunt d'Informes que permetran al client l'explotació del magatzem de dades.

Per a cada fet analitzat s'ha creat un informe genèric amb totes les dimensions de les que disposa la taula de Fet, i un conjunt d'informes predefinits amb les consultes que creiem que l'usuari pot necessitar.



Altres funcionalitats

S'ha dotat a l'aplicatiu amb un conjunt de paquets que implementen **procediments emmagatzemats de test** que realitzen el testeig de tots els procediments emmagatzemats del sistema. Mitjançant aquests procediments emmagatzemats es pot avaluar de forma automàtica i ràpidament el resultat de tots els procediments.

Tots els procediments emmagatzemats registraran cada execució a una taula de Log. Aquesta taula registrarà les dades d'entrada i sortida del procediment així com la data d'inici i fi d'execució permetent així analitzar el temps de processament de cadascun dels procediments.

PFCBD | LOG

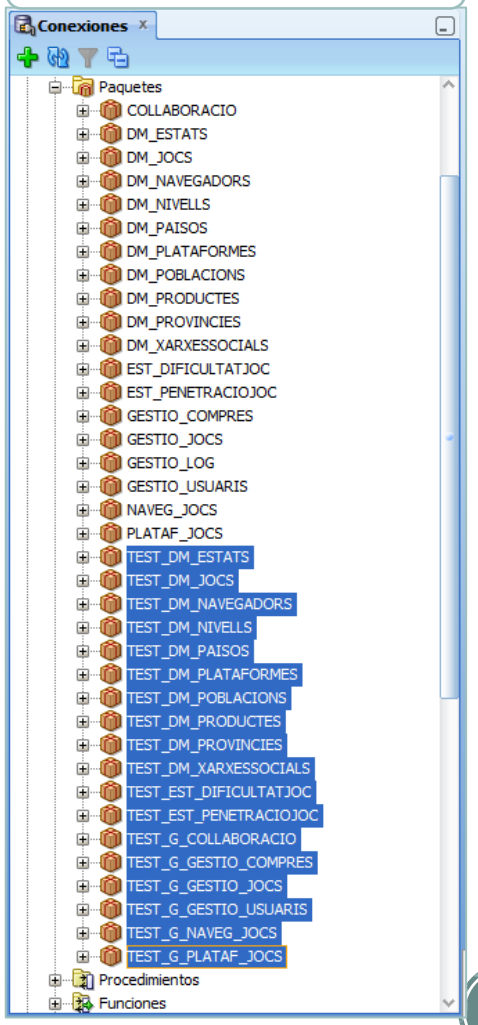
Columnas | Datos | Restricciones | Permisos | Estadísticas | Disparadores | Flashback | Dependencias | Detalles | Particiones | Índices | SQL

Ordenar... | Filtrar:

		DATAINICI	DATAFI	PROCEDIMENT	PARAMENTRADA	PARAMSORTIDA	RESULTAT
2	421	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.REG_NAVEGADORS_JUGADORS	p_navegadorId = 1, p_jugadorId = 999, p_d...	p_resultat: KO	02: Registre Jugadors no trobat Id 999
3	420	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.REG_NAVEGADORS_JUGADORS	p_navegadorId = 1, p_jugadorId = , p_data =	p_resultat: KO	01: Ha d'introduir els paràmetres d'entrada ...
4	419	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.REG_NAVEGADORS_JUGADORS	p_navegadorId = , p_jugadorId = 17, p_dat...	p_resultat: KO	01: Ha d'introduir els paràmetres d'entrada ...
5	418	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.REG_NAVEGADORS_JUGADORS	p_navegadorId = 1, p_jugadorId = 17, p_da...	p_resultat: OK	00: Acció realitzada correctament
6	417	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.REG_PLATAFORMES_JUGADORS	p_plataformaId = 999, p_jugadorId = 17, p...	p_resultat: KO	02: Registre Plataformes no trobat Id 999
7	416	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.REG_PLATAFORMES_JUGADORS	p_plataformaId = 1, p_jugadorId = 999, p_...	p_resultat: KO	02: Registre Jugadors no trobat Id 999
8	415	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.REG_PLATAFORMES_JUGADORS	p_plataformaId = 1, p_jugadorId = , p_dat...	p_resultat: KO	01: Ha d'introduir els paràmetres d'entrada ...
9	414	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.REG_PLATAFORMES_JUGADORS	p_plataformaId = , p_jugadorId = 17, p_da...	p_resultat: KO	01: Ha d'introduir els paràmetres d'entrada ...
10	413	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.REG_PLATAFORMES_JUGADORS	p_plataformaId = 1, p_jugadorId = 17, p_d...	p_resultat: OK	00: Acció realitzada correctament
11	412	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.UPD_PARTIDA_SUPREPTE	p_jugadorId = 17, p_nivellId = 3	p_resultat: KO	02: Registre NIVELL_JUGADORS no trobat Nivel...
12	411	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.UPD_PARTIDA_SUPREPTE	p_jugadorId = 17, p_nivellId =	p_resultat: KO	01: Ha d'introduir els paràmetres d'entrada ...
13	410	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.UPD_PARTIDA_SUPREPTE	p_jugadorId = , p_nivellId = 1	p_resultat: KO	01: Ha d'introduir els paràmetres d'entrada ...
14	409	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.UPD_PARTIDA_SUPREPTE	p_jugadorId = 17, p_nivellId = 1	p_resultat: OK	00: Acció realitzada correctament
15	408	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.REG_PARTIDES_INICIAR	p_partidaid = , p_nivellId = 1, p_navegad...	p_resultat: KO	02: No hi han vides disponibles, no es pot i...
16	407	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.CNS_JUGADOR_VIDES	p_jugadorId = 17, p_jocId = 1, p_data = 0...	p_resultat: OK, p...	00: Consulta realitzada correctament
17	406	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.UPD_PARTIDA_CNSVIDA	p_partidaId = 29	p_resultat: OK	00: Acció realitzada correctament
18	405	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.UPD_PARTIDA_CNSVIDA	p_partidaId = 29	p_resultat: OK	00: Acció realitzada correctament
19	404	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.UPD_PARTIDA_CNSVIDA	p_partidaId = 29	p_resultat: OK	00: Acció realitzada correctament
20	403	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.UPD_PARTIDA_CNSVIDA	p_partidaId = 29	p_resultat: OK	00: Acció realitzada correctament
21	402	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.UPD_PARTIDA_CNSVIDA	p_partidaId = 29	p_resultat: OK	00: A
22	401	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.UPD_PARTIDA_CNSVIDA	p_partidaId = 999	p_resultat: KO	02: P
23	400	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.UPD_PARTIDA_CNSVIDA	p_partidaId =	p_resultat: KO	01: H
24	399	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.CNS_JUGADOR_AJUDES	p_jugadorId = 1, p_nivellId = 99	p_resultat: KO, p...	02: N
25	398	04/01/14 16:...	04/01/14 16:05:45...	GESTIO_JOCS.CNS_JUGADOR_AJUDES	p_jugadorId = 99, p_nivellId = 1	p_resultat: KO, p...	02: J

Mostra del Log

Paquets de Test



Producte

El producte s'ha implementat mitjançant un conjunt d'scripts amb sentències SQL i procediments codificats amb PL-SQL.
S'ha descompost en tres carpetes '1- BD Operacional', '2- DW' i '3- Testing' on figuraran els arxius necessaris per a la instal·lació i un arxiu anomenat 'Llegiume.txt' a cada carpeta amb les instruccions a seguir.

Arxiu	Descriptiu
1_Preparacio_BDOperacional.sql	Arxiu SQL que realitzarà l'esborrat i la generació posterior del Tablespace necessari per a la instal·lació del producte. Aquest script SQL crearà l'usuari 'PFCBD' i assignarà els permisos necessaris per a poder utilitzar aquest usuari a la base de dades operacional.
2_Taules.sql	Arxiu SQL per crear totes les taules de la base de dades operacional.
3_CU01_GestioUsuaris.sql	Arxiu per a la creació del paquet GESTIO_USUARIS amb els procediments del cas d'ús CU01.
3_CU02_GestioJoc.sql	Arxiu per a la creació del paquet GESTIO_JOCS amb els procediments del cas d'ús CU02.
3_CU03_GestioCompres.sql	Arxiu per a la creació del paquet GESTIO_COMPRES amb els procediments del cas d'ús CU03.
3_CU04_Collaboracio.sql	Arxiu per a la creació del paquet COLLABORACIO amb els procediments del cas d'ús CU04.
3_CU05_GestioDadesJocs.sql	Arxiu per a la creació del paquet DM_JOCS amb els procediments del cas d'ús CU05.
3_CU06_GestioDadesNivells.sql	Arxiu per a la creació del paquet DM_NIVELLS amb els procediments del cas d'ús CU06.
3_CU07_GestioDadesProductes.sql	Arxiu per a la creació del paquet DM_PRODUCTES amb els procediments del cas d'ús CU07.
3_CU08_GestioAssignacioPlataformesJoc.sql	Arxiu per a la creació del paquet PLATAF_JOCS amb els procediments del cas d'ús CU08.
3_CU09_GestioAssignacioNavegadorsJoc.sql	Arxiu per a la creació del paquet NAVEG_JOCS amb els procediments del cas d'ús CU09.
3_CU10_ConsultarDadesPenetracioJoc.sql	Arxiu per a la creació del paquet EST_PENETRACIOJOC amb els procediments del cas d'ús CU10.
3_CU11_ConsultarDadesDificultatJoc.sql	Arxiu per a la creació del paquet EST_DIFICULTATJOC amb els procediments del cas d'ús CU11.
3_CU12_GestioDadesPlataformes.sql	Arxiu per a la creació del paquet DM_PLATAFORMES amb els procediments del cas d'ús CU12.
3_CU13_GestioDadesNavegadors.sql	Arxiu per a la creació del paquet DM_NAVEGADORS amb els procediments del cas d'ús CU13.
3_CU14_GestioDadesPaisos.sql	Arxiu per a la creació del paquet DM_PAISOS amb els procediments del cas d'ús CU14.
3_CU15_GestioDadesProvincies.sql	Arxiu per a la creació del paquet DM_PROVINCIES amb els procediments del cas d'ús CU15.
3_CU16_GestioDadesPoblacions.sql	Arxiu per a la creació del paquet DM_POBLACIONS amb els procediments del cas d'ús CU16.
3_CU17_GestioDadesEstats.sql	Arxiu per a la creació del paquet DM_ESTATS amb els procediments del cas d'ús CU17.
3_CU18_GestioDadesXarxaSocial.sql	Arxiu per a la creació del paquet DM_XARXESSOCIALS amb els procediments del cas d'ús CU18.
3_CU19_GestioLog.sql	Arxiu per a la creació del paquet GESTIO_LOG amb els procediments del cas d'ús CU19.
4_CarregaInicial.sql	Arxiu SQL per realitzar una càrrega inicial de dades. Es carregaran les dades mestres de l'aplicació i un conjunt de dades operacionals per mostrar contingut exemple de la base de dades.
5_SeqTriggers.sql	Creació de seqüencies i triggers
Installar.cmd	Arxiu executable que llençarà en seqüència els arxius d'instal·lació del mòdul de gestió del videojoc.

Arxiu	Descriptiu
1_Test_Collaboracio.sql	Arxiu per a la creació del paquet TEST_G_COLLABORACIO amb els procediments de test de COLLABORACIO.
1_Test_ConsultarDadesDificultatJoc.sql	Arxiu per a la creació del paquet TEST_EST_DIFICULTATJOC amb els procediments de test dels procediments EST_DIFICULTATJOC.
1_Test_ConsultarDadesPenetracioJoc.sql	Arxiu per a la creació del paquet TEST_EST_PENETRACIOJOC amb els procediments de test dels procediments EST_PENETRACIOJOC.
1_Test_GestioAssignacioNavegadorsJoc.sql	Arxiu per a la creació del paquet TEST_G_NAVEG_JOCS amb els procediments de test els procediments NAVEG_JOCS.
1_Test_GestioAssignacioPlataformesJoc.sql	Arxiu per a la creació del paquet TEST_G_PLATAF_JOCS amb els procediments de test dels procediments PLATAF_JOCS.
1_Test_GestioCompres.sql	Arxiu per a la creació del paquet TEST_G_GESTIO_COMPRES amb dels procediments de test els procediments GESTIO_COMPRES.
1_Test_GestioDadesEstats.sql	Arxiu per a la creació del paquet TEST_DM_ESTATS amb els procediments de test dels procediments DM_ESTATS.
1_Test_GestioDadesJocs.sql	Arxiu per a la creació del paquet TEST_DM_JOCS amb els procediments de test dels procediments DM_JOCS.
1_Test_GestioDadesNavegadors.sql	Arxiu per a la creació del paquet TEST_DM_NAVEGADORS amb els procediments de test dels procediments DM_NAVEGADORS.
1_Test_GestioDadesNivells.sql	Arxiu per a la creació del paquet TEST_DM_NIVELLS amb els procediments de test dels procediments DM_NIVELLS.
1_Test_GestioDadesPaisos.sql	Arxiu per a la creació del paquet TEST_DM_PAISOS amb els procediments de test dels procediments DM_PAISOS.
1_Test_GestioDadesPlataformes.sql	Arxiu per a la creació del paquet TEST_DM_PLATAFORMES amb els procediments de test els procediments DM_PLATAFORMES.
1_Test_GestioDadesPoblacions.sql	Arxiu per a la creació del paquet TEST_DM_POBLACIONS amb els procediments de test dels procediments DM_POBLACIONS.
1_Test_GestioDadesProductes.sql	Arxiu per a la creació del paquet TEST_DM_PRODUCTES amb els procediments de test els procediments DM_PRODUCTES.
1_Test_GestioDadesProvincies.sql	Arxiu per a la creació del paquet TEST_DM_PROVINCIES amb els procediments de test els procediments DM_PROVINCIES.
1_Test_GestioDadesXarxaSocial.sql	Arxiu per a la creació del paquet TEST_DM_XARXESSOCIALS amb els procediments de test dels procediments DM_XARXESSOCIALS.
1_Test_GestioJoc.sql	Arxiu per a la creació del paquet TEST_G_GESTIO_JOCS amb els procediments de test dels procediments GESTIO_JOCS.
1_Test_GestioUsuaris.sql	Arxiu per a la creació del paquet TEST_G_GESTIO_USUARIS amb els procediments de test dels procediments GESTIO_USUARIS.
2_ExecucioTest.sql	Arxiu SQL amb l'execució seqüencial de tots procediments emmagatzemats de test.
ExecucioTestExemple.log	Arxiu mostra amb el resultat correcte de l'execució de tots els procediments emmagatzemats de test.
ExecutarTest.cmd	Arxiu executable amb el llançament de l'SQL '20_ExecucioTest.sql'.
Installar.cmd	Arxiu executable per realitzar la instal·lació de tots els paquets de test.
Llegiume.txt	Arxiu amb les instruccions per realitzar la instal·lació i execució dels procediments de test.
LogCarregaExemple.log	Arxiu mostra amb el resultat correcte de la instal·lació dels procediments de test.

Arxiu	Descriptiu
1_Preparacio_DW.sql	Arxiu SQL que realitzarà l'esborrat i la generació posterior del Tablespace necessari per a la instal·lació del producte. Aquest script SQL crearà l'usuari 'PFCDW' i assignarà els permisos necessaris per a poder utilitzar aquest usuari a la base de dades.
2_Taules_DW.sql	Arxiu SQL per crear totes les taules de la base de dades del magatzem de dades.
3_PermisosUsuaris.sql	Assignació de permisos necessària per a l'usuari 'PFCDW'.
4_ETL.sql	Arxiu per a la creació del paquet ETL amb els procediments d'implementació del procés ETL.
5_CarregaInicial.sql	Arxiu SQL per a l'execució del procediment CARREGA per realitzar la càrrega inicial de dades.
6_CarregaMensual.sql	Arxiu SQL per a l'execució del procediment CARREGA per realitzar la càrrega mensual de dades. Es llançarà el procés carregant els 30 darrers dies.
7_Installar.cmd	Arxiu executable que llençarà en seqüència els arxius de creació del magatzem de dades.
8_ExecutarCarregaInicial.cmd	Arxiu executable que llençarà l'arxiu de càrrega inicial de dades '5_CarregaInicial.sql'.
9_ExecutarCarregaMensual.cmd	Arxiu executable que llençarà l'arxiu de càrrega mensual '6_CarregaMensual.sql'.
Llegiume.txt	Arxiu de text amb les instruccions a seguir per realitzar la instal·lació del producte.
LogCarregaExemple.log	Arxiu de Log mostra amb el resultat d'una execució correcta de l'arxiu '7_Installar.cmd'.
CarregaInicialExemple.log	Arxiu de Log mostra amb el resultat d'una execució correcta de l'arxiu '8_ExecutarCarregaInicial.cmd'
CarregaMensualExemple.log	Arxiu de Log mostra amb el resultat d'una execució correcta de l'arxiu '9_ExecutarCarregaMensual.cmd'
10_ReplicaPermisos.sql	Arxiu per assignar permisos a l'usuari FOODMART.
11_ReplicaTaules.sql	Arxiu per replicar les taules del magatzem de dades a l'esquema FOODMART.
12_ReplicaInformes.sql	Arxiu per replicar les dades del magatzem de dades a l'esquema FOODMART.
Informes	Carpeta amb els informes publicats al servidor Pentaho.
SchemaPFCDW.xml	Arxiu XML amb l'esquema creat al Pentaho Schema Workbench

Valoració econòmica

S'han agrupat les activitats en funció del perfil que les ha d'executar per determinar el **cost humà** del projecte.
S'han considerat necessaris tres perfils:

- Cap de projecte
- Analista
- Desenvolupador

S'ha estimat una dedicació setmanal de 16 hores.

Perfil	Dies	Hores Dedicades	Preu/h	Cost
Cap de Projecte	31 d	71h	55 €	3905 €
Analista	86 d	197h	40 €	7880 €
Desenvolupador	42 d	96h	25 €	2400 €
			Total	**14185 €**

Cost material: No s'ha incorporat el cost de llicències de programari donat que aquest ha estat facilitat per la UOC
Per realitzar l'anàlisi de cost s'ha presuposat que el maquinari s'amortitzarà en 5 anys.

Tipologia	Producte	Cost Total	Cost Projecte
Maquinari	PC Intel Core amb perifèrics	1100 €	220 €
	Disc extraïble iOmega	80 €	16 €
Programari	VMWare (llicència gratuita)	0 €	0 €
	Paquet Office de Microsoft	0 €	0 €
	Microsoft Project	0 €	0 €
	Oracle 11g	0 €	0 €
	SQL Developer	0 €	0 €
	DB Designer 4	0 €	0 €
	MagicDraw UML	0 €	0 €
	Pentaho	0 €	0 €
		Total	**236 €**

El cost total del projecte s'estima en **14.421 €**.

Conclusions

- ✓ S’han finalitzat totes les activitats descrites al Pla de Treball i s’han aconseguit les fites establertes.
- ✓ Crec que s’han aconseguit els objectius marcats i per tant podem donar el projecte com finalitzat.
- ✓ He constatat la importància de planificar i seguir la planificació. M’ha ajudat a no perdre la perspectiva i situar-me durant el projecte. L’esforç necessari ha estat més alt del que pensava en un inici, però seguint la planificació i arribant a cada una de les fites he pogut finalitzar el projecte amb èxit.
- ✓ Ha estat necessari posar en pràctica els coneixements adquirits durant la carrera, des de les assignatures de l’àrea com son Bases de Dades II, Sistemes i Gestió de Base de Dades i Models i Magatzems de dades, com les assignatures de gestió de projectes.
- ✓ He ampliat el meu coneixement sobre PL/SQL i sobre la tasca d’implementar un magatzem de dades, fora de l’assignatura MMMD, a la feina no he tingut mai l’oportunitat.
- ✓ Donades les similituds d’aquest projecte amb un projecte real crec que aquesta experiència m’aporta valor i experiència per afrontar altres projectes durant la meva vida professional i per tant considero l’experiència com molt enriquidora i satisfactòria.

Disseny i implementació d’una base de dades relacional per a la gestió d’un Videojoc

Gràcies per la seva atenció!

Alumne: Jessica Villamor
Projecte Final de Carrera