




TFC - UOC Curs 2012-2013 segon semestre



Disseny i implementació de la base de dades d'un sistema de gestió d'informació de jugadors de bàsquet



TFC Bases de dades relacionals

Estudiant: David Carreras Gresely

Titulació: Enginyeria Tècnica en Informàtica de Sistemes

Consultor: Àlex Caminals Sánchez de la Campa

12-05-2013





Objetius

- L'objectiu d'aquest treball es consolidar i ampliar els coneixements adquirits en l'àrea de bases de dades durant els Estudis.
- Posar en pràctica els coneixements adquirits en les assignatures de Bases de dades I i Bases de dades II.
- Emprar el llenguatge PL/SQL i SQL Dinàmic.
- Ampliar coneixements utilitzant noves eines.

Per aconseguir-ho:


- Es planificarà, dissenyarà i implementarà la Base de Dades d'un sistema de gestió d'informació de jugadors de basquet.



Planificació del treball



Tasques

- 
- Instal·lació del Software
 - Disseny conceptual E/R
 - Disseny Lògic
 - Scripts de creació de la BD i de les taules
 - Procediments Emmagatzemats de ABM
 - Procediments Emmagatzemats per fer Consultes
 - Disparadors per alimentar el Mòdul Estadístic
 - Realització del Joc de Proves

Planificació del treball

Fites

lliurament	data	material
PAC-1	17/03/2013	- Pla de Treball
PAC-2	21/04/2013	La documentació i el producte fet fins al moment: <ul style="list-style-type: none">- El diagrama del Disseny conceptual E/R- El diagrama del Disseny Lògic- Els <i>scripts</i> de creació de la BD i de totes les taules- Els <i>scripts</i> de creació de tots Procediments Emmagatzemats- Documentació del joc de proves realitzat- Documentació associada als Procediments
PAC-3	19/05/2013	La resta de la documentació i el producte fet: <ul style="list-style-type: none">- Els <i>scripts</i> de creació de tots Disparadors- Documentació del joc de proves realitzat- Documentació associada dels disparadors
Lliurament Final	12/06/2013	<ul style="list-style-type: none">- Memòria del projecte- Presentació- Treball pràctic

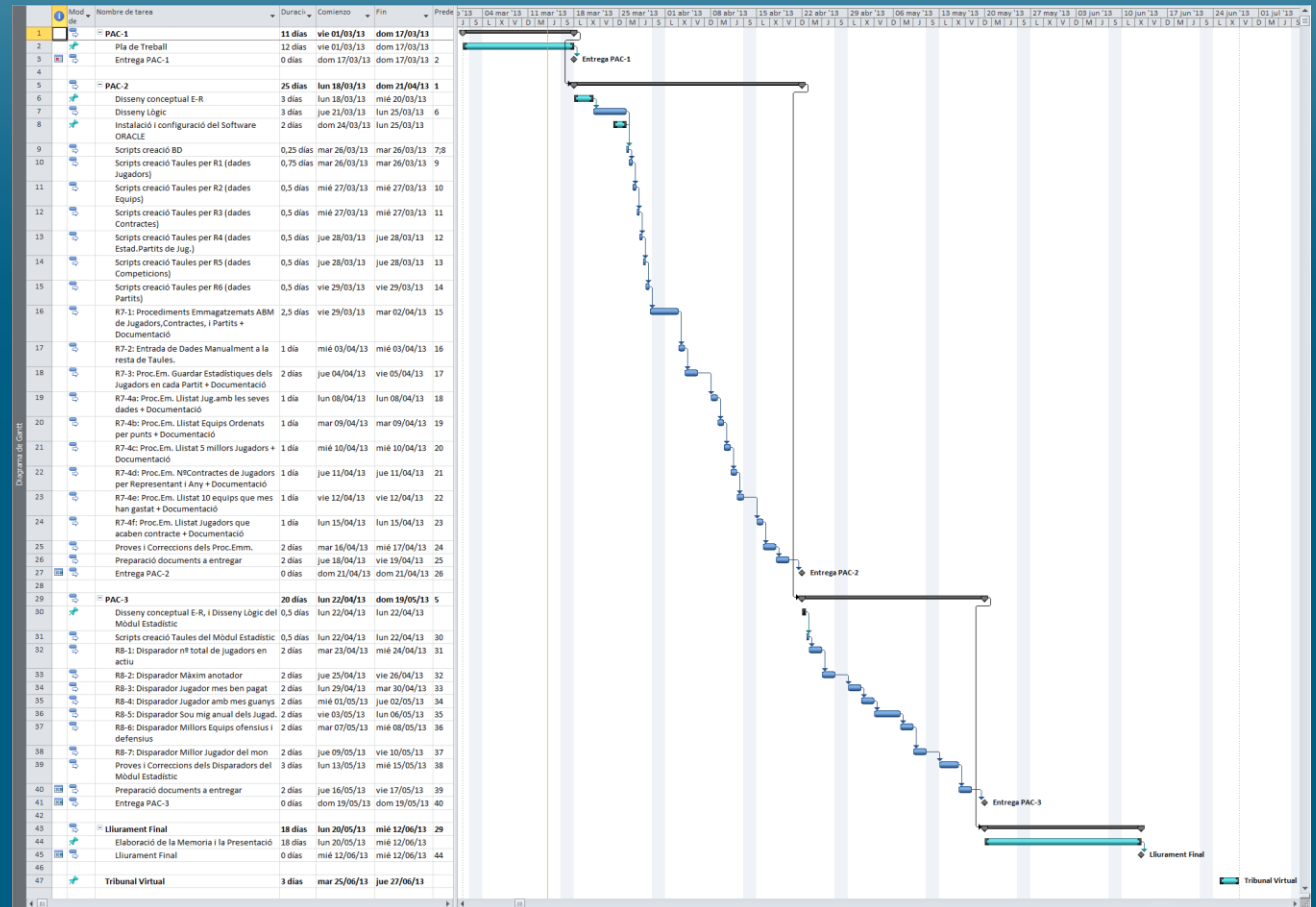
Planificació del treball

Temps previst

tasca	Temps previst	inici	final
Pla de Treball	11 dies	01/03/13	17/03/13
Disseny conceptual E-R	3 dies	18/03/13	20/03/13
Disseny Lògic	3 dies	21/03/13	25/03/13
Instal·lació i configuració del Software ORACLE	2 dies	24/03/13	25/03/13
Scripts creació BD i de les Taules	3.5 dies	26/03/13	29/03/13
R7-1: Procediments Emmagatzemats de ABM + Documentació	2,5 dies	29/03/13	02/04/13
R7-2: Entrada de Dades Manualment a la resta de Taules.	1 dia	03/04/13	03/04/13
R7-3: Proc. Emmagatzemats per Estadístiques Jugadors - Partit + Doc.	2 dies	04/04/13	05/04/13
R7-4: Procediments Emmagatzemats de Consulta + Doc.	12 dies	08/04/13	19/04/13
Proves i Correccions dels Procediments Emmagatzemats	2 dies	20/04/13	21/04/13
Preparació de documentació associada i entrega de la PAC-2	7 dies	22/04/13	28/04/13
Revisió del Disseny E-R, i del Disseny Lògic per al Mòdul Estad.	0,5 dies	29/04/13	29/04/13
Scripts de creació de les Taules per al Mòdul Estadístic	0,5 dies	29/04/13	29/04/13
R8: Disparadors per al Mòdul Estadístic	9 dies	30/04/13	10/05/13
Proves i Correccions dels Disparadors del Mòdul Estadístic	3 dies	13/05/13	15/05/13
Preparació de documents i entrega de la PAC-3	2 dies	16/05/13	17/05/13
Elaboració de la Memòria i la Presentació	18 dies	20/05/13	12/06/13
Temps Total:	82 dies	01/03/13	12/06/13

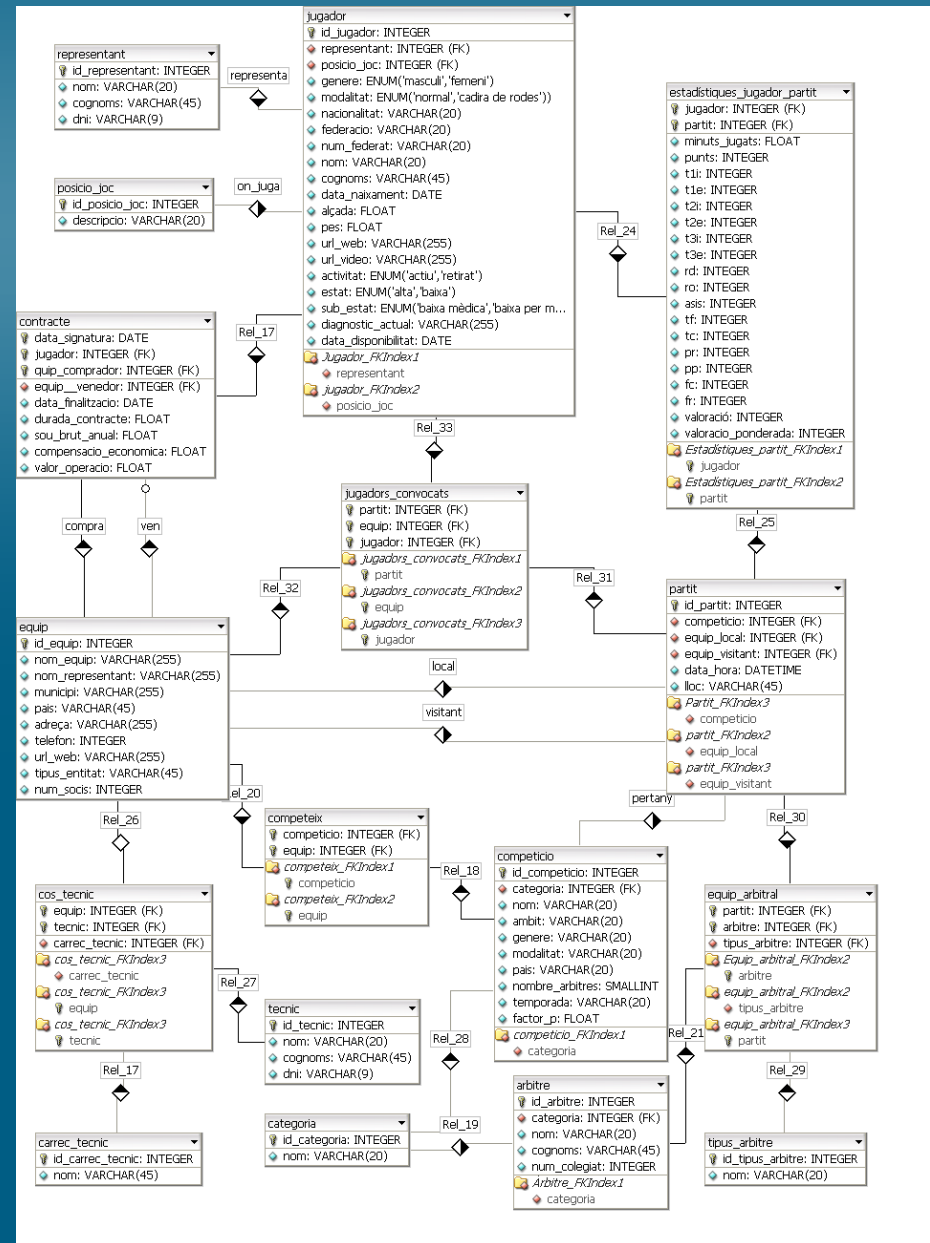
Planificació del treball

Diagrama de Gantt



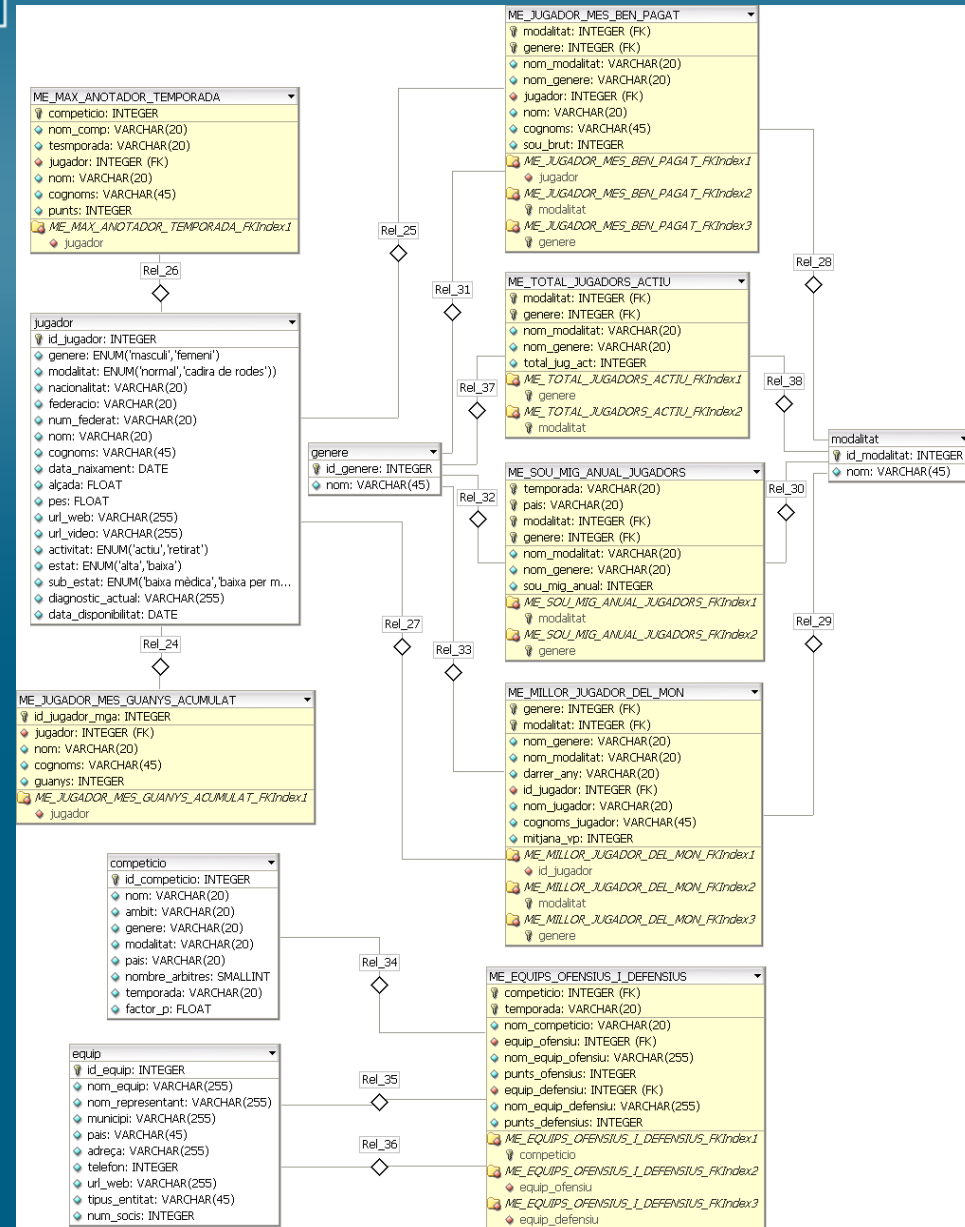
Disseny Lògic

El disseny E/R descrit abans ens permet identificar les diferents entitats i relacions que es convertiran en taules de la BD.



Disseny Lògic del Mòdul Estadístic

A partir del disseny previ i dels requeriments que te que complir, es poden identificar les diferents entitats i relacions que formaran el Mòdul Estadístic.





Implementació

Creació de les taules de la BD i del Mòdul Estadístic

- Un cop identificades les taules que formaran la BD, amb els seus camps, claus primàries i foranes, i les seves restriccions, creem els scripts que ens permeten crear les taules.
- Les taules es van creant en l'ordre correcte per tal de no provocar cap conflicte amb les claus foranes.
- En les taules en que la clau primària (PK) es una seqüència numèrica pròpia, junt amb la taula també es crea la corresponent “seqüència”, que en el SGBD de Oracle, permet saber quin serà el valor que haurà de tenir la PK en el pròxim INSERT.



Implementació

Procediments

- S'han creat tots els procediments de Alta, Baixa i Modificació (ABM) de jugadors, contractes, partits, i també de dades estadístiques de joc de cada jugador en cada partit.
- Tots els procediments disposen de tractament d'excepcions per gestionar els errors mes probables. En cas d'excepció, el procediment guarda el codi i el missatge d'error en el paràmetre de sortida RSP. Si no hi ha hagut cap error el contingut de RSP serà "OK".
- Cada procediment guarda en la taula 'log' un registre de la crida feta al procediment.




Implementació

Procediments de Consulta

D'acord amb els requeriments s'han creat els Procediments Emmagatzemats que permeten realitzar consultes a la BD.

- Igual que abans, tots els procediments disposen de tractament d'excepcions per gestionar els errors mes probables.
- Cada procediment guarda en la taula 'log' un registre de la crida feta al procediment.



També s'ha creat la documentació associada que descriu el funcionament, les característiques, i el detall dels paràmetres d'entrada, de sortida, i els codis d'error generats, de tots i cada un dels procediments.



Implementació

Triggers

Per tal de mantenir alimentat el Mòdul Estadístic, s'han creat set Disparadors (*Triggers*).

- Cada disparador està dissenyat per activar-se quan es produeix algun canvi en una o mes files d'algunes de les taules, recollir de la BD la informació pertinent, i guardar-la en el Mòdul Estadístic.
- Per tan, la informació del Mòdul Estadístic es manté actualitzada en tot moment.
- La consulta d'aquesta informació es pot fer de forma simple amb cost igual a 1.

També s'ha creat la documentació associada que descriu el funcionament i característiques de cada un dels disparadors.

Valoració econòmica

S'han identificat els rols, les tasques i els temps empleats per cada un dels membres de l'equip de treball. Això ens permet fer la valoració econòmica del projecte.

recurs	Preu/hora
Cap de projecte	60 €
Analista Programador	50 €
Programador	40 €
Test Manager	40€

recurs	tasques	Temps en dies	Temps en hores	Cost
Cap de projecte	Direcció i supervisió	11 dies	88 hores	5280 €
Analista Programador	Anàlisi i disseny	6,5 dies	52 hores	2600 €
Programador	Implementació	30.5 dies	244 hores	9760 €
Test Manager	Proves	5 dies	40 hores	1600 €
TOTALS:		53 dies	424 hores	19240 €



Conclusions

S'han aconseguit els objectius marcats al inici del projecte, tan des del punt de vista de l'acompliment de tots els requeriments indicats en l'enunciat del TFC, com també des del punt de vista acadèmic, tal i com indicava el Pla Docent.

En aquest sentit, s'ha assolit un cert grau de destresa i un millor coneixement del procés de desenvolupament de projectes, així com una millor valoració de la importància de la qualitat i eficiència del producte entregat.

També cal remarcar la importància de una correcta planificació i seguiment de les tasques per tal de garantir l'èxit del projecte.