

DISSENY I IMPLEMENTACIÓ DE LA BASE DE DADES PER A LA GESTIÓ DE REGALS GRUPALS EN UNA XARXA SOCIAL

PROJECTE FI DE CARRERA-INGENIERIA INFORMÀTICA

**ALUMNE: DAVID MARLES DANES
CONSULTOR: MANEL RELLA RUIZ**

DATA: 15 DE JUNY DEL 2014

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

- Una important xarxa social ens ha demanat dissenyar i implementar una base de dades per a la gestió de regals grupals en una xarxa social.
- El sistema a dissenyar ha de permetre emmagatzemar tota la informació necessària pel desenvolupament de la gestió de regals grupals.
- El sistema ha de permetre generar les consultes mes habituals i s'haurà d'encarregar de precalcular i emmagatzemar diversa informació estadística.
- Només ens centrarem en el disseny de la base de dades, ja que la implementació de l'aplicació d'alt nivell serà responsabilitat de la pròpia xarxa social, amb el que tampoc cal implementar cap mena d'interfície gràfica visual.

REQUISITS FUNCIONALS DEL SISTEMA

1. Permetre emmagatzemar les dades següents:

- Els usuaris participants i homenatjats.
- Els articles ,categories i catàlegs.
- Les dedicatòries i desitjos dels usuaris.
- Tipus i events que han creat els usuaris.
- Usuaris que participen en un event.
- Regals desitjats i regalats als homenatjats.
- Transaccions i impostos del regal.
- Diversa informació estadística.
- log del sistema.

REQUISITS FUNCIONALS DEL SISTEMA

2. Permetre les consultes de les dades següents:

- Donat un membre de la xarxa social: el llistat dels seus regals desitjats; incloent el preu i el proveïdor associat, així com la data d'alta del desig.
- El llistat de tots els grups de participants que encara tenen algun regal pendent.
- Donada una categoria: el llistat de tots els regals associats, incloent els proveïdors que els proporcionen.
- Donat un usuari de la xarxa social: el llistat detallat de tots els regals que ha rebut
- El llistat de les persones que es troben per sobre de la mitja a nivell dels diners que han destinat a regals grupals.
- Donat un any: el llistat de les 10 ciutats on més regals han rebut les persones homenatjades durant l'any indicat, així com els valors econòmic total corresponent a la suma de tots els regals en cadascuna d'aquestes 10 ciutats.

REQUISITS FUNCIONALS DEL SISTEMA

3. Els procediments que se han creat a la BD tenen les següents funcionalitats:

- Donar d'alta i baixa d'un grup de participants.
- Donar d'alta i baixa de regals dins d'un grup de participants.
- Donar d'alta i baixa de participants en un grups de participants.
- Donar d'alta, baixa i modificació d'aportacions a un regal, que inclou l'alta de transaccions econòmiques en la taula de transaccions.
- Donar d'alta i modificació d'una llista de regals desitjats d'un membre de la xarxa social.

REQUISITS FUNCIONALS DEL SISTEMA

4. Mòdul estadístic

Els càlculs es realitzaran en el mòdul estadístic que s'haurà d'alimentar a partir dels procediments que implementin les funcionalitats esmentades, per tal d'oferir les dades següents en temps constant¹.

- Donat un producte i un any concret: el número de vegades que s'ha regalat aquest a diferents persones.
- Donat un any concret: el número de regals totals que s'han adquirit utilitzant la nostra aplicació.
- Donat un any concret: l'import total dels regals que s'han adquirit utilitzant la nostra aplicació.
- Donat un any concret: el percentatge de regals que han assolit el fons respecte als que han quedat en l'estat "no suficients_fons".
- Donat un any concret: la quantitat mitjana de despesa en regals dels membres de la xarxa social.
- Donat un any i un mes concret: l'identificador de la persona que ha rebut més regals.
- Donat un any i un mes concret: l'identificador de la persona que ha participat en més regals diferents.
- Donat un any i un mes concret: l'identificador del grup que més despesa en regals ha realitzat.

METODOLOGIA

La metodologia de treball que s'ha fet servir en aquest projecte serà el cicle de vida en cascada. Perquè funciona bé per a projectes petits on els requisits estan ben entesos i especialment no hi han gaires variacions durant tot el transcurs del semestre.

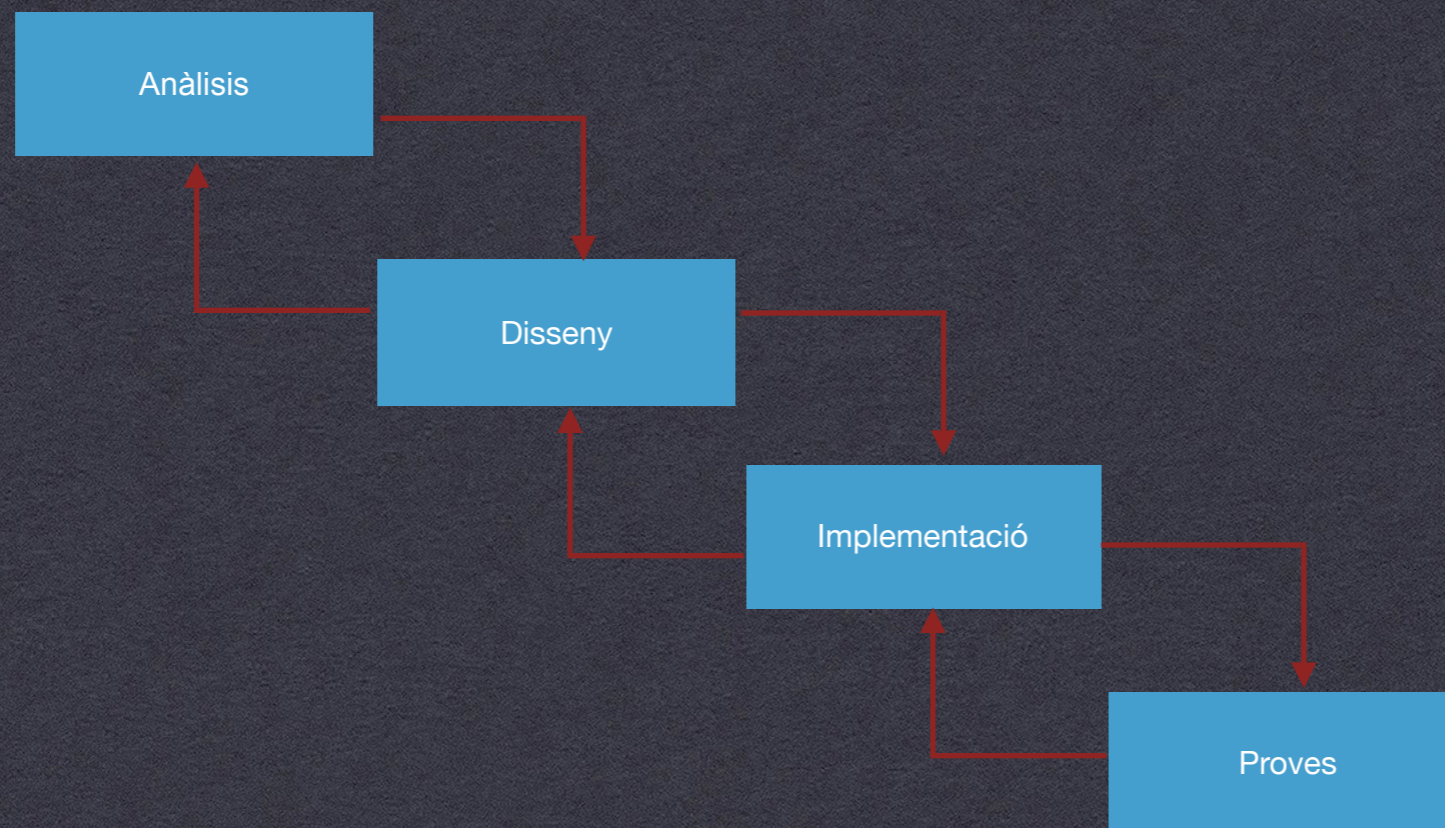
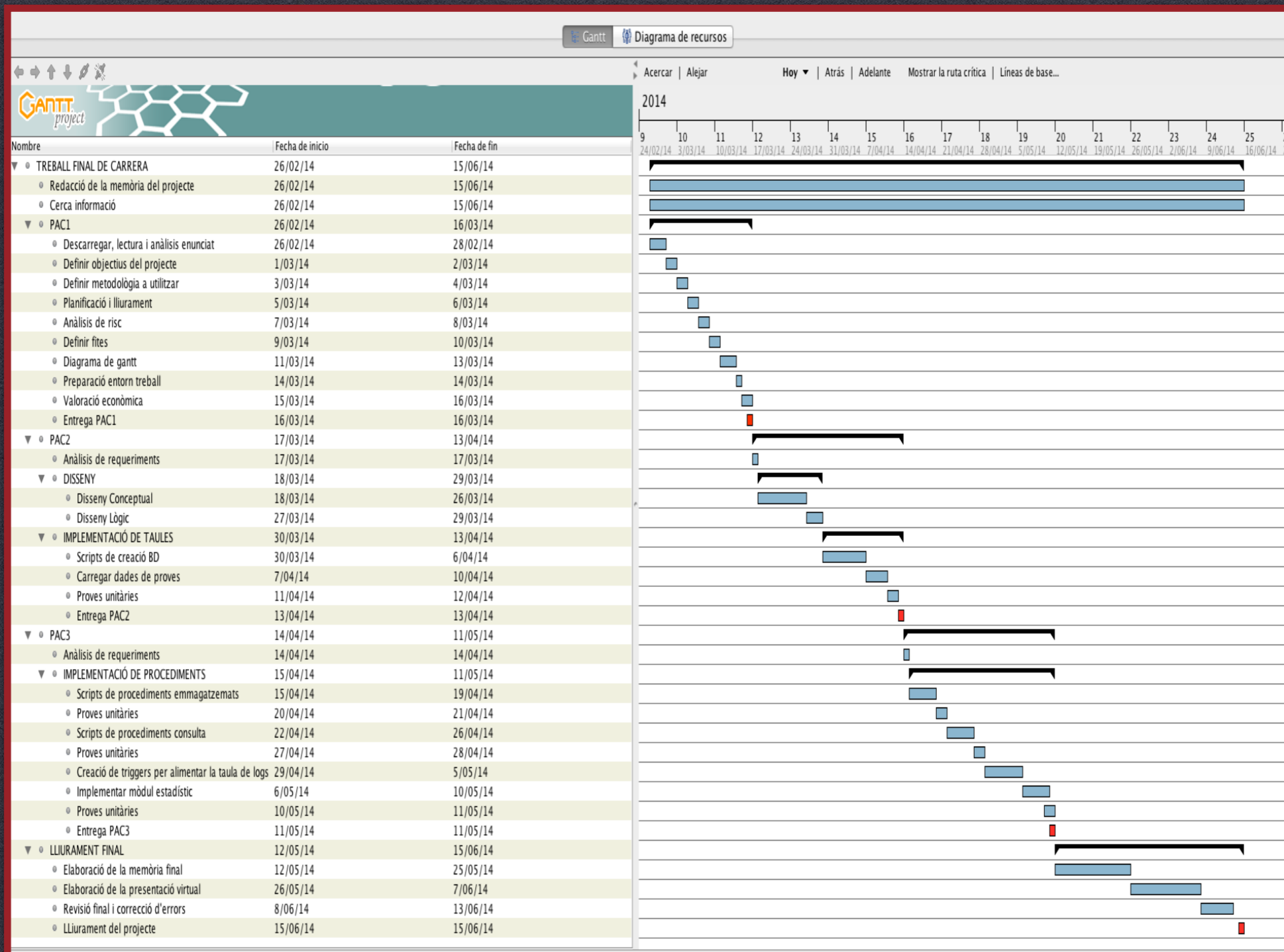
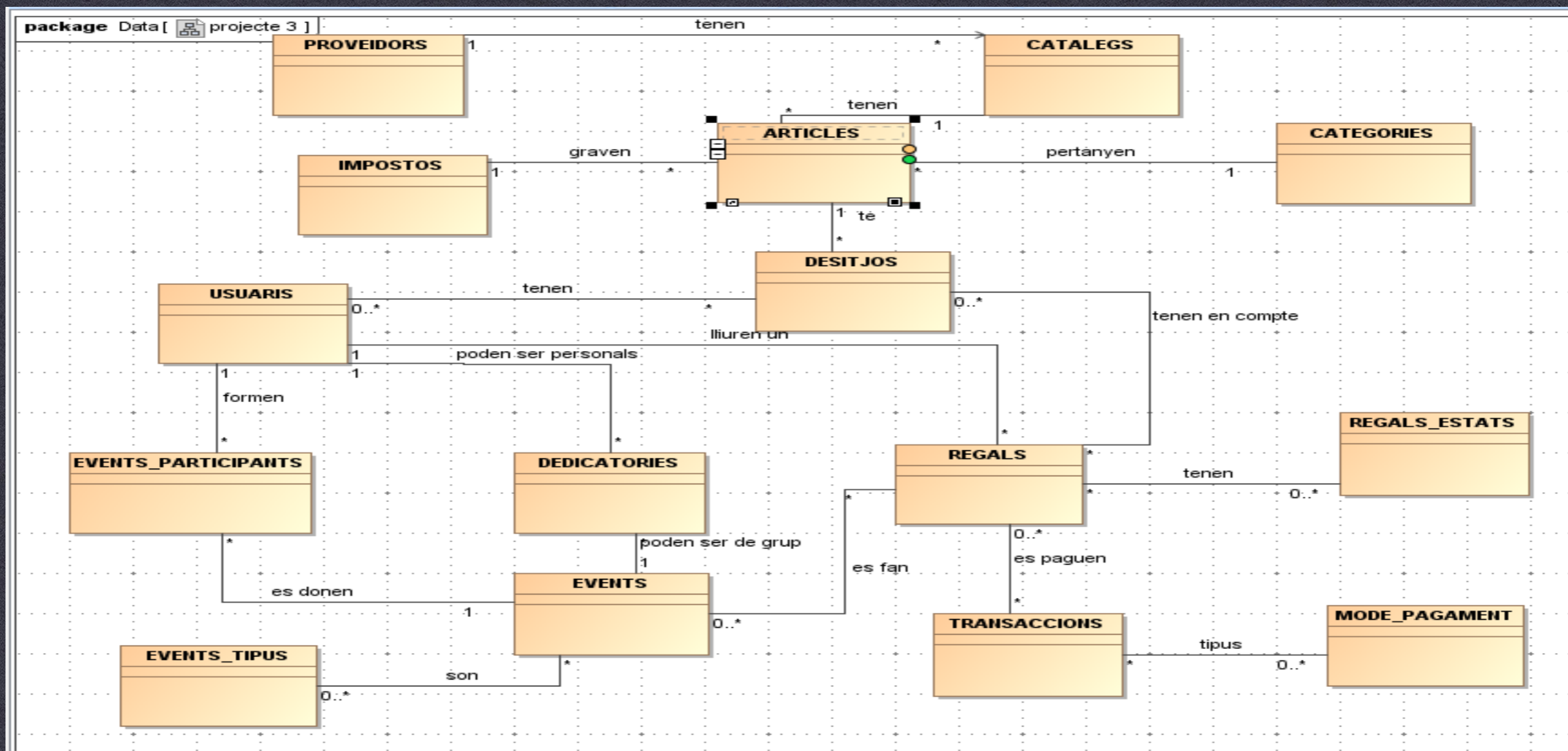


DIAGRAMA DE GANTT



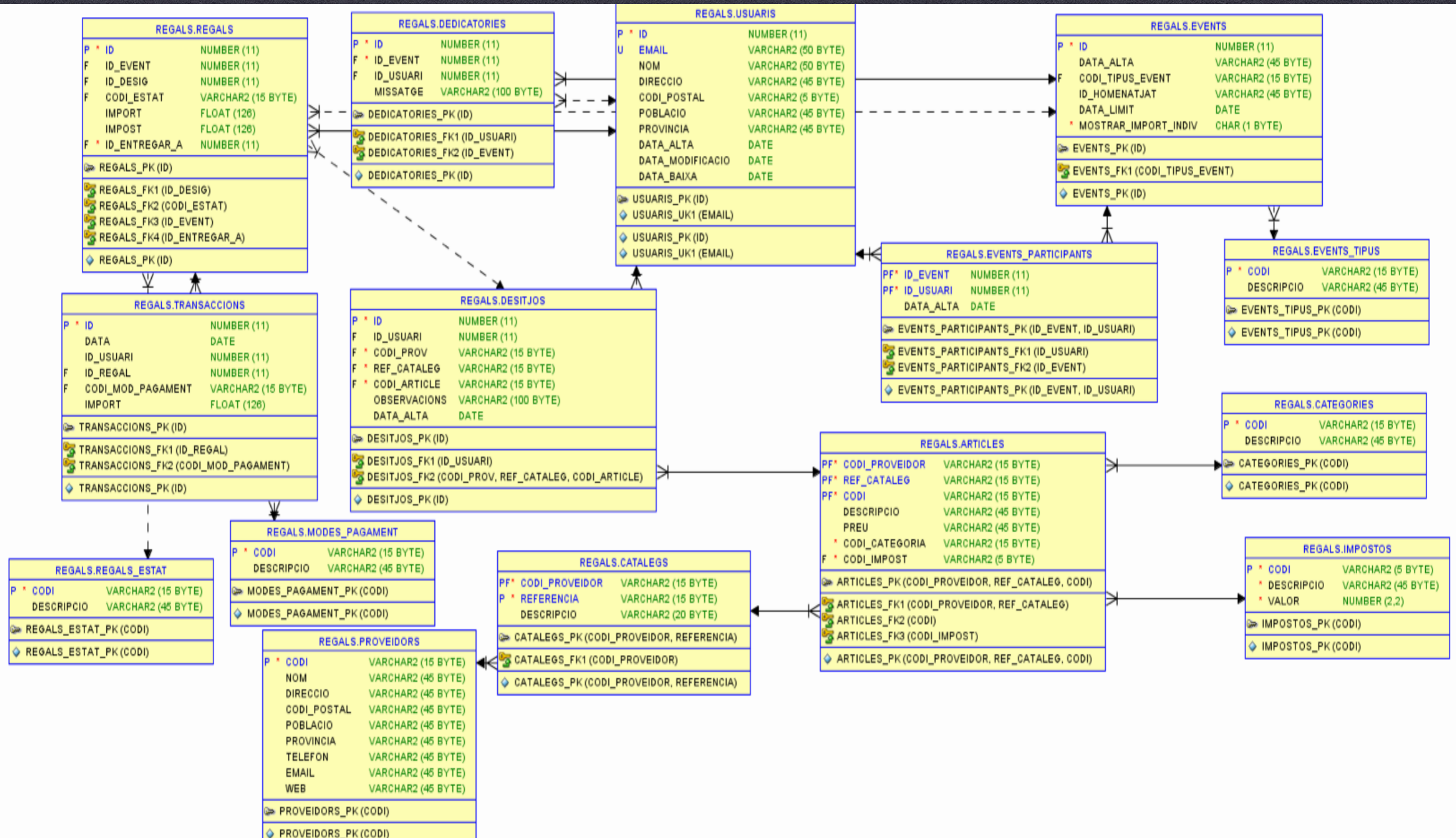
MODEL CONCEPTUAL DE LA BASE DE DADES:DIAGRAMA UML

En aquesta fase hem identificat les entitats que formaran part de les taules principals de la BD.



DISSENY LÒGIC DE LA BASE DE DADES:EL MODEL RELACIONAL

Després de definir el model conceptual i identificar els seus atributs crearem el disseny lògic amb l'oracle sql developer.



DISSENY FÍSIC

Després es realitza la transformació del model lògic al model físic. Això implica principalment la creació de les taules, les seves corresponents claus primàries, clau foranes, restriccions de valors, etc. Es Mostra com està estructurada una de les taules de la BD

ARTICLES							
Columna	Tipus	Longitut	Permet nuls	Índex	Clau primaria	Clau forana	
						Columna	Taula
Codi_proveidor	varchar2	15	no	no	si	codi_proveidor	catlegs
Ref_categ	varchar2	15	no	no	no	referencia	catlegs
Codi	varchar2	15	no	no	no		
Descripcio	varchar2	45	no	no	no		
Preu	varchar2	45	no	no	no		
Codi_categoria	varchar2	15	no	no	no	codi	categories
Codi_impost	varchar2	5	no	no	no	codi	impostos

LA TAULA LOG

Definim la taula log com un emmagatzematge de totes les crides que es facin als procediments. Està composta pel nom del procediment executat, els paràmetres d'entrada i de sortida. Es mostrarà un exemple com queda després de la crida de alguns procediments de la BD.

DATA	NOM_PROCEDIMENT	PARAMETRES_ENTRADA	PARAMETRES_SORTIDA
1 09/06/14	add_event	# 1	OK
2 09/06/14	add_event	09/06/14 # 1	OK
3 09/06/14	add_event	09/06/14 # 1	OK
4 09/06/14	add_event	09/06/14 # 1	OK
5 09/06/14	add_event	09/06/14 # 2	OK
6 09/06/14	add_participants_event	227 # 2 # 09/08/14	ERROR ADD_PAR_EV_02:
7 09/06/14	add_participants_event	228 # 2 # 09/08/14	ERROR ADD_PAR_EV_02:
8 09/06/14	add_participants_event	228 # 2 # 09/06/14	OK
9 09/06/14	add_participants_event	227 # 2 # 09/06/14	OK
10 09/06/14	add_regal_event	227 # 125 # 21 # 10	OK
11 09/06/14	add_regal_event	227 # 126 # 21 # 10	OK
12 09/06/14	add_regal_event	228 # 127 # 21 # 10	OK
13 09/06/14	add_regal_event	228 # 128 # 21 # 10	OK
14 09/06/14	add_regals_desitjats	16 # 1 # 1 # 5 # que quay # 09/06/14	OK
15 09/06/14	add_regals_desitjats	17 # 1 # 1 # 6 # quina il.lusió que em fa # 09/06/14	OK
16 09/06/14	add_event	# 1 # 10 #	ERROR ADD_EVENT_04:
17 09/06/14	add_event	#	OK
18 09/06/14	add_regals_desitjats	13 # 1 # 1 # 7 # ojala que el pugui tenir algun dia # 09/06/14	OK
19 09/06/14	add_regals_desitjats	14 # 1 # 1 # 8 # quin regalo mes agradable que seria # 09/06/14	OK
20 09/06/14	add_transaccions_regals	09/06/14 # 20 # 472 # 1 # 10	OK
21 09/06/14	add_transaccions_regals	09/06/14 # 21 # 472 # 1 # 10	OK
22 09/06/14	add_transaccions_regals	09/06/14 # 22 # 472 # 1 # 15	ERROR ADD_TRANS_RE_02:
23 09/06/14	add_transaccions_regals	09/06/14 # 23 # 473 # 2 # 20	ERROR ADD_TRANS_RE_02:
24 09/06/14	add_transaccions_regals	09/06/14 # 24 # 473 # 2 # 5	ERROR ADD_TRANS_RE_02:
25 09/06/14	add_transaccions_regals	09/06/14 # 25 # 473 # 2 # 45	OK
26 09/06/14	add_transaccions_regals	09/06/14 # 29 # 474 # 2 # 12	ERROR ADD_TRANS_RE_02:
27 09/06/14	add_transaccions_regals	09/06/14 # 8 # 474 # 1 # 12	OK
28 09/06/14	add_transaccions_regals	09/06/14 # 8 # 475 # 3 # 60	OK
29 09/06/14	add_transaccions_regals	09/06/14 # 8 # 475 # 3 # 60	Error ADD_DEVOLUCIO 60
30 09/06/14	add_transaccions_regals	09/06/14 # 12 # 475 # 3 # 12	OK
31 09/06/14	add_transaccions_regals	09/06/14 # 12 # 475 # 3 # 12	Error ADD_DEVOLUCIO 12

PROCEDIMENTS EMMAGATZEMATGE

Procediment que a partir dels paràmetres d'entrada ens permet donar d'alta un registre a la BD. Torna el paràmetre RSP que conte la informació sobre el resultat de la execució del procediment. És mostra un exemple d'un procediment amb els paràmetres d'entrada/sortida i les excepcions. A més ,és mostra un resultat possible de la taula després de la inserció. Amb la resta de procediments s'ha estructurat de la mateixa manera.

ADD_TRANSACCIONS_REGALS

	<u>Nom</u>	<u>Tipus</u>	<u>Descripció</u>
Paràmetres entrada:	data	date	data d'alta del procediment
	id_usuari	number	Identificador de l'usuari que realitzà la transacció.
	id_regal	number	Identificador del regal que se ha realitzat la transacció.
	codi_mod_pagament	varchar	Identificador del mode de pagament que se ha realitzat.
	import	float	Identificador de l'import que se ha realitzar en el regal.
	devolucio	float	Identificador de l'import que se ha retornat a l'usuari.
Paràmetre sortida:	rsp	varchar2	Es correspon amb el paràmetre de retorn del procediment.

<u>Excepcions</u>	<u>Descripció</u>
ERROR ADD_TRANS_RE_01	Ens indica que la data no és correcte
ERROR ADD_TRANS_RE_02	Ens indica que les dades que volem assignar al camps id_usuari,id_usuari,id_regals no existeixen a la bases de dades.
ERROR ADD_TRANS_RE_03	Ens indica que hi ha algun camp buit.
ERROR ADD_DEVOLUCIO + IMPORT	Ens indica que hi hagut una devolució de l'import que se ha realitzat en la transferència del regal.
ERROR	Es captura qualsevol altre excepció.

PROCEDIMENTS EMMAGATZEMATGE

Aquí es mostra a la taula transacció que quan l'import es superior a l'import del regal. A les hores és carrega a la transacció la resta de l'import a la casella devolució

ID	DATA	ID_USUARI	ID_REGAL	CODI_MOD_PAGAMENT	IMPORT	DEVOLUCIO
492	10/06/14	12	475	3	12	0
493	10/06/14	12	473	3	65	-10
494	10/06/14	12	472	1	14	0
495	10/06/14	3	472	1	8	0

Aquí es mostra com han quedat la taula regal després de realitzar les transferències. El regal 473 ha canviat automàticament l'estat a 4.

ID	ID_EVENT	ID_DESIG	CODI_ESTAT	IMPORT_ACUMULAT	IMPOST	ID_ENTREGAR_A	IMPORT_RESTANT
472	227	125	1	22	21	10	28
473	227	126	4	55	21	10	0
474	228	127	1	0	21	8	54
475	228	128	1	12	21	8	43

PROCEDIMENTS CONSULTA

Procediment que ens permetrà consultar informació sobre la BD. És mostra un exemple d'un procediment anomenat llistat_regals_categoria. Els diferents procediments de consulta que tractem estan estructurats de la mateixa manera.

	<u>Nom</u>	<u>Tipus</u>	<u>Descripció</u>
Paràmetres entrada:	v_id	number	Identificador de la categoria de la qual és realitzarà la consulta.
Paràmetre sortida:	descripció	Descripció del nom del regal.	
	Codi_proveïdor	fIdentificador del proveïdor	
	rsp	varchar2	Es correspon amb el paràmetre de retorn del procediment.

Mostrem el resultat de una consulta amb la crida del procediment:
`llistat_regals_categoria(1)`

	DESCRIPCIO	PROVEIDOR
1	fifa 14 (ps3)	1
2	tomb raider" en busca la reina" (ps3)	1
3	call duty (ps3)	1
4	pro evolution 14 (ps3)	1
5	trigologia de jocs de guerra (ps3)	1

DISPARADORS

A la base de dades s'han creat diferents disparador per controlar les taules d'estadística: estd_regal, estd_participants i estd_producte. El disparador trigger_participants_inserta per cada inserció a la taula transacció s'agrega un registre de l'any i mes a la taula estd_participants. A continuació es mostra la codificació del trigger

```
create or replace TRIGGER TRIGGER_PARTICIPANTS_INSERTAR
AFTER INSERT ON transaccions
declare
  v_Contador NUMBER;
  RSP VARCHAR2(25 CHAR);
BEGIN
  INSERT INTO ESTD_PARTICIPANT
VALUES ((select to_char(sysdate,'yyyyMM') from
dual),PARTICIPAT_MES_REGALS(),PARTICIPANT_MES_DESPESA(),PARTICIPANT_REBUT_MES_REGALS(),GRUP_MES_DESPESA());
EXCEPTION

WHEN DUP_VAL_ON_INDEX THEN
UPDATE ESTD_PARTICIPANT
SET
  PARTICIPANT_MES_REGALS=PARTICIPAT_MES_REGALS(),
  PARTICIPANT_MES_DESPESA=PARTICIPANT_MES_DESPESA(),
  PARTICIPANT_MES_PARTICIPAT=PARTICIPANT_REBUT_MES_REGALS(),
  GRUP_MES_DESPESA=GRUP_MES_DESPESA

WHERE ANYS_MES =(select to_char(sysdate,'yyyyMM') from dual );
WHEN OTHERS THEN
  RSP:='ERROR: '||SQLERRM; DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(rsp);
END TRIGGER_PARTICIPANTS_INSERTAR ;
```


ORDRE D'EXECUCIÓ DELS FITXERS

Els fitxers sql que s'entreguen en el projecte de la gestió de regals grupals es tenen que executar de la següent manera:

1. Taula.sql : És un arxiu que guarda la creació de les taules
2. Dades.sql: És un arxiu que guarda la inserció del primer joc de dades per la correcta visualització de les taules.
3. ABM.sql: És un arxiu que guarda el codi de procediments de alta, baixa i modificació de la base de dades.
4. Proc_consulta.sql: És un arxiu que guarda la implementació de procediments de consulta.
5. Mod_estadístic.sql: És un arxiu que guarda tota la implementació del mòdul estadístic.
6. Proves.sql: És un arxiu que executa i compara el resultat dels procediments ABM emmagatzemats.
7. Test_de_consultat_estadística.sql: És un arxiu que executa les consultes d'estadística.
8. Test_de_consulta_procediments.sql: És un arxiu que executa les consultes dels procediments.

Es important saber que en el punt 6. Proves.sql hi ha dues maneres d'executar els procediments. Es pot executar d'una a una o tots a la vegada amb runalltest que està dins la carpeta mytestBody. A més només instal·lant els tres primers punts ja funciona correctament.