

A decorative graphic on the right side of the page consists of three blue circles of varying sizes, each with a lighter blue ring around its center. These circles are connected by thin blue lines that form a triangular shape. The largest circle is at the top, a smaller one is in the middle, and the largest of all is at the bottom right, partially cut off by the edge of the page.

# **Gestió Base de Dades d'un Videojoc**

Base de dades i Magatzem de dades

Memòria Final del Projecte Final de Carrera

**Montserrat Rovira Marco**  
**Tutor: Juan Martínez Bolaños**

**12/01/2015**

*A la meva **família***

## ÍNDEX

<b><u>1</u></b>	<b><u>DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE</u></b>	<b><u>3</u></b>
1.1	OBJECTIUS DEL PROJECTE	3
1.2	RESULTATS ESPERATS	3
1.3	ABAST DEL PROJECTE	4
1.3.1	DETECTAR LES NECESSITATS BÀSIQUES DEL SISTEMA	4
1.3.2	DETECTAR POSSIBLES FUNCIONALITATS ADDICIONALS DE VALOR AFEGIT	4
1.3.3	PROPOSAR UN DISSENY QUE S'AJUSTI ALS REQUERIMENTS EXPOSATS	4
1.3.4	IMPLEMENTAR UN SISTEMA QUE ENCAPSULI LES FUNCIONS D'ACCÉS A LES DADES	5
1.4	ANÀLISI DE RISCOS	5
<b><u>2</u></b>	<b><u>ORGANITZACIÓ DEL PROJECTE</u></b>	<b><u>6</u></b>
2.1	RELACIÓ D'ACTIVITATS	6
2.1.1	DEFINICIÓ DETALLADA DELS REQUERIMENTS	6
2.1.2	DETECTAR POSSIBLES FUNCIONALITATS ADDICIONALS DE VALOR AFEGIT	7
2.1.3	PROPOSAR UN DISSENY QUE S'AJUSTI ALS REQUERIMENTS EXPOSATS	7
2.1.4	IMPLEMENTAR UN SISTEMA QUE ENCAPSULI LES FUNCIONS D'ACCÉS A LES DADES	9
2.1.5	TANCAMENT DE PROJECTE.	9
2.2	CALENDARI DE TREBALL	10
2.3	FITES PRINCIPALS	11
2.4	EQUIP DE TREBALL	11
<b><u>3</u></b>	<b><u>VALORACIÓ DE RECURSOS</u></b>	<b><u>12</u></b>
3.1	RECURSOS HARDWARE	12
3.2	RECURSOS SOFTWARE	12
3.3	RECURSOS HUMANS.	12
<b><u>4</u></b>	<b><u>ANÀLISI</u></b>	<b><u>13</u></b>
4.1	REQUERIMENTS	13
4.2	REQUERIMENTS NO FUNCIONALS	14
4.3	REQUERIMENTS FUNCIONALS.	16
4.3.1	DIAGRAMA DE CASOS D'ÚS	16
4.3.2	MÒDUL GESTIÓ D'USUARI	17
4.3.3	MÒDUL GESTIÓ DEL SISTEMA	29
4.3.4	MÒDUL GESTIÓ JOC	39
4.3.5	MÒDUL CONTROL	53
4.3.6	MÒDUL ESTADÍSTICA	54
<b><u>5</u></b>	<b><u>DISSENY BASE DE DADES</u></b>	<b><u>55</u></b>
5.1	DISSENY CONCEPTUAL I LÒGIC	55

<b>6</b>	<b>DISSENY MAGATZEM DE DADES</b>	<b>59</b>
<b>6.1</b>	<b>DISSENY CONCEPTUAL</b>	<b>59</b>
6.1.1	ESTADÍSTICA DE CLIENTS	59
6.1.2	ESTADÍSTICA DE JUGADORS	59
6.1.3	ESTADÍSTICA DE XARXES SOCIALS	60
<b>6.2</b>	<b>DISSENY LÒGIC</b>	<b>61</b>
<b>7</b>	<b>IMPLEMENTACIÓ BASE DE DADES</b>	<b>62</b>
<b>7.1</b>	<b>TABLESPACES</b>	<b>62</b>
<b>7.2</b>	<b>USUARIS</b>	<b>62</b>
<b>7.3</b>	<b>TAULES</b>	<b>62</b>
7.3.1	INSERCIIONS INICIALS A LA BASE DE DADES.	62
<b>7.4</b>	<b>PROCEDIMENTS</b>	<b>62</b>
<b>7.5</b>	<b>TRIGGERS</b>	<b>62</b>
<b>7.6</b>	<b>TEST – PROVES SOBRE LA BASE DE DADES</b>	<b>63</b>
<b>8</b>	<b>IMPLEMENTACIÓ MAGATZEM DE DADES</b>	<b>67</b>
<b>8.1</b>	<b>DISSENY DELS PROCESSOS ETL</b>	<b>67</b>
<b>8.2</b>	<b>PROVES MAGATZEM DE DADES.</b>	<b>70</b>
<b>9</b>	<b>VALORACIÓ ECONÒMICA</b>	<b>72</b>
<b>9.1</b>	<b>PRESSUPOST ESTIMAT</b>	<b>73</b>
<b>9.2</b>	<b>PRESSUPOST REAL</b>	<b>73</b>
<b>10</b>	<b>CONCLUSIONS</b>	<b>74</b>
<b>11</b>	<b>GLOSSARI</b>	<b>75</b>
<b>12</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>76</b>
<b>ANNEX1. FITXERS DEL PRODUCTE FINAL.</b>		<b>1</b>
<b>ANNEX2 . DESCRIPCIÓ DELS PROCEDIMENTS D'ACCÉS A LA BASE DE DADES RELACIONAL.</b>		<b>3</b>

# 1 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

---

## 1.1 Objectius del Projecte

L'objectiu d'aquest Projecte Final de Carrera és consolidar els coneixements adquirits al llarg dels estudis d'Enginyeria Informàtica tenint en compte els coneixements obtinguts en les assignatures BDI, BDII, MMD, mineria de dades, MGPI, ...

Per a tal objectiu, es proposa realitzar el disseny i la implementació d'una base de dades relacional per a la gestió d'un videojoc, el qual s'ha d'incorporar a un sistema per obtenir dades d'ús dels usuaris.

El sector de jocs online és molt competitiu i la nostra empresa vol consolidar i ampliar la seva posició en aquest sector.

Avui en dia, és de vital importància per a l'estratègia d'una empresa saber què està passant a les xarxes socials, doncs així, es poden detectar sentiments negatius a productes o idees que l'empresa pot millorar i així aportar un valor afegit al producte. Alhora, que també resultat útil i important poder aprofitar la interconnexió dels usuaris a les xarxes socials.

A més a més, per tal de facilitar el funcionament de les aplicacions dels sistemes de recolzament a la decisió, és útil obtenir estadístiques d'ús dels usuaris mitjançant un magatzem de dades (data warehouse). Els magatzems de dades poden treballar en conjunt, i per tant, augmentar el valor operacional de les aplicacions empresarials, en especial la gestió de relacions amb clients.

Per aconseguir l'objectiu proposat, es disposa d'una sèrie de restriccions i tasques, es realitzarà:

- Dissenyar la BD (Diagrama E/R), implementar els scripts de creació de les taules, índexs, disparadors (triggers), etc. Així com preparar els procediments emmagatzemats necessaris per realitzar les tasques descrites en l'enunciat.
- Definir un magatzem de dades per extreure estadístiques sobre l'ús del joc per part dels usuaris.
- Implementar un mecanisme d'inicialització de la base de dades i crear un joc de proves exhaustiu que permeti garantir i demostrar el bon funcionament de les funcions implementades. Així com un mecanisme que encapsuli les accions sobre el sistema controli els errors i les situacions d'excepció.

## 1.2 Resultats Esperats

Una vegada dut a terme aquest projecte, s'esperen assolir els següents resultats:

- A nivell TIC, disposar d'una solució que permeti gestionar la informació d'ús dels usuaris del videojoc, així com disposar d'un sistema per facilitar el seu manteniment.
- A nivell de negoci, disposar d'una eina de recolzament a la presa de decisions.

### 1.3 Abast del Projecte

Es considera dins de l'abast d'aquest projecte:

- Detectar les necessitats bàsiques del sistema.
- Detectar possibles funcionalitats addicionals de valor afegit.
- Proposar un disseny que s'ajusti als requeriments exposats.
- Implementar un sistema que encapsuli les funcions d'accés a les dades.

La posada en funcionament i la posterior implantació del producte d'aquest projecte queda fora del nostre abast.

#### 1.3.1 Detectar les necessitats bàsiques del sistema

Malgrat que l'abast del projecte ja està definit i els objectius finals clarament establerts, ara per ara, manca detallar quins són els requeriments exactes a implementar en el sistema a desenvolupar. Així doncs, la primera activitat a escometre dins del projecte consistirà en concretar quins punts són els indispensables i obligatoris per a l'acompliment del projecte.

Per tant, caldrà:

- Revisar els requeriments de la base de dades Relacional.
- Revisar els requeriments del magatzem de dades.
- Revisar els requeriments del sistema que encapsuli les funcions d'accés a les dades.

#### 1.3.2 Detectar possibles funcionalitats addicionals de valor afegit

A partir dels resultats obtinguts en la primera fase del projecte, es plantejarà si fora convenient incloure en el projecte alguna funcionalitat addicional per tal de millorar el producte i dotar-lo de valor afegit.

Així que caldrà pensar si cal incloure alguna funcionalitat extra a la base de dades relacional, al magatzem de dades o bé al sistema per encapsular les funcions d'accés.

Encara que, aquesta tasca no quedi plenament integrada fins a ben avançat el projecte, a mesura que es desenvolupi la primera fase, ja es podrà veure si hi ha alguna funcionalitat addicional que es consideri indispensable. Tot i això fins a la segona part del projecte no estarà integrada i/o acceptada.

#### 1.3.3 Proposar un disseny que s'ajusti als requeriments exposats

Aquest objectiu del projecte inclou les següents accions:

- Disseny i implementació de la base de dades relacional que compleixi els requeriments.
- Disseny del magatzem de dades a desenvolupar que compleixi els requeriments.
- Proves unitàries de les solucions proposades
- Documentació de les tasques realitzades.

### 1.3.4 Implementar un sistema que encapsuli les funcions d'accés a les dades

Aquest últim objectiu del projecte inclou proposar una solució per a facilitar el manteniment de la base de dades i així poder registrar les accions que s'hi produeixen.

Els sistema ha de permetre encapsular les funcions d'accés a la base de dades, mitjançant un registre de Logs i mecanismes de controls d'errors i d'excepció.

## 1.4 Anàlisi de riscos

Risc 1	Manca de definició
<b>Descripció</b>	Encara que s'ha definit a nivell general i es té un bon coneixement de l'abast del projecte, cal una bona definició i especificació dels requeriments del sistema que es durà a terme durant la fase de Revisió de requeriments.
<b>Impacte</b>	Baix
<b>Probabilitat</b>	Baixa
<b>Acció de mitigació</b>	Qualsevol modificació en els requeriments, es plantejarà si es pot incloure en la detecció de necessitats addicionals que ja està planificada.

Risc 2	Manca de coneixement de les tecnologies a utilitzar
<b>Descripció</b>	Encara que es té un coneixement general de les tecnologies a utilitzar, cal que la solució emprada sigui adient als requisits.
<b>Impacte</b>	Mig
<b>Probabilitat</b>	Baixa
<b>Acció de mitigació</b>	Dins de la planificació del projecte es contempla dedicar uns dies per a l'estudi de les tecnologies a utilitzar.

Risc 3	Disponibilitat i qualitat dels recursos
<b>Descripció</b>	La realització del projecte significa la disponibilitat d'uns recursos hardware, software i humans. La manca d'algun d'ells podria resultar nefast pel bon desenvolupament del projecte.
<b>Impacte</b>	Alt
<b>Probabilitat</b>	Baixa
<b>Acció de mitigació</b>	Si manca la disponibilitat d'un recurs hardware o software necessari, aquest haurà de ser reemplaçat immediatament. Donada l'escassa disponibilitat de recursos humans, en cas de no poder estar disponible algun dels membres de l'equip, es molt probable que no es puguin acomplir tots els objectius dins les dates establertes. De ser així, s'hauran de prioritzar les funcionalitats obligatòries que es detallen en l'enunciat.

Risc 4	Pèrdua d'informació
<b>Descripció</b>	És de vital importància que, accidentalment, no es perdi informació referent al projecte.
<b>Impacte</b>	Alt
<b>Probabilitat</b>	Baixa
<b>Acció de mitigació</b>	Còpia de seguretat diària en un servidor extern que permeti emmagatzematge de dades en Cloud.

## 2 ORGANITZACIÓ DEL PROJECTE

---

### 2.1 Relació d'Activitats

#### 2.1.1 Definició detallada dels requeriments

Aquesta activitat comprèn les següents tasques:

<b>Revisió dels Requeriments de la Base de Dades Relacional</b>	
<b>Objectiu</b>	Revisió de les necessitats funcionals que ha de complir obligatòriament la Base de Dades. I també de les seves necessitats operatives.
<b>Responsable / participants</b>	Analista
<b>Durada</b>	2 dies
<b>Lliurables</b>	Requeriments funcionals de la Base de Dades. Inclòs en el lliurable PAC2.
<b>Dependències</b>	Pla de projecte aprovat.
<b>Observacions</b>	

<b>Revisió dels Requeriments del magatzem de dades</b>	
<b>Objectiu</b>	Revisió de les necessitats funcionals que ha de complir obligatòriament el magatzem de dades.
<b>Responsable / participants</b>	Analista
<b>Durada</b>	2 dies
<b>Lliurables</b>	Requeriments funcionals del magatzem de dades. Inclòs en el lliurable PAC2.
<b>Dependències</b>	Pla de projecte aprovat.
<b>Observacions</b>	

<b>Revisió dels Requeriments per al manteniment del sistema.</b>	
<b>Objectiu</b>	Revisió dels mecanismes que permetin resoldre potencials problemes d'integració amb la resta del sistema.
<b>Responsable / participants</b>	Analista
<b>Durada</b>	2 dies
<b>Lliurables</b>	Requeriments funcionals per al manteniment del sistema. Inclòs en el lliurable PAC2.
<b>Dependències</b>	Pla de projecte aprovat.
<b>Observacions</b>	



### 2.1.2 Detectar possibles funcionalitats addicionals de valor afegit

Aquesta activitat comprèn les següents tasques:

<b>Detecció de possibles funcionalitats addicionals de valor afegit per a la Base de Dades Relacional.</b>	
<b>Objectiu</b>	Detectar possibles funcionalitats addicionals per a la Base de Dades Relacionals
<b>Responsable / participants</b>	Analista.
<b>Durada</b>	2 dies
<b>Lliurables</b>	Requeriments addicionals per a la base de dades. Inclòs en el lliurable PAC3.
<b>Dependències</b>	1ª Fase del projecte finalitzada
<b>Observacions</b>	En cas de no detectar cap funcionalitat addicional, es conformarà amb els requeriments funcionals, descrits en el lliurable PAC2.

<b>Detecció de possibles funcionalitats addicionals de valor afegit per al magatzem de dades</b>	
<b>Objectiu</b>	Detectar possibles funcionalitats addicionals per al magatzem de dades.
<b>Responsable / participants</b>	Analista.
<b>Durada</b>	2 dies
<b>Lliurables</b>	Requeriments addicionals per al magatzem de dades. Inclòs en el lliurable PAC3.
<b>Dependències</b>	1ª Fase del projecte Finalitzada
<b>Observacions</b>	En cas de no detectar cap funcionalitat addicional, es conformarà amb els requeriments funcionals, descrits en el lliurable PAC2.

<b>Detecció de possibles funcionalitats addicionals per al manteniment del sistema</b>	
<b>Objectiu</b>	Detectar possibles funcionalitats addicionals per al manteniment del sistema
<b>Responsable / participants</b>	Analista.
<b>Durada</b>	2 dies
<b>Lliurables</b>	Requeriments addicionals per al manteniment del sistema. Inclòs en el lliurable PAC3.
<b>Dependències</b>	1ª Fase del projecte finalitzada
<b>Observacions</b>	

### 2.1.3 Proposar un disseny que s'ajusti als requeriments exposats

Aquesta activitat comprèn les següents tasques:

<b>Instal·lació i configuració del SGBD Oracle</b>	
<b>Objectiu</b>	Obtenir la plataforma de proves.
<b>Responsable / participants</b>	Analista programador
<b>Durada</b>	1 dia
<b>Lliurables</b>	Documentació de la instal·lació i la configuració del SGBD. Inclòs en el lliurable PAC2.
<b>Dependències</b>	Pla de projecte aprovat
<b>Observacions</b>	

<b>Estudi de les tecnologies actuals.</b>	
<b>Objectiu</b>	Obtenir la plataforma de proves.
<b>Responsable / participants</b>	Analista programador
<b>Durada</b>	12 dies.
<b>Lliurables</b>	Documentació de les decisions preses. Inclòs en el lliurable PAC2.
<b>Dependències</b>	Pla de projecte aprovat
<b>Observacions</b>	

<b>Disseny de la Base de Dades Relacional</b>	
<b>Objectiu</b>	Disseny conceptual i lògic de la base de dades
<b>Responsable / participants</b>	Analista programador
<b>Durada</b>	7 dies
<b>Lliurables</b>	Esquema UML del disseny de la base de dades. Inclòs en el lliurable PAC2.
<b>Dependències</b>	Requeriments funcionals finalitzats. Inclòs en PAC2
<b>Observacions</b>	

<b>Implementació de la Base de Dades Relacional.</b>	
<b>Objectiu</b>	Scripts de creació de la base de dades. Disparadors i procediments emmagatzemats.
<b>Responsable / participants</b>	Analista programador
<b>Durada</b>	7 dies
<b>Lliurables</b>	Scripts de la base de dades. Inclòs en el lliurable PAC3.
<b>Dependències</b>	Disseny de la base de dades finalitzat. Inclòs en PAC2
<b>Observacions</b>	

<b>Proves de la Base de Dades.</b>	
<b>Objectiu</b>	Proves unitàries dels scripts de la base de dades.
<b>Responsable / participants</b>	Analista programador
<b>Durada</b>	5 dies
<b>Lliurables</b>	Descripció de les proves fetes i dels resultats obtinguts Inclòs en PAC3
<b>Dependències</b>	Implementació de la base de dades finalitzada. Inclòs en PAC3
<b>Observacions</b>	

<b>Disseny del magatzem de dades.</b>	
<b>Objectiu</b>	Disseny del magatzem de dades.
<b>Responsable / participants</b>	Analista programador
<b>Durada</b>	7 dies
<b>Lliurables</b>	Esquema del disseny del magatzem de dades. Inclòs en el lliurable PAC3.
<b>Dependències</b>	Requeriments funcionals aprovats. Inclòs en PAC2
<b>Observacions</b>	

<b>Implementació de les funcionalitats addicionals.</b>	
<b>Objectiu</b>	Implementar les necessitats addicionals descrites en el lliurable PAC3.
<b>Responsable / participants</b>	Analista programador
<b>Durada</b>	7 dies
<b>Lliurables</b>	Documentació de les funcionalitat addicionals implementades. Inclòs en la memòria final.
<b>Dependències</b>	Requeriments funcionals addicionals aprovats. Inclòs en PAC3.
<b>Observacions</b>	

#### 2.1.4 Implementar un sistema que encapsuli les funcions d'accés a les dades

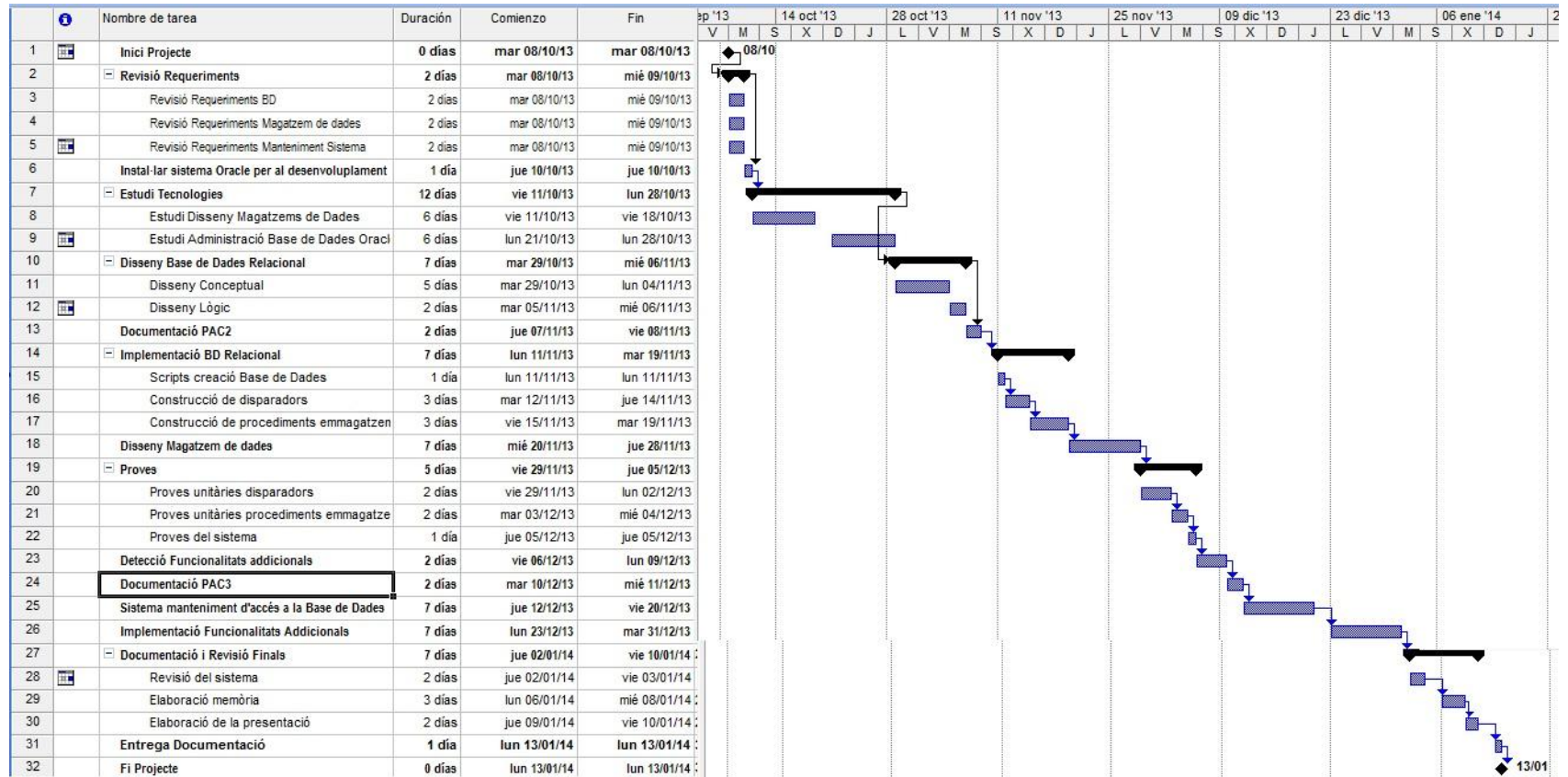
<b>Disseny del sistema que encapsuli les funcions d'accés.</b>	
<b>Objectiu</b>	Implementar els requeriments descrits per al manteniment de la Base de Dades.
<b>Responsable / participants</b>	Analista programador
<b>Durada</b>	7 dies
<b>Lliurables</b>	Documentació de la solució implementada. Inclòs en la memòria final.
<b>Dependències</b>	Requeriments funcionals aprovats. Inclòs en PAC2
<b>Observacions</b>	

#### 2.1.5 Tancament de projecte.

<b>Revisió i documentació Final</b>	
<b>Objectiu</b>	Revisió del projecte i documentació del projecte, realització de la memòria final.
<b>Responsable / participants</b>	Analista programador
<b>Durada</b>	7 dies
<b>Lliurables</b>	Documentació del projecte i presentació del projecte. Inclòs en la memòria final.
<b>Dependències</b>	Sistema acabat.
<b>Observacions</b>	

## 2.2 Calendari de treball

A partir de la descripció de les activitats feta a l'apartat anterior s'obté la planificació temporal del projectes que es presenta a continuació:



## 2.3 Fites principals

A partir de la planificació de l'apartat 3.2, com a Fites més significatives per a l'equip de projecte (en quant a "outputs" del projecte) es consideren les següents:

Data	Descripció Fita
<b>08/10/2013</b>	<b>Inici Projecte</b>
09/10/2013	Requeriments tancats
06/11/2013	Disseny de la base de dades
<b>11/11/2013</b>	<b>Lliurable PAC2</b>
19/11/2013	Implementació base de dades.
28/11/2013	Disseny Magatzem de dades
<b>11/12/2013</b>	<b>Lliurable PAC3</b>
20/12/2013	Sistema Manteniment Base de Dades.
31/12/2013	Funcionalitats addicionals implementades. Producte acabat.
<b>13/01/2014</b>	<b>Entrega del producte i Documentació</b>

## 2.4 Equip de treball

L'equip de treball està conformat per dos participants, cadascun amb un rol determinat:

- **Juan Martínez (consultor):** Com que el projecte es desenvolupa per a la nostra pròpia empresa, en Juan Martínez actuarà en els processos d'acceptació de cadascun dels lliurables del projecte i també portarà el control del projecte.
- **Montse Rovira (alumne):** Realitzarà les tasques d'Analista / Programador. També haurà de testejar i documentar el producte obtingut.

## 3 VALORACIÓ DE RECURSOS

---

### 3.1 Recursos Hardware

Es disposa per al projecte d'un ordinador per a desenvolupament:

- Ordinador portàtil ASUS A53S: Intel Core I7 de 1<sup>a</sup> generació de 2.2 GHz, 8MB, 320GB de HDD amb Sistema Operatiu Linux Mint 15 Olivia.

### 3.2 Recursos Software

Tot el software necessari per al projecte estarà instal·lat en una màquina virtual amb Windows 7.

Els software d'aplicació que s'utilitzarà és:

- SGBD Oracle Express.
- Microsoft Office 2007 per a realitzar la documentació.
- Microsoft Project 2003 per a realitzar la planificació.
- Microsoft Visio 2003 per a realitzar els esquemes UML.

El SGBDR Oracle Express s'ha d'utilitzar obligatòriament per l'enunciat. Respecte als demés programes, no es descarta usar algun altre software si fos necessari.

### 3.3 Recursos Humans.

Els recursos humans destinats a aquest projecte són:

- **Juan Martínez (consultor):** Dedicació parcial en dies puntuals quan es requereixi durant tot el procés de desenvolupament del projecte.
- **Montse Rovira (alumne):** Dedicació total durant els 68 dies que dura el desenvolupament del projecte.

Com que la temporització del projecte està molt ajustada per aconseguir tots els objectius, es posa de manifest que no es podran agafar vacances durant aquest període.

## 4 ANÀLISI

---

### 4.1 Requeriments

Es vol implementar una base de dades per realitzar la gestió d'un videojoc. També per tal de poder extreure estadístiques d'ús també es definirà un magatzem de dades.

En principi, l'empresa ens ha demanat que es pugui gestionar un joc, encara que, el disseny i la implementació de la solució serà escalable per poder gestionar més jocs.

El joc està disponible en diverses plataformes i l'usuari ha de poder jugar indistintament des de qualsevol d'elles.

Els usuaris clients, es donaran d'alta i podran crear només 1 jugador per a cada joc (si es permeten més jugadors per usuari, es podrien intercanviar intents il·limitadament). Per tal de superar cadascun dels reptes dels nivells del joc, un usuari podrà demanar ajuda a altres usuaris del sistema a través de les xarxes socials. O també podrà comprar alguna de les ajudes disponibles que un altre usuari client o administrador hagi publicat.

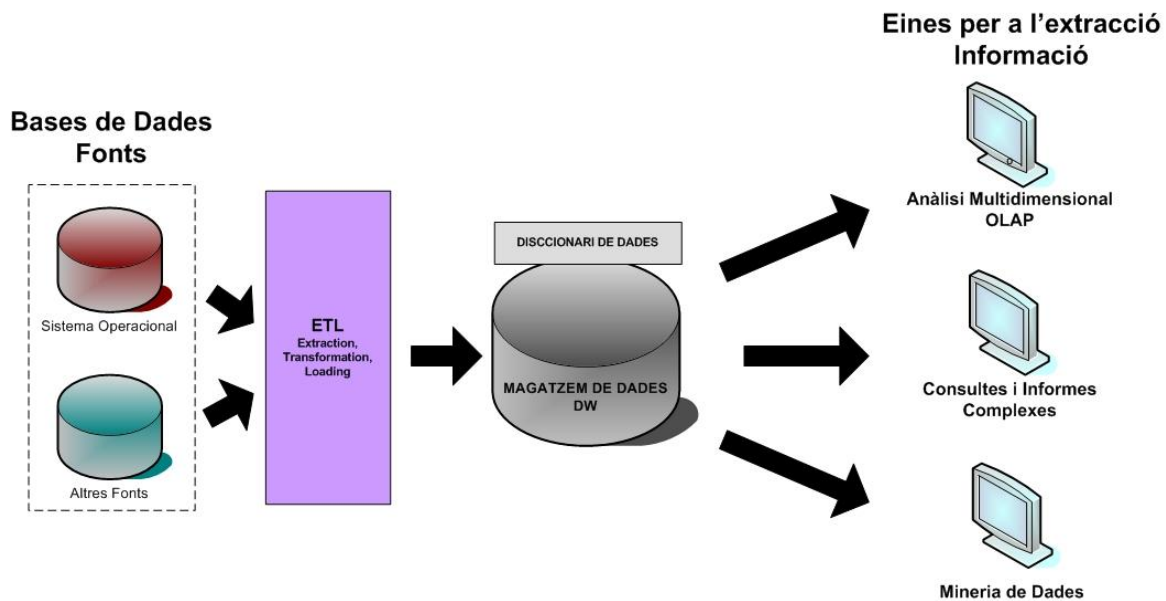
El preu de les ajudes i de les vides addicionals està expressat en punts. Aquests, es poden aconseguir superant nivells o també es poden comprar mitjançant una transacció bancària.

D'aquesta manera, el sistema ha de poder:

- Proporcionar una solució per a la gestió dels diferents tipus d'usuaris del sistema, administradors, supervisors i clients.
- Permetre la gestió del sistema, dels jocs, dels nivells del qual es compona i de les seves ajudes.
- Permetre que els usuaris clients es puguin donar d'alta i de baixa del sistema, així com modificar les seves dades personals.
- Permetre que els usuaris puguin demanar ajuda o intercanviar vides a través de les xarxes socials.
- Realitzar estadístiques amb la informació emmagatzemada, com el número d'intents i el temps necessaris per superar un nivell, les ajudes que ha obtingut.
- Establir un sistema de Logs que permeti registrar les accions fetes a la base de dades.
- Establir mecanismes per testejar la funcionalitat de la base de dades.

Aprofitant les dades operacionals emmagatzemades en el dia a dia, es crearà un magatzem de dades (Data Warehouse) que proporcionarà informació necessària per al coneixement del negoci i la presa de decisions.

L'arquitectura del magatzem de dades (DW) del nostre sistema, segueix el següent esquema:



## 4.2 Requeriments No Funcionals

Una part fonamental del projecte radica en el hardware que suportarà el sistema. Cal decidir si es munta el sistema operacional (OLTP) i el magatzem de dades (DW) en una o dues màquines.

Els avantatges de muntar el sistema en dues màquines són importants:

- L'alta demanda de recursos pel DW pot alentir els processos OLTP.
- Les configuracions dels dos sistemes són diferents.
- Les dades del DW poden provenir de diferents OLTP.

En quan a instal·lar el sistema en una única màquina, en proporciona els següents avantatges:

- Si els dos sistemes estan en un mateix equip, les dades tractades i copiades no caldrà que siguin enviades entre màquines.

Finalment, com que l'estructura del magatzem de dades a implementar serà bastant senzill, es basarà en una sèrie d'estructures OLAP des de les quals obtindrem estadístiques i informes necessaris. Per aquesta raó, la instal·lació es realitzarà en un únic equip.

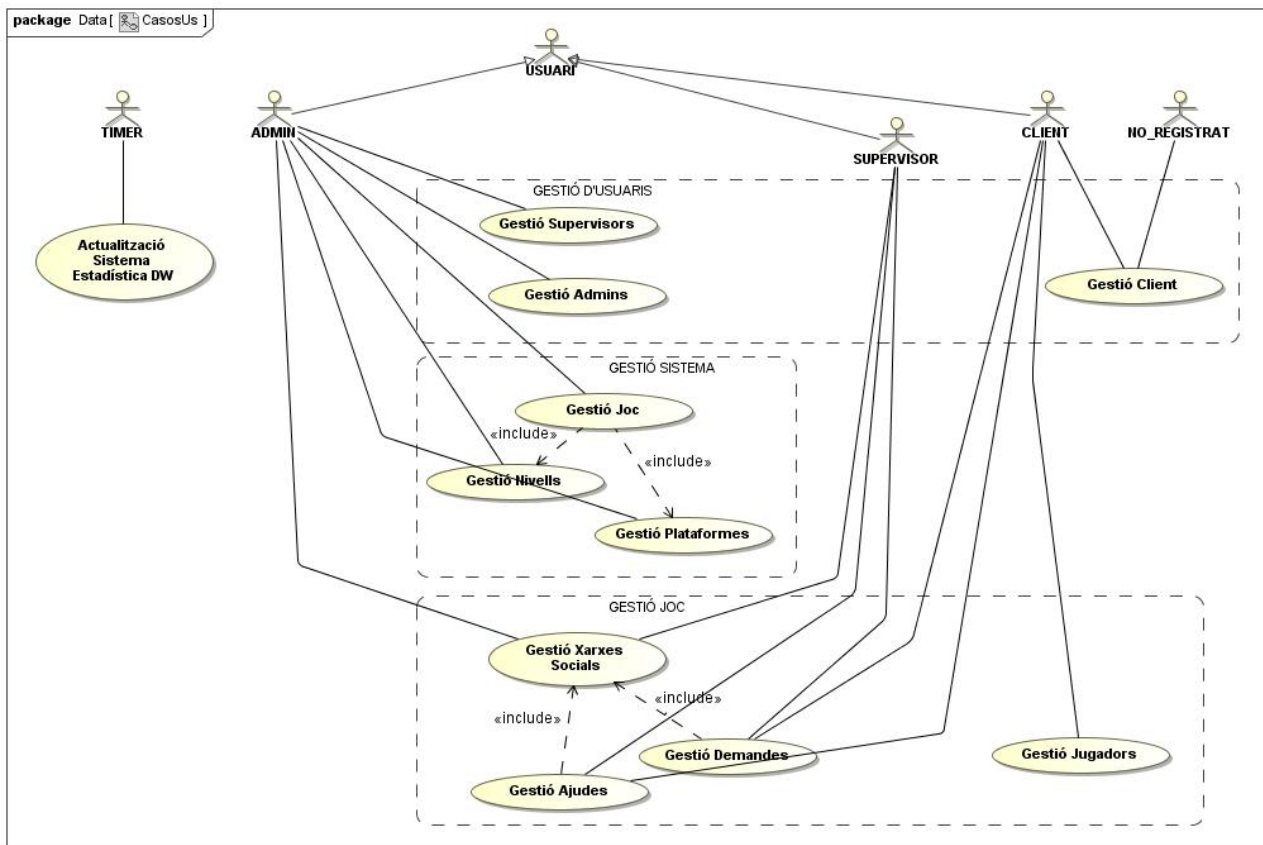


Llista dels requeriments no funcionals:

<b>RNF01</b>	<b>Ordinador</b>
<b>Descripció</b>	El sistema s'implantarà en un únic equip. Servidor Dell T610 CPU Intel Xeon E5620 2.40GHz 12M Caché RAM 16Gb DDR3-1066MHz
<b>RNF02</b>	<b>Emmagatzemament</b>
<b>Descripció</b>	RAID-1: 2 disc pel sistema, Oracle, Còpies de Seguretat RAID-10: 4 discs per a dades (Tablespaces).
<b>RNF03</b>	<b>Alimentació</b>
<b>Descripció</b>	L'equip disposarà de dos fonts d'alimentació. Una es connectarà a la xarxa general i l'altra a un SAI. D'aquesta manera es dotarà al sistema de redundància elèctrica.
<b>RNF04</b>	<b>SAI</b>
<b>Descripció</b>	El SAI millorarà la qualitat de l'energia elèctrica i haurà de proporcionar la potència suficient per poder acabar totes les transaccions en curs i apagar el sistema de forma segura. SAI on-line Galleon 2KVA per a una càrrega de fins a 1600W.
<b>RNF05</b>	<b>Targetes de xarxa</b>
<b>Descripció</b>	Per proporcionar redundància, el sistema disposarà de dues targetes de xarxa Gigabyte Ethernet connectades a dos switch diferents.
<b>RNF06</b>	<b>Còpies de seguretat</b>
<b>Descripció</b>	Es realitzarà sobre el disc de sistema (RAID-1) un backup de les dades utilitzant RMAN. Una vegada finalitzat es realitzarà una còpia del disc del sistema sobre un sistema de backup en cinta.
<b>RNF07</b>	<b>Sistema de backup</b>
<b>Descripció</b>	Per a realitzar les còpies de seguretat s'utilitzarà una unitat de cinta. Es realitzaran còpies totals un dia a la setmana i incrementals la resta. SAS interna HP StorageWorks DAT 320 En principi únicament es realitzarà còpia de segureta del disc de sistema, ja que contindrà tant el sistema com la còpia de seguretat de les dades realitzades amb RMAN. Periòdicament, es realitzarà una còpia íntegra i les cintes es dipositaran fora del edifici on resideix el sistema.
<b>RNF08</b>	<b>Sistema operatiu</b>
<b>Descripció</b>	Windows Server 2008 R2
<b>RNF09</b>	<b>Sistema gestor de la base de dades</b>
<b>Descripció</b>	Oracle 11g Enterprise Edition
<b>RNF10</b>	<b>Anàlisis</b>
<b>Descripció</b>	Eina d'anàlisis de DW. IBM Cognos Business Intelligence

## 4.3 Requeriments Funcionals.

### 4.3.1 Diagrama de Casos d'Ús



#### ➤ ACTORS

- **Administrador:** Són usuaris registrats al sistema. Seran els usuaris encarregats de la gestió del sistema.
- **Supervisor:** Són usuaris registrats al sistema. Seran els usuaris que gestionen les ajudes revisen les peticions d'ajuda. També poden gestionar les xarxes socials.
- **Client:** Són usuaris registrats al sistema. Seran els usuaris que juguen als diferents jocs des de qualsevol plataforma.
- **Usuari no registrat:** Usuari que encara no s'ha donat d'alta al sistema. Només es pot donar d'alta com a client.

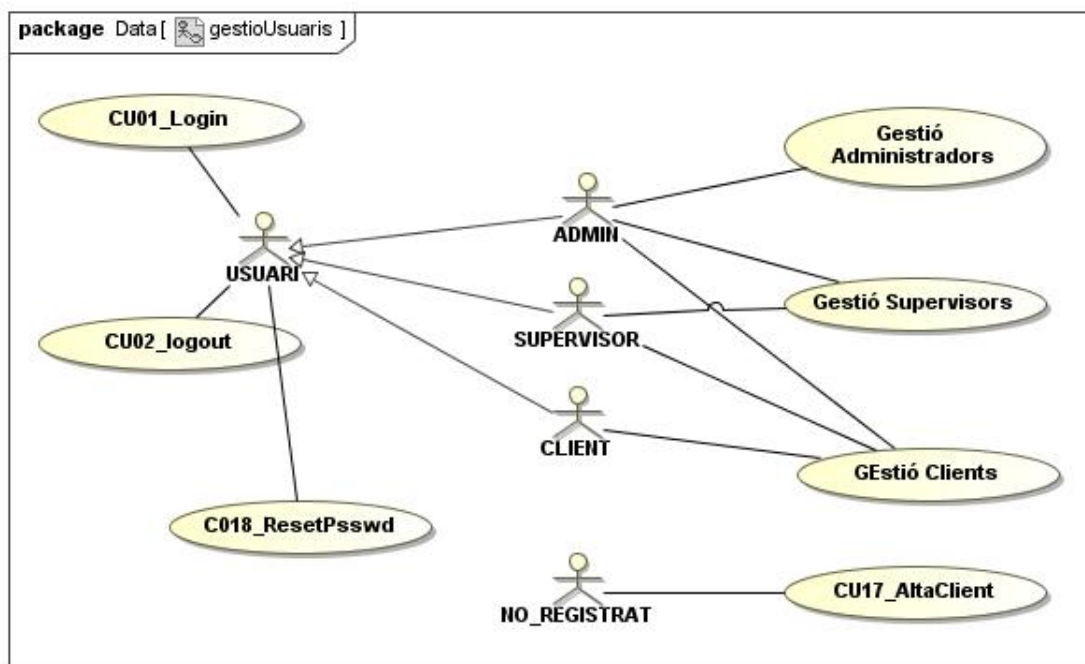
## ➤ SUBSISTEMES

Es divideix el sistema en mòduls per poder abordar problemes més petits.

- **Mòdul Gestió Usuaris:** Donar d'alta, esborrar, modificar i llistar els diferents tipus d'usuaris.
- **Mòdul Gestió Sistema:** Donar d'alta el jocs i els nivells que el componen, així com les plataformes a les quals està disponible el joc.
- **Mòdul Gestió Joc:** Donar d'alta els jugadors del joc, les xarxes socials i les ajudes disponibles. Així com les demandes d'ajudes i d'intents.
- **Mòdul Gestió Estadística:** procediments ETL per a DW
- **Mòdul Control:** procediments Log amb els moviments efectuats a la BD.

### 4.3.2 Mòdul Gestió d'Usuari

Els casos d'ús per a la gestió dels usuaris són:



- Hi ha 3 tipus d'usuaris registrats: administrador, supervisor i client
- Un administrador és un usuari registrat al sistema i pot realitzar els casos d'ús gestió administradors, gestió supervisors, així com llistar els clients existents.
- Un supervisor és un usuari registrat al sistema i pot modificar les dades personals pròpies, llistar i consultar els clients existents.

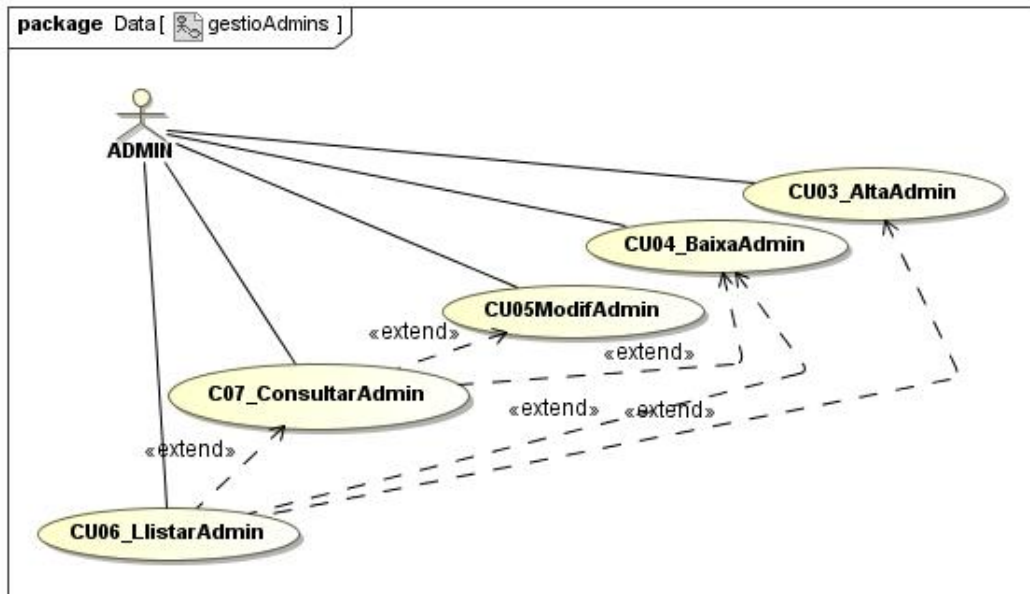
- Un client és un usuari registrat al sistema i pot consultar i modificar les seves dades personals així com donar-se de baixa del sistema.
- Un usuari no registrat només es pot donar d'alta al sistema com a client.
- Els usuaris registrats han d'estar identificats i autenticats pel sistema per poder realitzar qualsevol de les tasques que li corresponen. És a dir, tots els casos d'ús excepte CU17\_AltaClient inclouen el cas d'ús CU01\_Login.
- En principi les sessions caduquen als 15 minuts d'inactivitat.

➤ **DETALL DELS CASOS D'ÚS:**

CU01	LOGIN
<b>Descripció</b>	<b>Identifica un usuari registrat al sistema</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari introdueix les dades d'identificació</li> <li>2. Es comprova si les dades són correctes</li> <li>3. Es comproven les dades d'identificació a la base de dades.</li> <li>4. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona possibilitat d'introduir les dades correctament</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
– Les dades d'identificació no poden ser nul·les o en blanc.	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
– Include C01_Login, CU70_GravaLog	

CU02	LOGOUT
<b>Descripció</b>	<b>Sortir del sistema</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es guarda la sessió de l'usuari.</li> <li>2. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es surt del sistema igualment.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
– No n'hi ha	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
– Include CU70_GravaLog	

### 4.3.2.1 Gestió Administradors



<b>CU03</b>	<b>ALTA ADMINISTRADOR</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet crear un administrador del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>L'usuari introdueix les dades del nou administrador: <ul style="list-style-type: none"> <li>nom d'usuari i contrasenya</li> <li>dades personals administrador: nom i cognoms, email</li> </ul> </li> <li>Es comprova si les dades són correctes</li> <li>Es guarden les dades a la base de dades.</li> <li>Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>Es dóna possibilitat d'introduir les dades correctament</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les dades no poden ser nul·les o en blanc.</li> <li>El camp nom d'usuari no pot contenir símbols</li> <li>El camp nom d'usuari no pot estar repetit</li> <li>La contrasenya ha de complir les restriccions de seguretat establertes.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Include C01_Login CU70_GravaLog</li> </ul>	

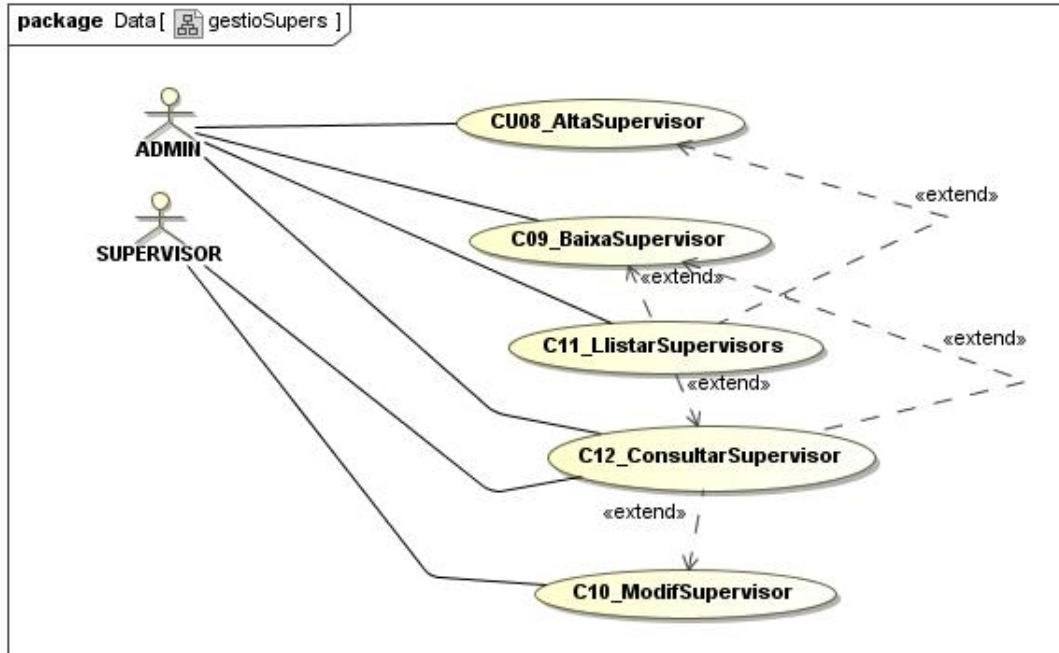
<b>CU04</b>	<b>BAIXA ADMINISTRADOR</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet esborrar un administrador del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari selecciona l'administrador que es vol esborrar:</li> <li>2. Es comprova si les dades són correctes</li> <li>3. Es demana confirmació abans d'esborrar</li> <li>4. S'esborra l'usuari administrador de la base de dades.</li> <li>5. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l'ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona possibilitat d'introduir les dades correctament</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Les dades no poden ser nul·les o en blanc.</li> <li>– Almenys hi ha d'haver un usuari administrador al sistema.</li> <li>– Un usuari administrador no es pot donar de baixa a si mateix, ho ha de fer un altre administrador.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include C01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	

<b>CU05</b>	<b>MODIFICAR ADMINISTRADOR</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet modificar les dades d'un administrador del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari visualitza les dades personals de l'administrador: Nom, cognoms, email, contrasenya.</li> <li>2. L'usuari modifica les dades necessàries.</li> <li>3. Es comprova si les dades són correctes</li> <li>4. Es demana confirmació abans de modificar.</li> <li>5. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l'ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona possibilitat d'introduir les dades correctament</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Un administrador no pot modificar les dades d'un altre administrador.</li> <li>– Les dades no poden ser nul·les o en blanc.</li> <li>– El camp nom d'usuari no es pot modificar.</li> <li>– La contrasenya ha de complir les condicions de seguretat establertes i els caràcters es visualitzen en *</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include C01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	

<b>CU06</b>	<b>LLISTAR ADMINISTRADORS</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet consultar la llista d'administradors del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostren les dades personals dels administradors. <ul style="list-style-type: none"> <li>– nom d'usuari</li> <li>– nom i cognoms</li> <li>– email</li> </ul> </li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona la possibilitat de tornar a llistar.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– A la llista no hi pot aparèixer la contrasenya.</li> <li>– En funció de l'usuari que executi el cas d'ús tindrà opció a ampliar la funcionalitat amb altres casos d'ús.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include C01_Login.</li> <li>– Extend C03_AltaAdmin, C04_BaixaAdministrador, C07_ConsultarAdministrador.</li> </ul>	

<b>CU07</b>	<b>CONSULTAR ADMINISTRADOR</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet consultar les dades d'un administrador del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari visualitza les dades personals de l'administrador: Nom, cognoms, email.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona possibilitat de tornar a visualitzar les dades.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Un usuari administrador només pot consultar les seves dades.</li> <li>– La contrasenya no es visualitza.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include C01_Login</li> <li>– Extend C04_BaixaAdmin, C05_ModificarAdministrador.</li> </ul>	

### 4.3.2.2 Gestió Supervisors



<b>CU08</b>	<b>ALTA SUPERVISOR</b>
<b>Descripció</b>	Permet crear un supervisor del sistema.
<b>Flux esdeveniments principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>L'usuari introdueix les dades del nou supervisor: <ul style="list-style-type: none"> <li>nom d'usuari i contrasenya</li> <li>dades personals del supervisor: nom i cognoms, email</li> </ul> </li> <li>Es comprova si les dades són correctes</li> <li>Es guarden les dades a la BD.</li> <li>Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>Es dona possibilitat d'introduir les dades correctament</li> </ol>
<b>Restriccions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les dades no poden ser nul·les o en blanc.</li> <li>El camp nom d'usuari no pot contenir símbols</li> <li>El camp nom d'usuari no pot estar repetit</li> <li>La contrasenya ha de complir les restriccions de seguretat establertes.</li> </ul>
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Include C01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>



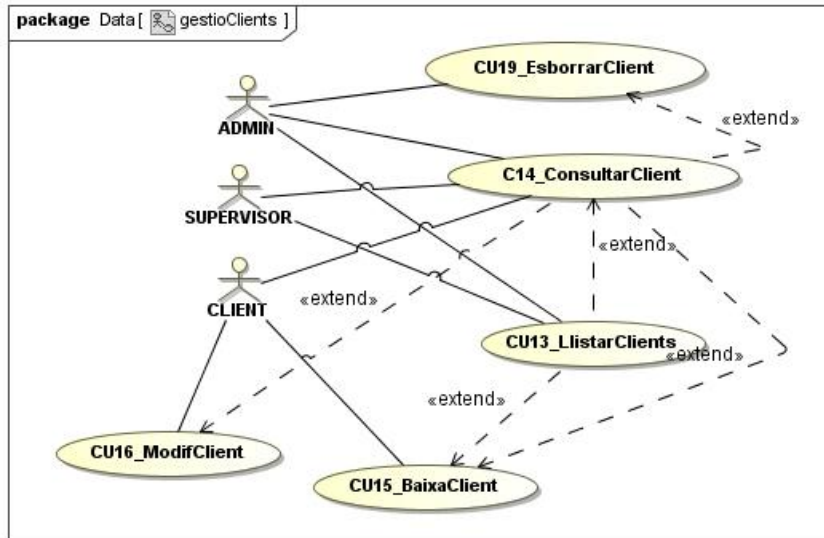
<b>CU09</b>	<b>BAIXA SUPERVISOR</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet esborrar un supervisor del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es selecciona el supervisor a esborrar.</li> <li>2. Es comprova si les dades són correctes</li> <li>3. Es demana confirmació abans d'esborrar</li> <li>4. S'esborra el supervisor de la base de dades.</li> <li>5. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dóna possibilitat de seleccionar un usuari supervisor per esborrar-lo.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Les dades no poden ser nul·les o en blanc.</li> <li>– Només un usuari administrador pot donar de baixa a un supervisor.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include C01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	

<b>CU10</b>	<b>MODIFICAR SUPERVISOR</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet modificar les dades d'un supervisor del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari visualitza les dades personals del supervisor: Nom, cognoms, email, contrasenya.</li> <li>2. Modifica les dades necessàries.</li> <li>3. Es comprova si les dades són correctes</li> <li>4. Es demana confirmació abans de modificar.</li> <li>5. Es modifiquen les dades a la base de dades.</li> <li>6. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dóna possibilitat d'introduir les dades correctament</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Un supervisor només es pot modificar les seves pròpies dades.</li> <li>– Les dades no poden ser nul·les o en blanc.</li> <li>– El camp nom d'usuari no es pot modificar.</li> <li>– La contrasenya ha de complir les restriccions establertes.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include C01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	

<b>CU11</b>	<b>LLISTAR SUPERVISORS</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet consultar la llista de supervisors del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostren les dades personals dels supervisors. <ul style="list-style-type: none"> <li>– nom d'usuari</li> <li>– nom i cognoms</li> <li>– email</li> </ul> </li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona la possibilitat de tornar a llistar</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– A la llista no hi pot aparèixer la contrasenya.</li> <li>– En funció de l'usuari que executi el cas d'ús tindrà opció a ampliar la funcionalitat amb altres casos d'ús.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include C01_Login</li> <li>– Extends C08_AltaSupervisor, C09_BaixaSupervisor, C12_ConsultarSupervisor.</li> </ul>	

<b>CU12</b>	<b>CONSULTAR SUPERVISOR</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet consultar les dades d'un supervisor del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari visualitza les dades personals del supervisor: Nom, cognoms, email.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona possibilitat de tornar a visualitzar les dades.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Un usuari supervisor només pot consultar les seves dades.</li> <li>– La contrasenya no es visualitza.</li> <li>– En funció de l'usuari que executi el cas d'ús tindrà opció a ampliar la funcionalitat amb altres casos d'ús.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include C01_Login</li> <li>– Extend C09_BaixaSupervisor, CU10_ModificarSupervisor</li> </ul>	

### 4.3.2.3 Gestió Clients



<b>CU13</b>	<b>LLISTAR CLIENTS</b>
<b>Descripció</b>	Permet consultar la llista de clients del sistema.
<b>Flux esdeveniments principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Es mostren les dades personals dels clients. <ul style="list-style-type: none"> <li>nom d'usuari</li> <li>nom i cognoms</li> <li>email</li> </ul> </li> </ol>
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>Es dona la possibilitat de tornar a llistar.</li> </ol>
<b>Restriccions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A la llista no hi pot aparèixer la contrasenya.</li> <li>En funció de l'usuari que executi el cas d'ús tindrà opció a ampliar la funcionalitat amb altres casos d'ús.</li> </ul>
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Include C01_Login</li> <li>Extend CU14_ConsultarClient, CU19_EsborrarClient</li> </ul>

<b>CU14</b>	<b>CONSULTAR CLIENT</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet consultar les dades d'un client del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>L'usuari visualitza les dades personals del supervisor del client: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nom d'usuari, nom, cognoms, email, ciutat, codi postal, país, contrasenya, punts.</li> </ul> </li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>Es dona possibilitat de tornar a visualitzar les dades.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Un usuari client només pot consultar les seves dades.</li> <li>Un usuari administrador o supervisor pot visualitzar les dades d'un client.</li> <li>La contrasenya no es visualitza.</li> <li>En funció de l'usuari que executi el cas d'ús tindrà opció a ampliar la funcionalitat amb altres casos d'ús.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Include C01_Login</li> <li>Extend CU15_BaixaClient, CU16_ModificarClient, CU19_EsborrarClient</li> </ul>	

<b>CU15</b>	<b>BAIXA CLIENT</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet donar de baixa un client del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Es mostren les dades personals del client a esborrar. <ul style="list-style-type: none"> <li>nom d'usuari</li> <li>nom i cognoms</li> <li>email</li> </ul> </li> <li>Es demana confirmació abans d'esborrar</li> <li>S'esborren tots els seus jugadors i nivells superats. I l'usuari es marca com a esborrat.</li> <li>Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l'ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>Es dona opció per repetir l'operació.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Només un client es pot donar de baixa a si mateix.</li> <li>El procés d'esborrar un client no esborra les dades personals del client, en cap cas tota la seva interacció a les xarxes socials i les compres que hagi fet.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Include CU01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	

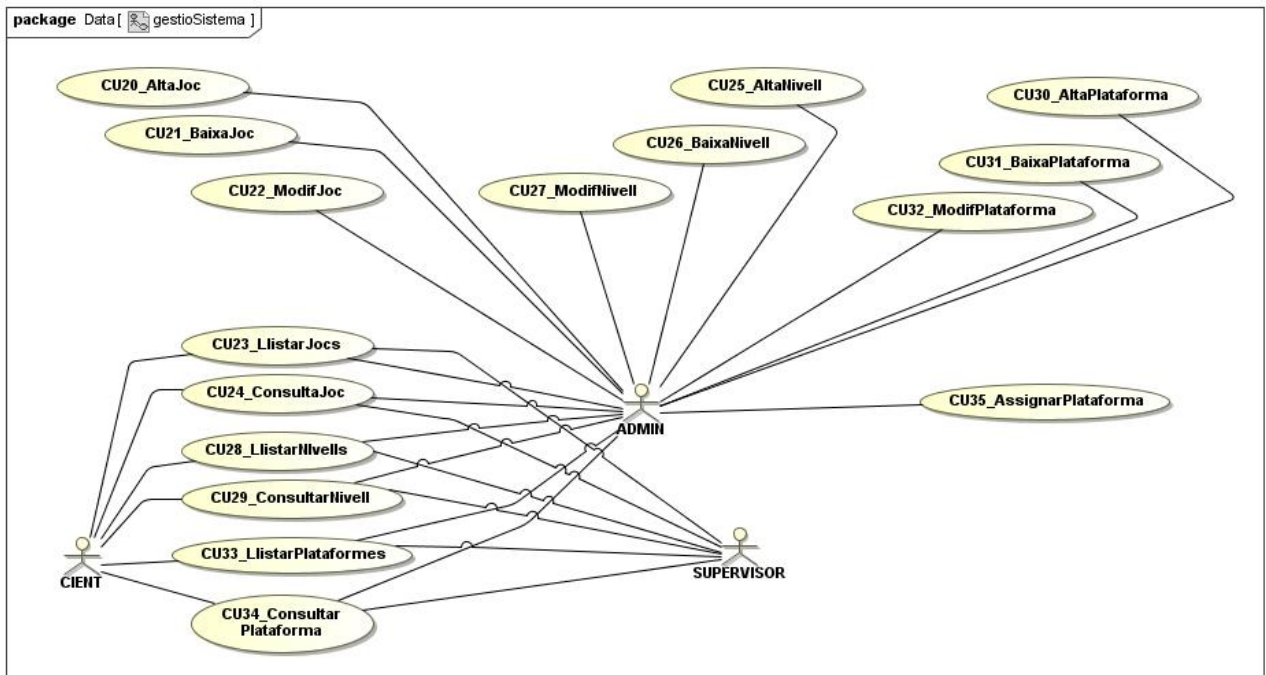
<b>CU16</b>	<b>MODIFICAR CLIENT</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet modificar les dades personals d'un client del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostren les dades personals del client a modificar. <ul style="list-style-type: none"> <li>– nom d'usuari, nom i cognoms, sexe, email, telèfon mòbil, ciutat i Codi postal, País</li> </ul> </li> <li>2. Es demana confirmació abans de modificar</li> <li>3. Es guarden les noves dades a la base de dades.</li> <li>4. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dóna la possibilitat d'introduir de nou les dades.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Només un client es pot modificar les seves dades personals.</li> <li>– El nom d'usuari no es pot modificar.</li> <li>– No hi pot haver valors nuls o en blanc.</li> <li>– La contrasenya ha de complir les restriccions establertes. I es visualitza mitjançant *</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include C01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	

<b>CU17</b>	<b>ALTA CLIENT</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet crear un nou client al sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra el formulari per introduir les dades personals. <ul style="list-style-type: none"> <li>– nom d'usuari, contrasenya, nom i cognoms, sexe, email, telèfon mòbil, ciutat i Codi postal, País</li> </ul> </li> <li>2. Es demana confirmació abans de crear el nou perfil.</li> <li>3. Es guarden les dades a la base de dades.</li> <li>4. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dóna la possibilitat d'introduir de nou les dades.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Només un client es pot modificar les seves dades personals.</li> <li>– El nom d'usuari no es pot modificar.</li> <li>– No hi pot haver valors nuls o en blanc.</li> <li>– La contrasenya ha de complir les restriccions de seguretat establertes.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include CU70_GravaLog</li> </ul>	

<b>CU18</b>	<b>RESET CONTRASENYA</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet restablir la contrasenya d'un usuari registrat al sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra el formulari per introduir el email de l'usuari del qual se'n vol restablir la contrasenya.</li> <li>2. Es demana confirmació abans de crear el nou perfil.</li> <li>3. Es comprova que el mail sigui correcte i correspongui a un usuari del sistema</li> <li>4. S'envia un email a l'usuari un correu on s'hi indiquen les instruccions a seguir.</li> <li>5. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona la possibilitat d'introduir de nou el email.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– El mail ha de ser el mateix que el que l'usuari hagi posat en el seu perfil.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include CU70_GravaLog</li> </ul>	

<b>CU19</b>	<b>ESBORRAR CLIENT</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet esborrar un client del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostren les dades personals del client a esborrar. <ul style="list-style-type: none"> <li>– nom d'usuari</li> <li>– nom i cognoms</li> <li>– email</li> </ul> </li> <li>2. Es demana confirmació abans d'esborrar</li> <li>3. S'esborren les dades personals del client.</li> <li>4. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona opció per repetir l'operació.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Només un administrador pot esborrar un client.</li> <li>– En cap cas s'esborra tota la seva interacció a les xarxes socials i les compres que hagi fet.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include CU01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	

### 4.3.3 Mòdul Gestió del Sistema



L'usuari administrador pot realitzar tots els casos d'ús de la gestió de jocs, de nivell, de plataformes, i de les xarxes socials.

L'usuari supervisor, pot realitzar tots els casos d'ús de la gestió de les xarxes socials. Així com consultar i llistar els jocs, nivells i plataformes disponibles.

L'usuari client, pot consultar i llistar els jocs, nivells plataformes i xarxes socials disponibles.

*Per simplificar l'esquema no s'hi ha representat els casos d'ús ampliats (extend) ni els inclosos (include). Aquests es veuen reflexats al detall dels casos d'ús.*

➤ **DETALL DELS CASOS D'ÚS:**

<b>CU20</b>	<b>ALTA JOC</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet crear un joc al sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari introdueix les dades del nou joc: <ul style="list-style-type: none"> <li>– nom del joc</li> </ul> </li> <li>2. Es comprova si les dades són correctes</li> <li>3. Es guarden les dades a la base de dades.</li> <li>4. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona possibilitat d'introduir les dades correctament</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Les dades no poden ser nul·les o en blanc.</li> <li>– El nom del joc no pot estar repetit.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include CU01_Login, CU70_GravaLog</li> <li>– Extend CU28_LlistarNivells, CU37_LlistarAssignacions</li> </ul>	

<b>CU21</b>	<b>BAIXA JOC</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet esborrar un joc del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari selecciona el joc que vol esborrar.</li> <li>2. Es comprova si el joc es pot esborrar.</li> <li>3. Es demana confirmació abans d'esborrar</li> <li>4. S'esborra el joc i els nivells que es compona el joc i les assignacions a plataformes.</li> <li>5. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona la possibilitat de tornar a esborrar el joc.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Si el joc té algun jugador no es pot esborrar.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include CU01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	



<b>CU22</b>	<b>MODIFICAR JOC</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet modificar les dades d'un joc del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari selecciona el joc a modificar</li> <li>2. Es mostren les dades del joc. El nom del joc i la llista de plataformes que està disponible.</li> <li>3. L'usuari modifica les dades necessàries.</li> <li>4. Es comprova si les dades són correctes</li> <li>5. Es demana confirmació abans de modificar.</li> <li>6. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona possibilitat de tornar a modificar el joc.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Les dades no poden ser nul·les o en blanc.</li> <li>– Un joc ha d'estar disponible en alguna de les plataformes.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include CU01_Login, CU70_GravaLog</li> <li>– Extend CU28_LlistarNivells, CU37_LlistarAssignacions</li> </ul>	

<b>CU23</b>	<b>LLISTAR JOCS</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet consultar la llista de jocs del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra la llista de jocs del sistema.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona opció de tornar a llistar els jocs.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– En funció de l'usuari que executi el cas d'ús tindrà opció a ampliar la funcionalitat amb altres casos d'ús.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include CU01_Login</li> <li>– Extend CU20_AltaJoc, CU21_EsborrarJoc, CU22_ModificarJoc , CU24_ConsultarJoc.</li> </ul>	

<b>CU24</b>	<b>CONSULTAR JOC</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet consultar un joc del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es selecciona el joc a consultar</li> <li>2. Es mostren les dades del joc consultat. Es mostra el nom del joc i les plataformes que està disponible.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona la possibilitat de tornar a consultar el joc.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– En funció de l'usuari que executi el cas d'ús tindrà opció a ampliar la funcionalitat amb altres casos d'ús.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include CU01_Login</li> <li>– Extend CU21_EsborrarJoc, CU22_ModificarJoc</li> </ul>	

<b>CU25</b>	<b>ALTA NIVELL</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet crear un nivell per a un joc del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari introdueix les dades del nou joc: <ul style="list-style-type: none"> <li>– El joc al qual pertany el nivell</li> <li>– El número de nivell</li> <li>– Descripció del repte a complir</li> <li>– Dificultat.</li> </ul> </li> <li>2. Es comprova si les dades són correctes</li> <li>3. Es guarden les dades a la base de dades.</li> <li>4. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l'ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona possibilitat d'introduir les dades correctament</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Les dades no poden ser nul·les o en blanc.</li> <li>– El número de nivell ha de ser correlatiu.</li> <li>– La dificultat ha de ser un número enter.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– CU01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	

<b>CU26</b>	<b>BAIXA NIVELL</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet esborrar un nivell d'un joc del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari selecciona el joc del qual en volem esborrar un nivell.</li> <li>2. Es selecciona el nivell a esborrar.</li> <li>3. Es comprova si el nivell es pot esborrar.</li> <li>4. Es demana confirmació abans d'esborrar</li> <li>5. S'esborra el nivell del joc.</li> <li>6. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona opció de tornar a esborrar el nivell.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si el nivell ja té o ha tingut jugadors no es pot esborrar.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Include CU01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	

<b>CU27</b>	<b>MODIFICAR NIVELL</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet modificar les dades d'un nivell d'un joc del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari selecciona el joc del qual se'n vol modificar un nivell</li> <li>2. Es mostren les dades del nivell</li> <li>3. Es modifiquen les dades necessàries. La descripció del repte i/o la dificultat.</li> <li>4. Es comprova si les dades són correctes</li> <li>5. Es demana confirmació abans de modificar.</li> <li>6. Es guarden les dades a la base de dades.</li> <li>7. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona possibilitat d'introduir les dades correctament</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El número de nivell no es pot modificar.</li> <li>- La dificultat ha de ser un número enter.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Include CU01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	

<b>CU28</b>	<b>CONSULTAR NIVELL</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet consultar un nivell d'un joc del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Es selecciona el joc del qual se'n vol consultar un nivell.</li> <li>Es mostren les dades del nivell consultat. Es mostra el nom del joc, el número de nivell, el repte i la dificultat.</li> </ol>
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> </ol>
<b>Restriccions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En funció de l'usuari que executi el cas d'ús tindrà opció a ampliar la funcionalitat amb altres casos d'ús.</li> </ul>
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Include CU01_Login</li> <li>Extend CU26_BaixaNivell, CU27_ModificarNivell</li> </ul>

<b>CU29</b>	<b>LLISTAR NIVELLS</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet consultar la llista de nivells d'un joc del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Es selecciona el joc del qual en volem llistar els nivells</li> <li>Es mostra la llista de nivells del joc: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nom del joc</li> <li>De cada nivell es mostra: el número, la descripció del repte i la dificultat.</li> </ul> </li> </ol>
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>Es dona la possibilitat de tornar a llistar els nivells.</li> </ol>
<b>Restriccions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En funció de l'usuari que executi el cas d'ús tindrà opció a ampliar la funcionalitat amb altres casos d'ús.</li> </ul>
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Include CU01_Login</li> <li>Extend CU25_AltaNivell, CU26_BaixaNivell, CU27_ModificarNivell, CU29_ConsultarNivell</li> </ul>

<b>CU30</b>	<b>ALTA PLATAFORMA</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet crear un plataforma nova al sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari introdueix les dades de la nova plataforma: <ul style="list-style-type: none"> <li>– El nom de la plataforma.</li> </ul> </li> <li>2. Es comprova si les dades són correctes</li> <li>3. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona possibilitat d'introduir les dades correctament</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Les dades no poden ser nul·les o en blanc.</li> <li>– El nom no pot contenir símbols.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include CU01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	

<b>CU31</b>	<b>BAIXA PLATAFORMA</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet esborrar una plataforma del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari selecciona la plataforma que es vol esborrar.</li> <li>2. Es comprova si el nivell es pot esborrar.</li> <li>3. Es demana confirmació abans d'esborrar</li> <li>4. S'esborra la plataforma a la base de dades.</li> <li>5. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Si hi ha un joc assignat a aquesta plataforma no es pot esborrar.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include CU01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	

<b>CU32</b>	<b>MODIFICAR PLATAFORMA</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet modificar les dades d'una plataforma del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari selecciona la plataforma que es vol modificar.</li> <li>2. Es mostren les dades de la plataforma. Es mostra el nom.</li> <li>3. Es modifiquen les dades necessàries. Només es pot modificar el nom.</li> <li>4. Es comprova si les dades són correctes</li> <li>5. Es demana confirmació abans de modificar.</li> <li>6. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dóna possibilitat d'introduir les dades correctament</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– El nom no pot estar en blanc i no pot ser nul.</li> <li>– El nom no pot contenir símbols.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include CU01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	

<b>CU33</b>	<b>LLISTAR PLATAFORMES</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet consultar la llista de plataformes del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra la llista de plataformes del sistema: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nom de la plataforma.</li> </ul> </li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– En funció de l'usuari que executi el cas d'ús tindrà opció a ampliar la funcionalitat amb altres casos d'ús.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include CU01_Login</li> <li>– Extend CU30_AltaPlataforma, CU31_BaixaPlataforma, CU32_ModifPlataforma, CU33_ConsultarPlataforma.</li> </ul>	

<b>CU34</b>	<b>CONSULTAR PLATAFORMA</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet consultar les dades d'una plataforma.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari selecciona la plataforma que es vol consultar.</li> <li>2. Es mostren les dades de la plataforma. Es mostra el nom.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dóna possibilitat de seleccionar una altra plataforma.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– En funció de l'usuari que executi el cas d'ús tindrà opció a ampliar la funcionalitat amb altres casos d'ús.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include CU01_Login</li> <li>– Extend CU31_BaixaPlataforma, CU32_ModifPlataforma</li> </ul>	

<b>CU35</b>	<b>ASSIGNAR PLATAFORMES</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet assignar plataformes per a un joc.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari selecciona el joc al qual li volem assignar plataformes.</li> <li>2. L'usuari selecciona les plataformes pel qual el joc està disponible.</li> <li>3. Es demana confirmació abans d'assignar.</li> <li>4. Es guarden les assignacions a la bd.</li> <li>5. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l'ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dóna possibilitat de tornar a iniciar el procés.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Un joc almenys ha d'estar disponible en alguna de les plataformes.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include CU01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	

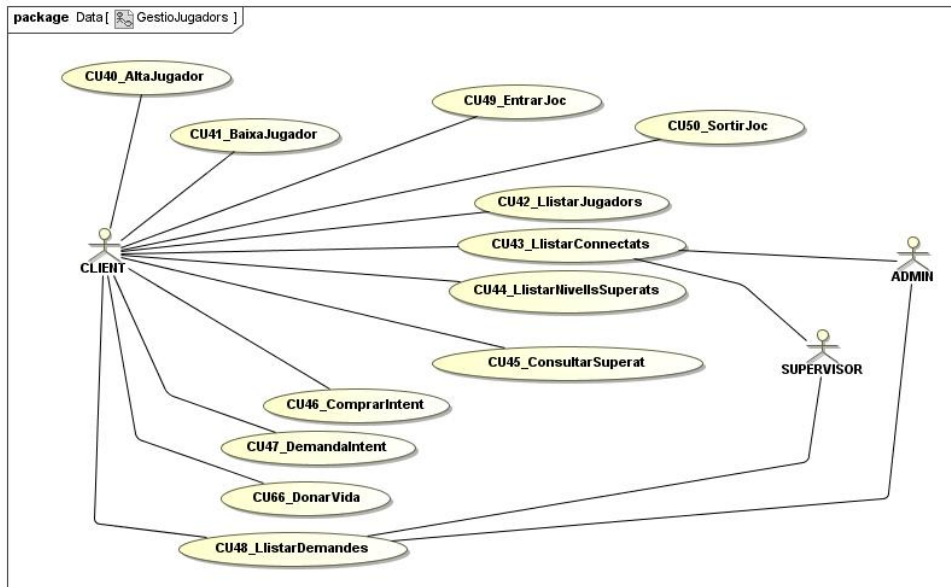
<b>CU36</b>	<b>ESBORRAR ASSIGNACIONS</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet esborrar una assignació d'un joc a una plataforma.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari selecciona el joc del qual li volem esborrar una assignació a una plataforma.</li> <li>2. Es mostren les plataformes al qual està assignat.</li> <li>3. Es selecciona la plataforma a esborrar.</li> <li>4. Es comprova que l'assignació es pot esborrar.</li> <li>7. Es demana confirmació abans d'esborrar.</li> <li>5. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l'ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona possibilitat de tornar a iniciar el procés.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un joc almenys ha d'estar disponible en alguna de les plataformes.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Include CU01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	

<b>CU37</b>	<b>LLISTAR ASSIGNACIONS</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet esborrar una assignació d'un joc a una plataforma.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari selecciona el joc del qual li volem consultar les assignacions.</li> <li>2. Es mostren les plataformes disponibles per al joc.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona possibilitat de tornar a iniciar el procés.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- En funció de l'usuari que executi el cas d'ús tindrà opció a ampliar la funcionalitat amb altres casos d'ús.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Include CU01_Login</li> <li>- Extend CU35_AssignarPlatadorma, CU37_EsborrarAssignacio, CU30_AltaPlataforma.</li> </ul>	



### 4.3.4 Mòdul Gestió Joc

#### 4.3.4.1 Gestió Jugadors



Un usuari client pot realitzar totes les accions referents a la gestió dels jugadors.

Un usuari administrador o supervisor pot llistar els usuaris connectats, i llistar les demandes d'intents.

#### ➤ DETALL DELS CASOS D'ÚS:

<b>CU40</b>	<b>ALTA JUGADOR</b>
<b>Descripció</b>	Permet crear un jugador per a un joc del sistema.
<b>Flux esdeveniments principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari introdueix les dades del nou jugador: nom del jugador</li> <li>2. Es comprova si les dades són correctes</li> <li>3. Es guarden les dades a la base de dades.</li> <li>4. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l'ERROR en cas contrari.</li> </ol>
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona possibilitat d'introduir les dades correctament</li> </ol>
<b>Restriccions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les dades no poden ser nul·les o en blanc.</li> <li>- El nom del jugador no pot estar repetit.</li> <li>- Només hi pot haver un jugador per client i joc.</li> </ul>
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Include CU01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>

<b>CU41</b>	<b>BAIXA JUGADOR</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet esborrar un jugador del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari selecciona el jugador que vol esborrar.</li> <li>2. Es comprova si el joc es pot esborrar.</li> <li>3. Es demana confirmació abans d'esborrar</li> <li>4. S'esborra el jugador de la base de dades. No s'esborren les dades dels nivells superats que s'utilitzen par a l'estadística.</li> <li>5. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l'ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dóna la possibilitat de tornar a esborrar el jugador.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– NO s'esborren les dades dels nivells superats.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include CU01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	

<b>CU42</b>	<b>LLISTAR JUGADORS</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet consultar la llista de jugadors del joc.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra la llista de jugadors del joc.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dóna opció de tornar a llistar els jugadors.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– No n'hi ha.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include CU01_Login</li> </ul>	

<b>CU43</b>	<b>LLISTAR CONNECTATS</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet consultar la llista de jugadors connectats del joc.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
1. Es mostra la llista de jugadors connectats del joc.	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error	
2. Es dona opció de tornar a llistar els jugadors connectats	
<b>Restriccions</b>	
– No n'hi ha.	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
– Include CU01_Login	
<b>CU44</b>	<b>LLISTAR NIVELLS SUPERATS</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet consultar la llista de nivells superats del joc.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
1. Es mostra la llista de nivells superats pel jugador del joc.	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error	
2. Es dona opció de tornar a llistar els nivells.	
<b>Restriccions</b>	
– Un client només pot consultar els nivells superats per ell mateix.	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
– Include CU01_Login	
<b>CU45</b>	<b>CONSULTAR NIVELL SUPERAT</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet consultar un nivell superat o l'actual d'un jugador.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
1. Es mostren les dades del nivell superat: num_nivell, num_intents, vides comprades, videsCanviades, superat, data inici i la data fi.	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error	
2. Es dona opció de tornar a consultar el nivell.	
<b>Restriccions</b>	
– Un client només pot consultar els nivells superats per ell mateix.	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
– Include CU01_Login	

<b>CU46</b>	<b>COMPRAR INTENT</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet comprar una vida.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es comprava si l'usuari té punts suficients per comprar una vida.</li> <li>2. Si no té suficients punts, se li ofereix pagar per aconseguir-ne. Si paga s'incrementen els seus punts i es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> <li>3. Si té punts suficients, es resten el punts i s'incrementa videsDispo de la taula Jugador. Es guarda la compra a la taula AJUDA_COMPRADA</li> <li>4. Es guarda la compra a la taula compra_ajuda.</li> <li>5. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona opció de tornar a consultar el nivell.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
– No n'hi ha.	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
– Include CU01_Login, CU70_GravaLog	

<b>CU47</b>	<b>DEMANDA INTENT</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet demanar un intent a un amic a través d'una Xarxa social.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es llisten les xarxes socials disponibles</li> <li>2. Seleccionar la xarxa social a la que volem publicar la demanda.</li> <li>3. Introduir el nom d'usuari i la contrasenya de la Xarxa Social</li> <li>4. Si es el primer cop es guarda el nom d'usuari a la BD a la taula CONNETAT</li> <li>5. S'envia un missatge a tots els usuaris que tinguem connectats a aquesta xarxa.</li> <li>6. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona opció de tornar a repetir el procés.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
– L'usuari ha d'estar donat d'alta a la Xarxa social en concret.	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
– Include CU01_Login, CU70_GravaLog	

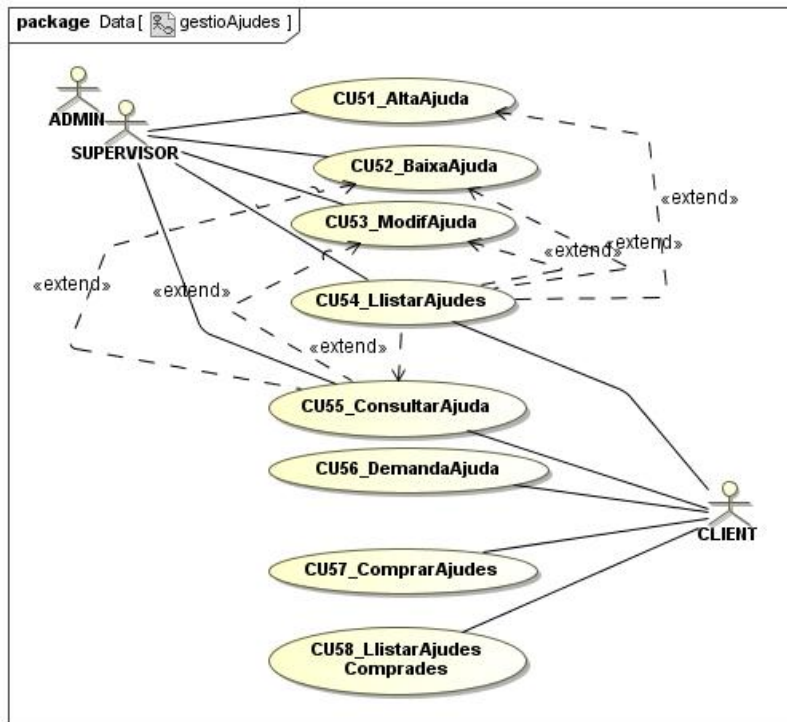
<b>CU48</b>	<b>LLISTAR DEMANDES</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet consultar la llista de demandes.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
1. Es mostra la llista de demandes per a un jugador.	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error	
2. Es dona opció de tornar a llistar les demandes.	
<b>Restriccions</b>	
– Un client només pot llistar les demandes del seu jugador.	
– Un administrador o supervisor pot llistar totes les demandes.	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
– Include CU01_Login	

<b>CU49</b>	<b>ENTRAR JOC</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet entrar al joc.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
1. Es comprova si el jugador té vides disponibles.	
2. Es posa el camp connectat a true de la taula JUGADOR. I es guarda el log	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error	
2. Es dona opció de tornar a entrar al joc.	
<b>Restriccions</b>	
– No n'hi ha	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
– Include CU01_Login, CU70_GravaLog	

<b>CU50</b>	<b>SORTIR DEL JOC</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet sortir del joc.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
1. Es posa el camp connectat a false de la taula JUGADOR i s'actualitzen les dades del nivell superat. Log	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error	
2. Es surt igualment del joc.	
<b>Restriccions</b>	
– No n'hi ha	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
– Include CU01_Login, CU70_GravaLog	

<b>CU66</b>	<b>DONAR VIDA</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet traspasar una vida d'un jugador a un altre jugador.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si es tenen vides disponibles. Es selecciona el nom del jugador al qual volem donar la vida.</li> <li>2. Es comprova que les dades són correctes.</li> <li>3. Es demana confirmació.</li> <li>4. Es resta una vida Disponible al jugador emissor i es suma una vida al jugador receptor.</li> <li>5. Es posa el camp connectat a false de la taula JUGADOR i s'actualitzen les dades del nivell superat. Log</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona la possibilitat d'iniciar el procés de nou.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per donar una vida se n'han de tindre almenys 2 de disponibles.</li> <li>- Es poden passar vides de jugadors del mateix joc.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Include CU01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	

#### 4.3.4.2 Gestió Ajudes



#### ➤ DETALL DELS CASOS D'ÚS:

<b>CU51</b>	<b>ALTA AJUDA</b>
<b>Descripció</b>	Permet crear una ajuda.
<b>Flux esdeveniments principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari selecciona el nivell al qual pertany l'ajuda.</li> <li>2. L'usuari introdueix les dades l'ajuda: titol, text i preu.</li> <li>3. Es comprova si les dades són correctes</li> <li>4. Es guarden les dades a la base de dades.</li> <li>5. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona possibilitat d'introduir les dades correctament</li> </ol>
<b>Restriccions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les dades no poden ser nul·les o en blanc.</li> <li>- El preu està expressat en punts.</li> </ul>
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Include CU01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>

<b>CU52</b>	<b>BAIXA AJUDA</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet esborrar un jugador del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari l'ajuda que vol esborrar.</li> <li>2. Es comprova si el joc es pot esborrar.</li> <li>3. Es demana confirmació abans d'esborrar</li> <li>4. S'esborra l'ajuda de la base de dades</li> <li>5. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona la possibilitat de tornar a iniciar el procés</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- NO s'esborren les ajudes comprades.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Include CU01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	

<b>CU53</b>	<b>MODIFICAR AJUDA</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet modificar les dades d'una ajuda.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari selecciona l'ajuda que es vol modificar.</li> <li>2. Es mostren les dades de l'ajuda. Nivell al que correspon l'ajuda, títol, text, preu</li> <li>3. Es modifiquen les dades necessàries.</li> <li>4. Es comprova si les dades són correctes</li> <li>5. Es demana confirmació abans de modificar.</li> <li>6. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona possibilitat d'introduir les dades correctament</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Els camps no poden ser blancs ni nuls.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Include CU01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	



<b>CU54</b>	<b>LLISTAR AJUDES</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet consultar la llista d'ajudes d'un nivell.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
1. Es mostra la llista d'ajudes del nivell seleccionat. Hi ha una ajuda per defecte que consisteix en comprar una vida.	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error 2. Es dona opció de tornar a llistar les ajudes.	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– NO n'hi ha</li> <li>– En funció de l'usuari que realitza l'operació s'ampliarà en uns casos d'ús o en uns altres</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include CU01_Login</li> <li>– Extends CU51_AltaAjuda, C52_BaixaAjuda, C53_ModifAjuda, C55_ConsultarAjuda</li> </ul>	

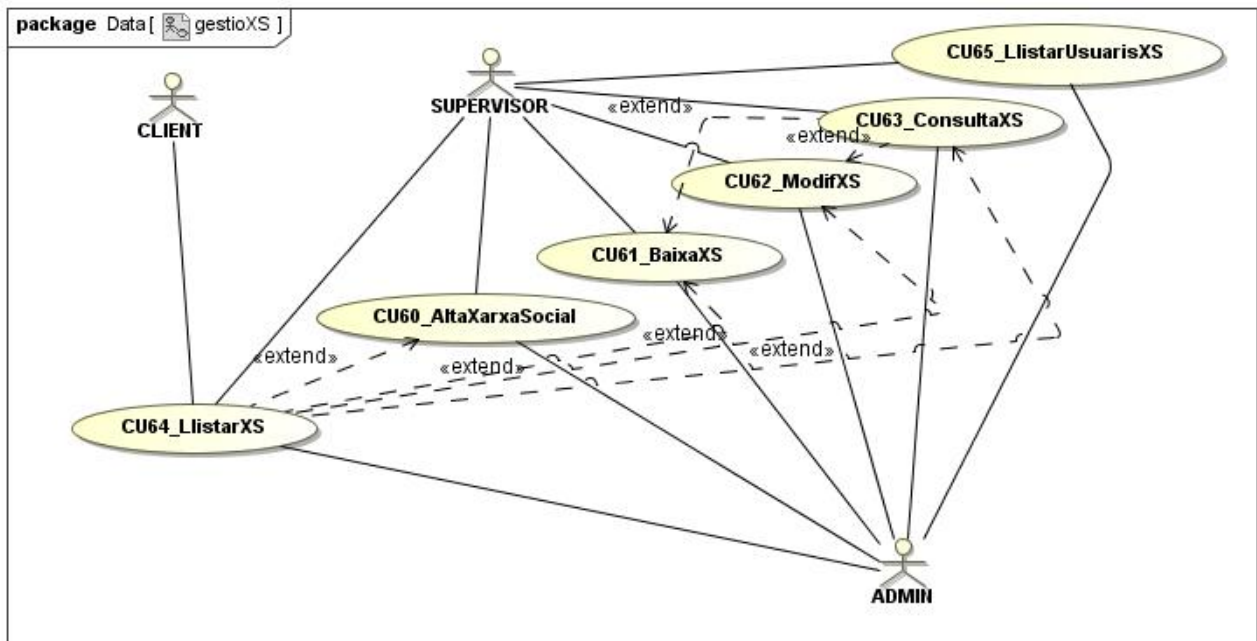
<b>CU55</b>	<b>CONSULTAR AJUDA</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet consultar les dades d'una plataforma.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
1. L'usuari selecciona l'ajuda que vol consultar. 2. Es mostren les dades de l'ajuda: nivell, títol, text i preu	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error 2. Es dona possibilitat de seleccionar una altra ajuda.	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– En funció de l'usuari que executa el cas d'ús tindrà opció a ampliar la funcionalitat amb altres casos d'ús.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include CU01_Login</li> <li>– Extend CU51_AltaPlataforma, CU53_ModifAjuda</li> </ul>	

<b>CU56</b>	<b>DEMANDA AJUDA</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet demanar una ajuda a un amic a través d'una Xarxa social.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es llisten les xarxes socials disponibles</li> <li>2. Seleccionar la xarxa social a la que volem publicar la demanda.</li> <li>3. Introduir el nom d'usuari i la contrasenya de la Xarxa Social</li> <li>4. Si es el primer cop es guarda el nom d'usuari a la BD a la taula CONNETAT</li> <li>5. S'envia un missatge a tots els usuaris que tinguem connectats a aquesta xarxa.</li> <li>6. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona opció de tornar a repetir el procés.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– L'usuari ha d'estar donat d'alta a la Xarxa social en concret.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include CU01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	

<b>CU57</b>	<b>COMPRAR AJUDA</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet comprar una ajuda.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es comprava si l'usuari té punts suficients per comprar l'ajuda.</li> <li>2. Si no té suficients punts, se li ofereix pagar per aconseguir-ne. Si paga s'incrementen els seus punts i es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> <li>3. Si té punts suficients, es resten el punts i es posa l'ajuda a disposició del client.</li> <li>4. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona opció de tornar a comprar l'ajuda.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– No n'hi ha.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include CU01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	

<b>CU58</b>	<b>LLISTAR AJUDES COMPRADES</b>
<b>Descripció</b>	Permet a un usuari llistar les ajudes que ha comprat.
<b>Flux esdeveniments principal</b>	1. Es llisten les ajudes que un usuari té disponibles. Es mostra el nivell de l'ajuda i el títol.
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error 2. Es dona opció de tornar a llistar les ajudes-
<b>Restriccions</b>	– Un usuari només pot llistar les ajudes que ell a comprat.
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	– Include CU01_Login

#### 4.3.4.3 Gestió Xarxes Socials



➤ **DETALL DELS CASOS D'ÚS:**

<b>CU60</b>	<b>ALTA XARXA SOCIAL</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet crear una nova xarxa social al sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari introdueix les dades la xarxa social: el nom.</li> <li>2. Es comprova si les dades són correctes</li> <li>3. Es guarden les dades a la base de dades.</li> <li>4. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona possibilitat d'introduir les dades correctament</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
– Les dades no poden ser nul·les o en blanc.	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
– Include CU01_Login, CU70_GravaLog	

<b>CU61</b>	<b>BAIXA XARXA SOCIAL</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet esborrar una xarxa social del sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari selecciona la xarxa social que vol esborrar.</li> <li>2. Es comprova si la xarxa social es pot esborrar.</li> <li>3. Es demana confirmació abans d'esborrar</li> <li>4. S'esborra l'ajuda de la base de dades</li> <li>5. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l' ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona la possibilitat de tornar a iniciar el procés</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
– NO s'esborren les ajudes comprades.	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
– Include CU01_Login, CU70_GravaLog	

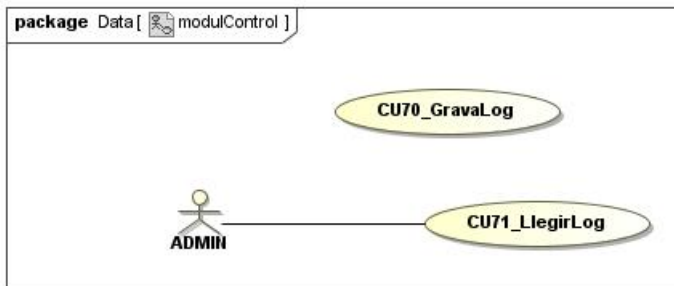
<b>CU62</b>	<b>MODIFICAR XARXA SOCIAL</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet modificar les dades d'una xarxa social.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari selecciona la xarxa social que es vol modificar.</li> <li>2. Es mostren les dades de la xarxa. El nom</li> <li>3. Es modifiquen les dades necessàries.</li> <li>4. Es comprova si les dades són correctes</li> <li>5. Es demana confirmació abans de modificar.</li> <li>6. Es grava al Log OK si el procediment s'ha completat amb èxit o l'ERROR en cas contrari.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>4. Es dona possibilitat d'introduir les dades correctament</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Els camps no poden ser blancs ni nuls.</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include CU01_Login, CU70_GravaLog</li> </ul>	

<b>CU63</b>	<b>CONSULTAR XARXA SOCIAL</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet a un usuari consultar una xarxa social.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es selecciona la xarxa social que es vol mostrar.</li> <li>2. Es mostren les dades de la xarxa social. El nom.</li> </ol>	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error</li> <li>2. Es dona opció de tornar a visualitzar la xarxa social.</li> </ol>	
<b>Restriccions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– En funció de l'usuari que realitza l'operació s'ampliarà en uns casos d'ús o en uns altres</li> </ul>	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Include CU01_Login</li> <li>– Extends CU61_BaixaXS, CU62_ModifXS</li> </ul>	

<b>CU64</b>	<b>LLISTAR XARXES SOCIALS</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet a un usuari llistar les xarxes socials amb les que treballa el sistema.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
1. Es llisten les xarxes socials del sistema. El nom	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error 2. Es dona opció de tornar a llistar les ajudes-	
<b>Restriccions</b>	
– En funció de l'usuari que realitza l'operació s'ampliarà en uns casos d'ús o en uns altres	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
– Include CU01_Login – Extends CU60_AltaXS, CU61_BaixaXS, CU62_ModifXS, CU63_ConsultaXS, CU65_LlistarUsarisXS	

<b>CU65</b>	<b>LLISTAR USUARIS D'UNA XARXA SOCIAL</b>
<b>Descripció</b>	<b>Permet llistar els usuaris que s'han connectat a través d'una xarxa social.</b>
<b>Flux esdeveniments principal</b>	
1. Es selecciona una xarxa social 2. Es llisten els usuaris d'aquesta xarxa.	
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	
1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error 2. Es dona opció de tornar a llistar les ajudes-	
<b>Restriccions</b>	
– No n'hi ha	
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	
– Include CU01_Login	

### 4.3.5 Mòdul Control



<b>CU70</b>	<b>GRAVA LOG</b>
<b>Descripció</b>	Grava un log a la taula log de la base de dades.
<b>Flux esdeveniments principal</b>	1. Es grava informació de l'acció que s'ha produït a la base de dades.
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error
<b>Restriccions</b>	– No n'hi ha
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	– Include CU01_Login

<b>CU71</b>	<b>LLISTAR LOG</b>
<b>Descripció</b>	Llista els logs.
<b>Flux esdeveniments principal</b>	1. Es llisten els logs guardats sobre algun criteri..
<b>Flux esdeveniments alternatiu</b>	1. Es mostra a l'usuari un missatge d'error 2. Es dona opció de tornar a llistar els logs
<b>Restriccions</b>	– No n'hi ha
<b>Casos d'Ús Relacionats</b>	– Include CU01_Login

#### 4.3.6 Mòdul Estadística

Aquests requeriments es realitzaran a través d'eines OLAP (IBM Cognos).

##### ➤ **JUGADORS.**

S'obtidran informes relacionats amb la superació dels nivells dels jugadors, aplicant diferents perspectives:

- Temporal
- Jugadors
- Dificultat de nivells

Alguns exemples podrien ser:

- Número de vides comprades
- Número de vides traspassades.
- Número d'intents necessaris per superar un nivell
- Hores de més afluència.

##### ➤ **CLIENTS**

S'obtidran informes relacionats amb els clients, aplicant diferents perspectives:

- Temporal
- Localització
- Compres realitzades
- Transaccions de canvi de diners per punts.

Alguns exemples podrien ser:

- Número d'ajudes enviades.
- Número de connexions a Xarxes socials
- Localització dels clients.
- Número de transaccions bancàries realitzades.
- Quantia de les transaccions bancàries realitzades.

##### ➤ **XARXES SOCIALS**

S'obtidran informes relacionats amb la interrelació dels clients a les xarxes socials, aplicant diferents perspectives:

- Temporal
- Demandes d'ajuda i d'intents.

Alguns exemples podrien ser:

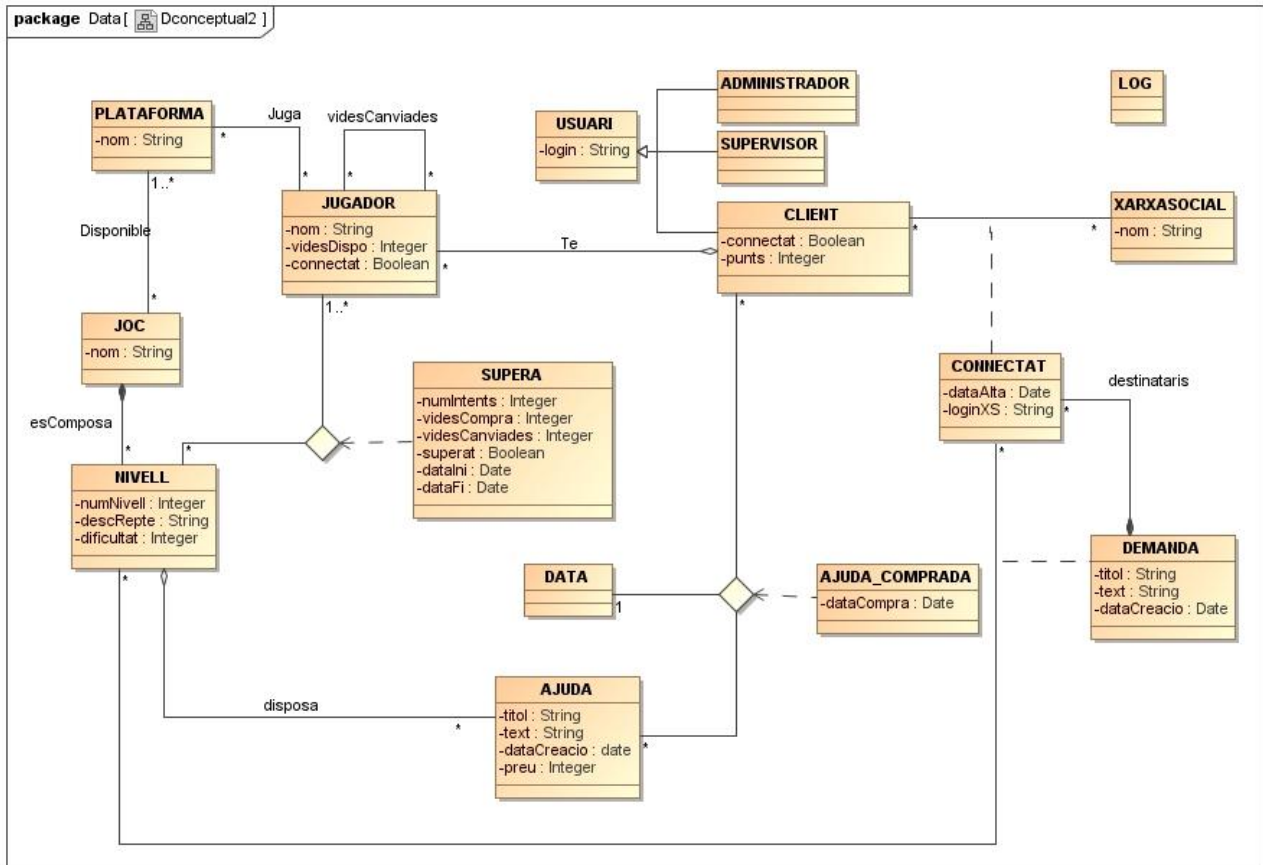
- Número de demandes d'ajuda realitzades.
- Número de demandes d'intents que suposadament hagin estat respostes.
- Franja horari on hi ha més connexions.



## 5 DISSENY BASE DE DADES

### 5.1 Disseny Conceptual i lògic

Es proposa els següent disseny per a la base de dades:



S'ha utilitzat el patró de disseny associació històrica per emmagatzemar les ajudes que un usuari ha adquirit. La compra d'una vida també es considera una ajuda.

Es preveu una taula per a cada entitat. Les entitats que es desprenen de l'esquema anterior són:

- AdminSupers, Clients, Joc, Nivell, Plataforma, Jugador, Ajuda, Xarxa Social i Demanda, Ajuda\_Comprada, Supera i Log

S'afegeixen les següents taules per a les relacions entre les entitats:

- Disponible, VidesCanviades i Destinataris

A continuació es descriu el detall de cadascuna de les taules:

- AdminSupers (**login**, password, role, nom, cognoms, nif, email, dataCreacio)  
Conté la informació del usuaris administradors i dels supervisors.
  - Clau primària: login
  - La data de creació és la data del servidor.
  - No hi poden haver camps a null.
- Clients (**login**, password, nom, cognoms, email, ciutat, codiPostal, telMòbil, dataCreacio)  
Conté informació dels clients del sistema.
  - Clau primària: login
  - La data de creació és la data del servidor.
  - No hi poden haver camps a null.
- Joc (**idJoc**, nom, dataCreacio)  
Conté informació dels jocs del sistema.
  - Clau primària: idJoc
  - La data de creació és la data del servidor.
  - No hi poden haver camps a null.
- Nivell (**idNivell**, **idJoc**, numNivell, descRepte, dificultat, dataCreacio)  
Conté la informació de cadascun dels nivells que es compona un Joc.
  - Clau primària: IdNivell
  - IdJoc és clau forana a la taula Joc
  - La data de creació és la data del servidor.
  - La dificultat és un número enter.
  - No hi poden haver camps a null.
- Plataforma (**idPlataforma**, nom, dataCreacio)  
Conté informació de les plataformes del sistema
  - Clau primària: idPlataforma
  - La data de creació és la data del servidor
  - No hi poden haver camps a null.
- Jugador(**idJugador**, **idJoc**, nom, videsDispo, connectat, dataCreacio)  
Conté informació dels jugadors dels jocs i clients.
  - Clau primària: IdJugador
  - IdJoc és clau forana a la taula Joc
  - La data de creació és la data del servidor.
  - Connectat és un booleà.
  - videsDispo és un enter.
  - No hi poden haver camps a null.

- Ajuda(**idAjuda**, **idNivell**, titol, text, preu, dataCreacio)
  - Conté totes les ajudes disponibles per a tots els jocs i nivells del sistema.
  - Clau primària: IdAjuda
  - idNivell és clau forana a la taula Nivell
  - La data de creació és la data del servidor.
  - El preu és un enter positiu.
  - No hi poden haver camps a null.
- Xarxa Social (**idXarxa**, nom, dataCreacio)
  - Conté informació de les xarxes socials que treballa l'empresa.
  - Clau primària: idJoc
  - La data de creació és la data del servidor.
  - No hi poden haver camps a null
- Connectat(**idClient**, **idXarxa**, dataCreacio, loginXS)
  - Conté la relació entre un client que estigui donat d'alta a una xarxa social.
  - Clau primària: IdAjuda, idXarxa
  - idClient és clau forana a la taula Client
  - idXarxa és clau forana a la taula Xarxes Socials
  - La data de creació és la data del servidor.
  - No hi poden haver camps a null.
- Demanda(**idDemanda**, **idClient**, **idXarxa**, titol, text, dataCreacio)
  - Conté les demandes d'ajuda i de intents que un client hagi volgut demanar a alguna xarxa social.
  - Clau primària: idDemanda
  - idClient és clau forana a la taula Client
  - idXarxa és clau forana a la taula Xarxes Socials
  - La data de creació és la data del servidor.
  - No hi poden haver camps a null.
- AjudaComprada(**idCompra**, **idClient**, **idAjuda**, dataCompra, preu)
  - Conté la relació de les ajudes que un usuari hagi comprat.
  - Clau primària: idCompra
  - idClient és clau forana a la taula Client
  - idAjuda és clau forana a la taula Ajuda
  - La data Compra és la data del servidor en el moment de fer la compra.
  - No hi poden haver camps a null.

- **Supera(idJugador, idNivell, numIntents, videsCompra, videsCanviades, superat, dataInici, dataFi)**  
Conté la informació dels nivells que ha superat un jugador. També té la informació del nivell que està actualment.
  - Clau primària: idJugador, idNivell
  - IdJugador és clau forana a la taula Jugador
  - idNivell és clau forana a la taula Nivell
  - numIntents, videsCompra i videsCanviades: són enters positius.
  - superat és un booleà
  - La data inici és la data del servidor en el moment que un jugador inicia un nivell.
  - La data fi és la data del servidor en el moment que un jugador supera un nivell.
  - No hi poden haver camps a null.
- **Log(idLog, procediment, paramIN, paramOUT, data, resultat)**  
Conté el registre de tots els logs de les operacions que s'efectuen sobre la base de dades.
  - Clau primària: idLog
  - Data és la data del sistema quan s'ha produït l'operació
- **Disponible(idJoc, idPlataforma)**  
Conté la relació de les plataformes en que està disponible cada joc
  - Clau primària: idJoc, IdPlataforma
  - IdJoc és clau forana a la taula Joc
  - IdPlataforma és clau forana a la taula Plataforma
- **VidesCanviades (idTransaccio, idJugadorEmisor, idJugadorReceptor, numVides, data)**  
Conté la relació dels jugadors que s'han traspasat vides.
  - Clau primària: idTransaccio
  - idJugadorEmisor és clau forana a la taula Jugador
  - idJugadorReceptor és clau forana a la taula Jugador
  - Data és la data del sistema quan s'ha produït la transacció.
  - NumVides és un enter més gran a 0.
- **Destinatari (idDemanda, idDestinatari)**  
Conté la relació de tots els destinataris a la qual s'envia una demanda a la xarxa social.
  - Clau primària: idDemanda, idDestinatari
  - idDemanda és clau forana a la taula Demanda
  - idDestinatari és clau forana a la taula Connectat

## 6 DISSENY MAGATZEM DE DADES

### 6.1 Disseny Conceptual

Realitzarem un disseny per a cadascuna de les estadístiques comentades anteriorment.

#### 6.1.1 Estadística de Clients

Segons els requeriments, les estadístiques que es volen obtenir són:

- Número d'ajudes demandades.
- Número de connexions a Xarxes Socials
- Número de transaccions bancàries realitzades
- Quantia de les compres realitzades.

Aquestes estadístiques es realitzaran des de els punts de vista (dimensions) Temporal, Localització i Compres.

L'esquema multidimensional del magatzem es correspon a una arquitectura en estrella jeràrquica:



Descripció de les entitats i els seus atributs:	
<b>F_Clients</b>	Entitat per al fet d'estadística de clients. Els seus atributs són: idClient, data naixement, gènere.
<b>D_Compres</b>	Entitat per a la dimensió Compres. Els seus atributs són: idAjuda, tipusAjuda, preu, idTransaccio
<b>D_Localització</b>	Entitat per a la dimensió Localització. Els seus atributs són: ciutat, país.
<b>D_Temporal</b>	Entitat per a la dimensió Temporal. Els seus atributs són: dia, mes, any, hora, minut i segon

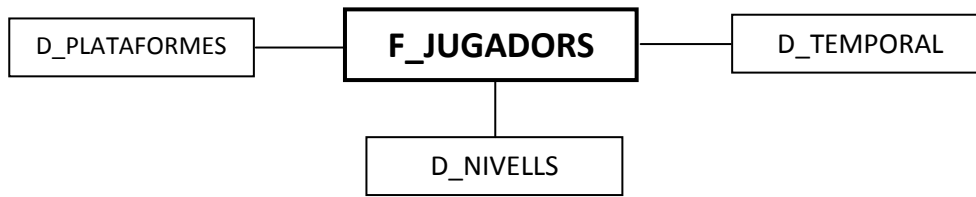
#### 6.1.2 Estadística de Jugadors

Segons els requeriments, les estadístiques que es volen obtenir són:

- Número de vides comprades
- Número de vides traspassades
- Dificultat dels nivells
- Plataformes més utilitzades.

Aquestes estadístiques es realitzaran des de els punts de vista (dimensions): Temporal, Plataforma i Superació de nivell.

L'esquema multidimensional del magatzem es correspon a una arquitectura en estrella jeràrquica:



Descripció de les entitats i els seus atributs:	
<b>F_Jugadors</b>	Entitat per al fet d'estadística de jugadors. Els seus atributs són: idJugador.
<b>D_Compres</b>	Entitat per a la dimensió compres. Els seus atributs són: videsComprades, ajudesComprades.
<b>D_Nivells</b>	Entitat per a la dimensió nivells superats. Els seus atributs són: dificultat, numIntents, videsCanviades, joc
<b>D_Plataformes</b>	Entitat per a la dimensió plataformes. Els seus atributs són: tipus plataforma.
<b>D_Temporal</b>	Entitat per a la dimensió temporal. Els seus atributs són: dia, mes, any, hora, minut i segon

### 6.1.3 Estadística de Xarxes Socials

Segons els requeriments, les estadístiques que es volen obtenir són:

- Número d'ajudes demandades.
- Número de demandes d'intents que suposadament hagin estat respostes
- Xarxes socials més utilitzades.

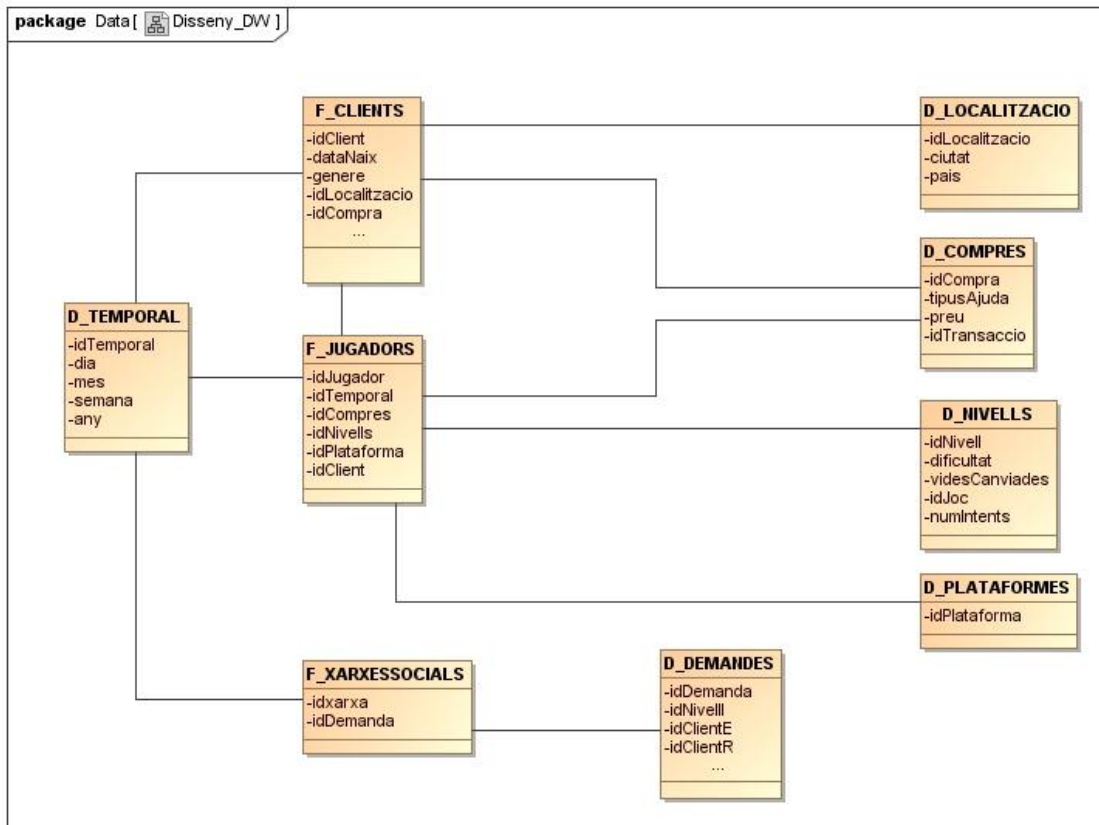
Aquestes estadístiques es realitzaran des dels punts de vista (dimensions), Temporal i Demandes

L'esquema multidimensional del magatzem es correspon a una arquitectura en estrella jeràrquica:



Descripció de les entitats i els seus atributs:	
<b>F_Xarxes</b>	Entitat per al fet d'estadística de xarxes socials. Els seus atributs són: idXarxa.
<b>D_Demandes</b>	Entitat per a la dimensió demandes. Els seus atributs són: idnivell, idclient emisor, idclient receptor.
<b>D_Temporal</b>	Entitat per a la dimensió temporal. Els seus atributs són: dia, mes, any, hora, minut i segon

## 6.2 Disseny Lògic



A continuació és detallen els camps de les taules i les seves claus.

- F\_CLIENTS (**idClient**, dataNaix, genere, **idLocalitzacio**, **idCompra**)
- F\_JUGADORS (**idJugador**, **idTemporal**, **idCompres**, **idNivells**, **idPlataforma**, **idClient**)
- F\_XARXESSOCIALS (**idXarxa**, **idDemanda**)
- D\_TEMPORAL (**idTemporal**, dia, mes, semana, any)
- D\_LOCALITZACIO ( **idLocalitzacio**, ciutat, pais)
- D\_COMPRES (**idCompra**, tipusAjuda, preu, idTransaccio)
- D\_NIVELLS (**idNivell**, dificultat, videsComprades, idJoc, numIntents)
- D\_PLATAFORMES (**idPlataforma**)
- D\_DEMANDES (**idDemanda**, **idNivell**, **idClientE**, **idClientR**)

## 7 IMPLEMENTACIÓ BASE DE DADES

---

### 7.1 Tablespaces

Per a la implementació de la solució proposada s'han creat 2 tablespaces, un per a la base de dades i un altre per al magatzem de dades.

El script de definició dels quals es troba en el fitxer *01\_tablespaces.sql*

### 7.2 Usuaris

S'han creat dos usuaris *BD\_VIDEOJOC* i *DW\_VIDEOJOC*, amb permisos per poder accedir a la base de dades i al magatzem de dades.

El script de definició dels quals es troba en el fitxer *02\_usuarisBD.sql*

### 7.3 Taules

EL script de creació de taules de la base de dades es troba en el fitxer *BD/03-1\_tablesBD.sql*

#### 7.3.1 Insercions inicials a la base de dades.

Per a un bon funcionament del sistema, serà necessari crear un usuari administrador. A més a més, també és necessari crear l'ajuda de comprar un intent.

El script amb les sentències per a les insercions mencionades es troba a *BD/03-2\_insercionsBD.sql*

### 7.4 Procediments

S'ha creat un procediment per a cada cas d'ús, els procediments estan organitzats en paquets, un per a cada mòdul.

Els scripts per a cada paquet es troben a la carpeta *BD*.

### 7.5 Triggers

S'ha creat un trigger per a la creació correlativa dels identificadors de cada registre de les taules: Joc, Nivell, Plataforma, Jugador, Ajuda, XarxaSocial, Demanda, AjudaComprada, Logs i VidesCanviades. El script de creació d'aquests és *BD/05-2\_triggersID.sql*

També s'han creat disparadors per als camps unique de la taula clients, per quan es dona de baixa un client. El script de creació d'aquests és *BD/05-3\_triggersUQ.sql*

S'ha creat un trigger que crea una entrada a la taula log després de cada inserció. Inicialment, s'havia pensat en fer un trigger que guardés el log per les altres operacions de la base de dades, delete i



update, però com que també es vol guardar log quan no s'efectua l'operació d'esborrar o de modificar, per aquestes últimes operacions es grava el log des del procediment en qüestió.

El script de creació d'aquestos és *BD/05-1\_triggersLog1.sql*

## 7.6 TEST – Proves Sobre La Base de Dades

Per a poder determinar el correcte funcionament del sistema, es realitzaran proves unitàries de cada mòdul. Per això s'han creat procediments emmagatzemats PL/SQL que executaran cadascun dels procediments amb diferents valors per comprovar-ne el seu correcte funcionament.

- Proves realitzades als procediments del paquet Usuaris.

Procediment	Descripció	Resultat
INS_ADMIN	Inserir un nou administrador de forma correcta.	OK.
	Inserir un nou administrador amb username duplicat.	ERROR.
	Inserir un nou administrador amb camps a null.	ERROR.
DEL_ADMIN	Esborrar un administrador de manera correcta.	OK.
	Esborrar un administrador que no existeix.	ERROR.
	Esborrar un administrador amb camps de cerca a null.	ERROR.
	Intent d'esborrar l'últim administrador.	ERROR.
UPD_ADMIN	Modificar un administrador de manera correcta.	OK.
	Modificar un administrador amb camps a nul.	ERROR.
	Modificar un administrador amb username a null.	ERROR.
	Modificar un administrador que no existeix.	ERROR.
LST_ADMIN	Obtenir la llista de tots els administradors.	OK.
GET_ADMIN	Obtenir un administrador de manera correcta.	OK.
	Obtenir un administrador que no existeix.	ERROR.
	Obtenir un administrador amb el camp de cerca a nul.	ERROR.
LOGIN	Comprovar username i contrasenya de l'administrador de manera correcta.	OK.
	Comprovar username amb contrasenya incorrecta de l'administrador.	ERROR.
	Comprovar username a null i contrasenya d'un administrador.	ERROR.

Procediment	Descripció	Resultat
INS_SUPER	Inserir un nou supervisor de forma correcta.	OK.
	Inserir un nou supervisor amb username duplicat.	ERROR.
	Inserir un nou supervisor amb camps a null.	ERROR.
DEL_SUPER	Esborrar un supervisor de manera correcta.	OK.
	Esborrar un supervisor que no existeix.	ERROR.
	Esborrar un supervisor amb camps de cerca a null.	ERROR.
UPD_SUPER	Modificar un supervisor de manera correcta.	OK.
	Modificar un supervisor amb camps a nul.	ERROR.
	Modificar un supervisor amb camps de cerca a null.	ERROR.
	Modificar un supervisor que no existeix.	ERROR.
LST_SUPER	Obtenir la llista de tots els supervisors.	OK.
GET_SUPER	Obtenir un supervisor de manera correcta.	OK.
	Obtenir un supervisor que no existeix.	ERROR.
	Obtenir un supervisor amb el camp de cerca a nul.	ERROR.
LOGIN	Comprovar username i contrasenya d'un supervisor de manera correcta.	OK.
	Comprovar username amb contrasenya incorrecta d'un supervisor	ERROR.
	Comprovar username a null i contrasenya d'un supervisor	ERROR.

Procediment	Descripció	Resultat
INS_CLIENT	Inserir un nou client de forma correcta.	OK.
	Inserir un nou client amb username duplicat.	ERROR.
	Inserir un nou client amb camps a null.	ERROR.
	Inserir un nou client amb email duplicat. Resultat ERROR.	ERROR.
DEL_CLIENT	Esborrar un client de manera correcta.	OK.
	Esborrar un client que no existeix.	ERROR.
	Esborrar un client amb camps de cerca a null.	ERROR.
UPD_CLIENT	Modificar un client de manera correcta.	OK.
	Modificar un client amb camps a nul.	ERROR.
	Modificar un client que no existeix.	ERROR.
LST_CLIENT	Obtenir la llista de tots els clients.	OK.
GET_CLIENT	Obtenir un client de manera correcta.	OK.
	Obtenir un client que no existeix.	ERROR.
	Obtenir un client amb el camp de cerca a nul.	ERROR.
LOGIN	Comprovar username i contrasenya d'un client correctament. També es comprova que si és el primer cop del dia que es connecta obté un bonus	OK - SI
	Comprovar username i contrasenya d'un client correctament. També es comprova que si no és el primer cop del dia que es connecta obté un bonus.	OK - NO
	Comprovar username amb contrasenya incorrecta de l'administrador	ERROR.
	Comprovar username a null i contrasenya d'un administrador.	ERROR
REM_CLIENT	Donar de baixa un client de manera correcta.	OK
	Donar de baixa un client que no existeix.	ERROR
	Donar de baixa un client amb camps de cerca a null.	ERROR
RST_PASSWORD	comprovació del email per resetejar el password correcte.	OK
	comprovació del email i aquest no existeix	ERROR
	comprovació del email i aquest és nul.	ERROR

Procediment	Descripció	Resultat
INS_JOC	Inserir un nou joc de forma correcta.	OK.
	Inserir un nou joc amb username duplicat.	ERROR.
	Inserir un nou joc amb camps a null.	ERROR.
DEL_JOC	Esborrar un joc de manera correcta.	OK.
	Esborrar un joc que no existeix.	ERROR.
	Esborrar un joc amb camps de cerca a null.	ERROR.
UPD_JOC	Modificar un joc de manera correcta.	OK.
	Modificar un joc amb camps a nul.	ERROR.
	Modificar un joc amb camps de cerca a null.	ERROR
	Modificar un joc que no existeix.	ERROR.
LST_JOC	Obtenir la llista de tots els jocs.	OK.
GET_JOC	Obtenir un joc de manera correcta.	OK.
	Obtenir un joc que no existeix.	ERROR.
	Obtenir un joc amb el camp de cerca a nul.	ERROR.

➤ Proves realitzades als procediments del paquet Sistema:

Procediment	Descripció	Resultat
INS_NIVELL	Inserir un nou nivell de forma correcta.	OK.
	Inserir un nou nivell amb username duplicat.	ERROR.
	Inserir un nou nivell amb camps a null.	ERROR.
DEL_NIVELL	Esborrar un nivell de manera correcta.	OK.
	Esborrar un nivell que no existeix.	ERROR.
	Esborrar un nivell amb camps de cerca a null.	ERROR.
UPD_NIVELL	Modificar un nivell de manera correcta.	OK.
	Modificar un nivell amb camps a nul.	ERROR.
	Modificar un nivell amb camps de cerca a null.	ERROR
	Modificar un nivell que no existeix.	ERROR.
LST_NIVELL	Obtenir la llista de tots els nivells.	OK.
GET_NIVELL	Obtenir un nivell de manera correcta.	OK.
	Obtenir un nivell que no existeix.	ERROR.
	Obtenir un nivell amb el camp de cerca a nul.	ERROR.

Procediment	Descripció	Resultat
INS_PLATAFORMA	Inserir una nova plataforma de forma correcta.	OK.
	Inserir una nova plataforma amb username duplicat.	ERROR.
	Inserir una nova plataforma amb camps a null.	ERROR.
DEL_PLATAFORMA	Esborrar una plataforma de manera correcta.	OK.
	Esborrar una plataforma que no existeix.	ERROR.
	Esborrar una plataforma amb camps de cerca a null.	ERROR.
UPD_PLATAFORMA	Modificar una plataforma de manera correcta.	OK.
	Modificar una plataforma amb camps a nul.	ERROR.
	Modificar una plataforma amb camps de cerca a null.	ERROR.
	Modificar una plataforma que no existeix.	ERROR.
LST_PLATAFORMA	Obtenir la llista de tots els plataformes.	OK.
GET_PLATAFORMA	Obtenir una plataforma de manera correcta.	OK.
	Obtenir una plataforma que no existeix.	ERROR.
	Obtenir una plataforma amb el camp de cerca a nul.	ERROR.
ASG_PLATAFORMA	Inserir un joc a una plataforma	OK.
	Inserir una assignació d'un joc a una plataforma duplicada	ERROR.
	Inserir un joc a una plataforma amb camps a null	ERROR.
DEL_ASSIGNACIO	Esborrar una assignació de manera correcta	OK.
	Esborrar una assignació que no existeix	ERROR.
	Esborrar una assignació amb camps de cerca a null.	ERROR.
LST_ASSIGNACIONS	Obtenir la llista d'assignacions d'un joc	OK.

➤ Proves realitzades als procediments del paquet Joc.

Procediment	Descripció	Resultat
INS_JUGADOR	Inserir un nou jugador de forma correcta.	OK.
	Inserir un nou jugador amb username duplicat.	ERROR.
	Inserir un nou jugador amb camps a null.	ERROR.
DEL_JUGADOR	Esborrar un jugador de manera correcta.	OK.
	Esborrar un jugador que no existeix.	ERROR.
	Esborrar un jugador amb camps de cerca a null.	ERROR.
LST_JUGADOR	Obtenir la llista de tots els jugadors.	OK.
GETIN_JOC	Entrar a un joc.	OK
GETOUT_JOC	Sortir d'un joc.	OK
LST_CONNECTATS	Obtenir las llista de jugadors connectats.	OK
SUPERA	Guarda informació de la superació d'un nivell.	OK.
	Un jugador que no existeix supera un nivell.	ERROR.
	Un jugador supera un nivell que no existeix.	ERROR
	Un jugador supera un nivell amb camps a nul.	ERROR.
LST_SUPERATS	Obtenir la llista de nivells superats	OK
GET_SUPERAT	Consultar la informació d'un nivell superat.	OK.
	Obtenir un nivell superat que no existeix.	ERROR.
	Obtenir un nivell superat amb el camp de cerca a nul.	ERROR.
BUY_INTENT	Comprar un nou intent	OK
	Comprar un nou intent i no es tenen punts suficient	ERROR
DMD_INTENT	Demandar un nou intent a una xarxa social	OK
LST_DEMANDES	Llistar les demandes d'un client	OK
DONAR_VIDA	Donar una vida correctament.	OK.

- Proves realitzades als procediments del paquet Ajudes.

Procediment	Descripció	Resultat
INS_AJUDA	Inserir una nova ajuda de forma correcta.	OK.
	Inserir una nova ajuda amb username duplicat.	ERROR.
	Inserir una nova ajuda amb camps a null.	ERROR.
DEL_AJUDA	Esborrar una ajuda de manera correcta.	OK.
	Esborrar una ajuda oc que no existeix.	ERROR.
	Esborrar una ajuda amb camps de cerca a null.	ERROR.
UPD_AJUDA	Modificar una ajuda de manera correcta.	OK.
	Modificar una ajuda amb camps a nul.	ERROR.
	Modificar una ajuda amb camps de cerca a null.	ERROR.
	Modificar una ajuda que no existeix.	ERROR.
LST_AJUDA	Obtenir la llista de totes les ajudes.	OK.

GET_AJUDA	Obtenir una ajuda de manera correcta.	OK.
	Obtenir una ajuda que no existeix.	ERROR.
	Obtenir una ajuda amb el camp de cerca a nul.	ERROR.
DMD_AJUDA	Demandar una ajuda per un nivell a una xarxa social	OK.
BUY_AJUDA	Comprar una nova ajuda	OK.
	Comprar una nova ajuda i no es tenen suficients punts	ERROR.
LST_AJUDES COMPRADES	Obtenir la llista d'ajudes que un client ha comprat	OK.

- Proves realitzades als procediments del paquet XarxesSocials.

Procediment	Descripció	Resultat
INS_XARXA SOCIAL	Inserir una nou xarxa social de forma correcta.	OK.
	Inserir una nou xarxa social amb username duplicat.	ERROR.
	Inserir una nou xarxa social amb camps a null.	ERROR.
DEL_XARXA SOCIAL	Esborrar una xarxa social de manera correcta.	OK.
	Esborrar una xarxa social que no existeix.	ERROR.
	Esborrar una xarxa social amb camps de cerca a null.	ERROR.
UPD_XARXA SOCIAL	Modificar una xarxa social de manera correcta.	OK.
	Modificar una xarxa social amb camps a nul.	ERROR.
	Modificar una xarxa social amb camps de cerca a null.	ERROR.
	Modificar una xarxa social que no existeix.	ERROR.
LST_XARXA SOCIAL	Obtenir la llista de totes les xarxes socials.	OK.
GET_XARXA SOCIAL	Obtenir una xarxa social de manera correcta.	OK.
	Obtenir una xarxa social que no existeix.	ERROR.
	Obtenir una xarxa social amb el camp de cerca a nul.	ERROR.

- Proves realitzades als procediments del paquet Control.

Procediment	Descripció	Resultat
GRAVA_LOG	Inserir un log de forma correcta	OK.
GET_LOG	Obtenir la llista de logs	OK.
	Obtenir la llista de logs amb dates a NULL	ERROR.

## 8 IMPLEMENTACIÓ MAGATZEM DE DADES

Per a la implementació del magatzem de dades s'han creat les taules de dimensions i fets necessàries per implementar el disseny que s'han creat les taules seguint el disseny del magatzem establert. Aquestes es troben descrites al script *taulesDW.sql* en el tablespace *TS\_DWvideojoc*.

### 8.1 Disseny dels processos ETL

Les dades obtingudes mitjançant els processos ETL dissenyats en PDI s'han carregat a la base de dades creada per al magatzem de dades en el gestor de bases de dades Oracle 11g.

Degut a la naturalesa de l'aplicació per la qual s'utilitzarà aquesta base de dades, no es pot preveure a priori un moment en el qual hi hagi una càrrega de treball menor. Per tant, aquest procés es podria programar en qualsevol moment que es consideri adient.

També s'han creat triggers per als números de seqüència dels identificadors de les taules *F\_CLIENTS*, *F\_JUGADORS*, *F\_XARXESSOCIALS*, *D\_LOCALITZACIO*. Els quals es troben descrits en el fitxer */DW/05-4\_triggersDW.sql*

A continuació es descriuen el processos ETL creats, els quals es poden trobar en la carpeta *DW/etl/*.

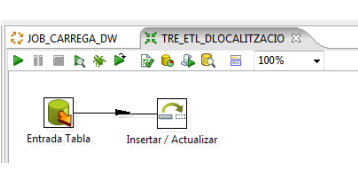
**JOB\_CARREGA\_DW**

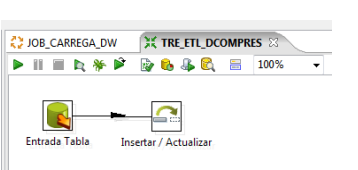
Fitxer de tipus *job* que pot ser programat a una hora concreta del dia per executar tots el processos necessaris. En aquest fitxer s'estableix l'ordre d'execució dels processos ETL (fitxers .ktr)


En els sis primers processos es carreguen les dimensions de les taules de fet, pel qual es poden executar en qualsevol ordre, però sempre abans de la crida als següents processos ETL corresponents a les taules de fet, les quals també es podria intercanviar el seu ordre, ja que no s'interfereixen entre ells.

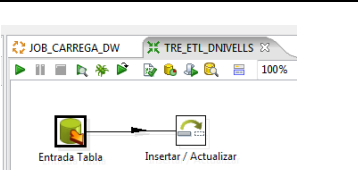
**TRE\_ETL\_DTEMPORAL**

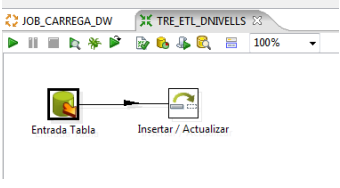
Entrada Taula	Selecciona les dades que s'han de carregar a la dimensió Temporal. Extreu les dades relacionades a les dates de les taules <i>Ajudacomprada</i> , <i>Supera</i> i <i>Connectat</i> .
Insertar/Actualitzar	Afegeix a la taula <i>D_Temporal</i> aquells registres que no han estat inserits en execucions anteriors del procés.

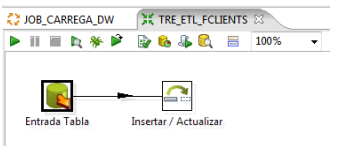
TRE_ETL_DLOCALITZACIO	
	
Entrada Taula	Selecciona les dades que s'han de carregar a la dimensió localització. Extreu les dades relacionades a la localització, codi postal, ciutat i país, dels clients.
Insertar/Actualitzar	Afegeix a la taula D_LOCALITZACIO aquells registres que no han estat inserits en execucions anteriors del procés.

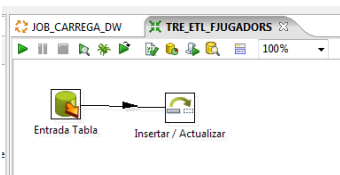
TRE_ETL_DCOMPRES	
	
Entrada Taula	Selecciona les dades que s'han de carregar a la dimensió compres. Extreu les dades relacionades a les ajudes comprades d'un client.
Insertar/Actualitzar	Afegeix a la taula D_Compres aquells registres que no han estat inserits en execucions anteriors del procés.

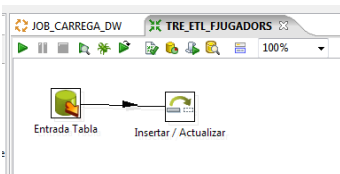
TRE_ETL_DPLATAFORMES	
	
Entrada Taula	Selecciona les dades que s'han de carregar a la dimensió plataformes. Extreu les dades relacionades a les plataformes.
Insertar/Actualitzar	Afegeix a la taula D_Plataformes aquells registres que no han estat inserits en execucions anteriors del procés.

TRE_ETL_DNIVELLS	
	
Entrada Taula	Selecciona les dades que s'han de carregar a la dimensió nivells. Extreu les dades relacionades als nivells.
Insertar/Actualitzar	Afegeix a la taula D_Nivells aquells registres que no han estat inserits en execucions anteriors del procés.

TRE_ETL_DDEMANDES	
	
Entrada Taula	Selecciona les dades que s'han de carregar a la dimensió demandes. Extreu les dades relacionades a les demandes d'ajuda que ha realitzat un client.
Insertar/Actualizar	Afegeix a la taula D_Demandes aquells registres que no han estat inserits en execucions anteriors del procés.

TRE_ETL_FCLIENTS	
	
Entrada Taula	Selecciona les dades que s'han de carregar a la taula de fet Clients Extreu les dades relacionades dels clients, tan si han realitzat alguna compra com si no.
Insertar/Actualizar	Afegeix a la taula F_Clients aquells registres que no han estat inserits en execucions anteriors del procés.

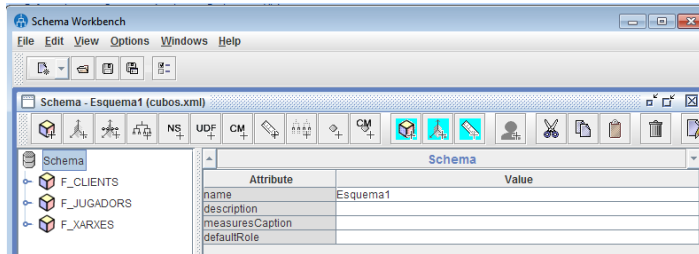
TRE_ETL_FJUGADORS	
	
Entrada Taula	Selecciona les dades que s'han de carregar a la taula de fet Jugadors Extreu les dades relacionades dels clients, tan si han superat algun nivell com si no.
Insertar/Actualizar	Afegeix a la taula F_Jugadors aquells registres que no han estat inserits en execucions anteriors del procés.

TRE_ETL_FJUGADORS	
	
Entrada Taula	Selecciona les dades que s'han de carregar a la taula de fet Xarxes Socials Extreu les dades relacionades amb les demandes realitzades a les xarxes socials.
Insertar/Actualizar	Afegeix a la taula F_XarxesSocials aquells registres que no han estat inserits en execucions anteriors del procés.

## 8.2 Proves Magatzem de Dades.

Les proves s'han realitzat mitjançant cubs amb l'eina *PSW* per a publicar-ho a *Pentaho* i poder realitzar proves de les consultes.

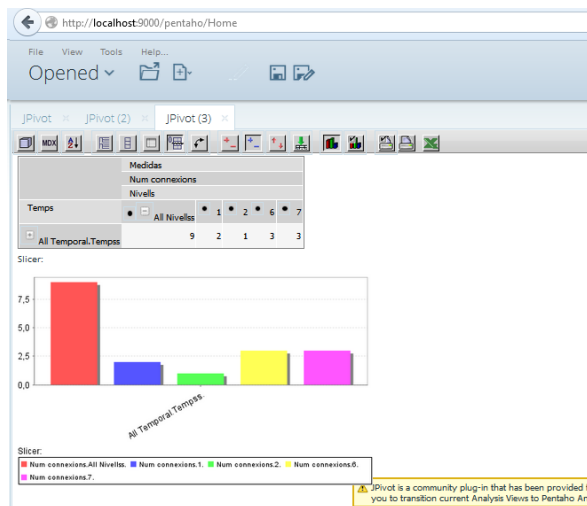
El fitxer amb la informació referent als cubs es troba a */DW/etc/cubos.xml*.



Seguidament s'adjunten captures de pantalla d'alguns anàlisis d'exemples que s'han realitzat amb l'eina *jPivot*.

Per poder realitzar les proves, s'han introduït a la base de dades relacional noves insercions les quals s'han inserit al magatzem de dades mitjançant els processos *ETL* descrits anteriorment. Aquestes insercions es troben descrites en el fitxer */BD/insercions.sql*

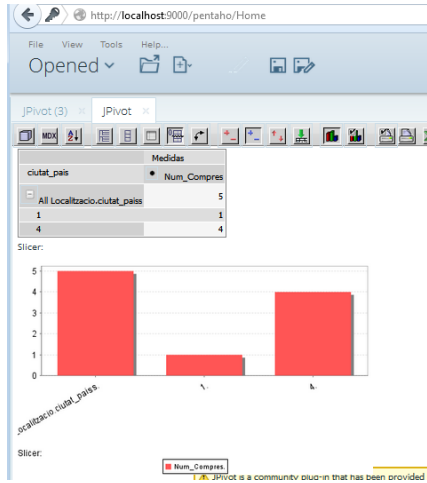
- Número de connexions dels jugadors en diferents plataformes:



En la primera columna es veu el número de connexions totals i en les següents columnes, les connexions de cada jugador.

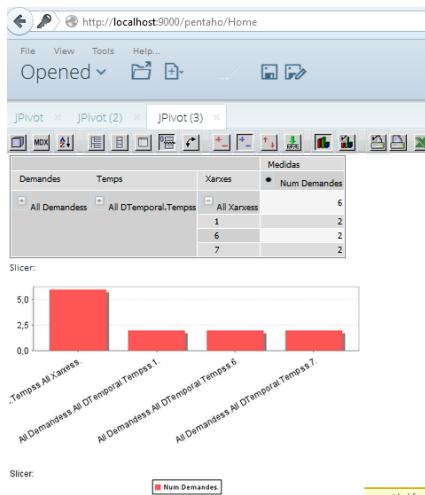


- Número de compres dels clients per localització (ciutat).



En la primera columna s'aprecia el número de compres totals que han realitzat els clients, i en les següents, el número de compres que han realitzat els clients de cada localització.

- Número de demandes realitzades a cada xarxa social.



En la primera columna es veu el número total de demandes realitzades a les xarxes socials, i a les següents columnes es veu el número de demandes de cada xarxa social en concret.

## 9 VALORACIÓ ECONÒMICA

Taula amb les tasques a desenvolupar i les hores planificades i reals:

Actor	Tasca	Plan.	Real
<b>Cap de projecte</b>	Anàlisi de requeriments del projecte.	10 h	10 h
	Realitzar la seqüència de realització	1h	1h
	Estimar l'esforç i la càrrega de treball provisional	1h	1h
	Avaluar riscos i preparar les contingències.	2h	1h
	Realitzar el pressupost provisional	2h	3h
	Redacció de la documentació	20h	27h
	Revisió i entrega final	5h	7h
<b>TOTAL</b>		<b>41h</b>	<b>50h</b>
<b>Analista</b>	Decisió del software a utilitzar	1h	2h
	Disseny conceptual UML	9h	12h
	Disseny Lògic BD	5h	7h
	Disseny Físic ( taules, triggers i procediments)	10h	10h
	Disseny conceptual del model multidimensional	3h	5h
	Disseny Lògic del model multidimensional	3h	3h
	Disseny dels processos ETL	7h	7h
	Disseny Físic del DW	4h	3h
<b>TOTAL</b>		<b>42h</b>	<b>49h</b>
<b>Programador</b>	Instal·lació del software de la Base de dades	2h	1h
	Disseny físic (taules triggers i procediments)	10h	15h
	Probes i refinaments de la Base de dades	5h	10h
	Instal·lació del software a utilitzar per el DW	2h	4h
	Construcció del magatzem de dades i dels processos ETL	10h	10h
	Proves i depuració del DW	5h	5h
<b>TOTAL</b>		<b>34h</b>	<b>45h</b>

Taula amb els imports per hora de cada perfil:

Perfil	Preu/hora
<b>Cap de projecte</b>	55€
<b>Analista</b>	46€
<b>Programador</b>	32€

## 9.1 Pressupost estimat

El software per al desenvolupament de tot el projecte és proporcionat per la UOC, per tant, no s'inclou en el pressupost el cost de les llicències del software, ja que, l'avast del projecte no inclou posar-lo en funcionament ni implantar el producte.

Així doncs, el pressupost d'aquest projecte s'ha calculat a partir de la planificació realitzada pels diferents perfils que hi intervenen.

Perfil	Hores plan.	Preu/hora	Import
Cap de projecte	41h	55€	2.255 €
Analista	42h	46€	1.932 €
Programador	34h	32€	1.088€
<b>TOTAL</b>			<b>5.275€</b>

## 9.2 Pressupost real

A la realitat, les hores utilitzades per a cadascun dels perfils s'ha desviat i ha estat necessari utilitzar-ne més de les que s'havien planificat.

Així doncs, el cost de desenvolupar aquest projecte ha estat de:

Perfil	Hores plan.	Preu/hora	Import
Cap de projecte	50h	55€	2.750 €
Analista	49h	46€	2.254 €
Programador	45h	32€	1.440€
<b>TOTAL</b>			<b>6.444€</b>

S'ha finalitzat en projecte amb una desviació del import inicial del 22%, 1.169€

## 10 CONCLUSIONS

---

En aquest projecte s'ha desenvolupat una base de dades relacional, en la qual, ha estat crucial el seu disseny, ja que, aquest és crucial per a la consistència, integritat i precisió de les dades. Un mal disseny podria provocar que els usuaris tinguin dificultats a l'hora d'accedir a certa informació i existeix el risc de que algunes cerques produeixin informació errònia. A més a més s'ha implementat per a que tots el accessos a aquesta es realitzi de manera controlada a través de procediments emmagatzemats.

A més a més, amb la utilització creixent dels magatzems de dades per a la presa de decisió s'ha vist necessari disposar d'una eina com aquesta. Amb la quals, es pot valorar i analitzar els sentiments i experiències dels clients des de múltiples perspectives i així proporcionar d'una eina per a prendre decisions de risc basats en l'anàlisi de transaccions en temps real.

Considero que el producte final compleix els requisits inicials. En la mesura que ha estat possible s'ha fet ús de totes les eines disponibles al meu abast per aconseguir obtenir el resultat final mostrat a la memòria i resumit de forma esquemàtica en la presentació.

Aquesta assignatura m'ha aportat experiència a l'hora d'abordar un projecte des de diferents vessants, la gestió, l'anàlisi, el disseny i la programació.

Finalment, després d'acabar aquest projecte espero i desitjo assolir el títol d'enginyer informàtic. Ha costat molt esforç i dedicació, però sobretot una gran il·lusió per treure endavant aquesta titulació. Però malgrat a tot això, n'estic plenament satisfeta de l'aprofitament de les moltes hores dedicades i dels coneixements adquirits al llarg de tot el procés d'aprenentatge i que culmina amb aquest PFC del que he gaudit plenament en el seu desenvolupament.

## 11 GLOSSARI

---

<b>Actor</b>	Personatge o entitat que participa en un cas d'ús
<b>Cas d'ús</b>	Descripció dels passos o activitats que s'han de realitzar per dur a terme un procés. Els personatges que participaran en un cas d'ús s'anomenen actors.
<b>Data Warehouse</b>	Magatzem de dades. És un col·lecció de dades orientada a un determinat àmbit (empresa, organització, etc), integrat, no volàtil i variable en el temps, que ajuda a la presa de decisions.
<b>Diagrama de Gantt</b>	Eina gràfica per planificar i mostrar el temps de dedicació previst per a cadascuna de les diferents tasques o activitats.
<b>Dimensió</b>	<p>Representa un punt de vista utilitzat en els anàlisis de dades.</p> <p>Són perspectives d'anàlisis de les variables. La informació general complementària a cada un dels registres de la taula de fets.</p>
<b>EDT</b>	<p>Estructura de Descomposició del Treball (Work Breakdown Structure WBS).</p> <p>En gestió de projectes és una descomposició jeràrquica orientada al entregable, del treball a ser executat per l'equip de projecte, per complir amb els objectius d'aquest i entregar els entregables requerits.</p>
<b>Schema</b>	Col·lecció d'objectes o estructures lògiques que corresponen directament a les dades emmagatzemades. Es crea un nou esquema per cada usuari que es crea a la Base de dades.
<b>ETL</b>	<p>Extract, Transform and Load (Extraure, transformar i carregar)</p> <p>És el procés que permet a les organitzacions moure dades des de múltiples fonts i reformatejar-los i carregar-los a una altra base de dades, data mart o data warehouse, per analitzar</p>
<b>Fet</b>	Un fet representa un objecte d'anàlisis.
<b>Mètrica</b>	Mesura o conjunt de mesures destinades a conèixer o estimar la mida o una altra característica.
<b>Procediment emmagatzemat</b>	Programa emmagatzemat físicament a la mateixa Base de Dades. D'aquesta forma, quan s'executa, ho fa directament al mateix motor de la Base de Dades, aconseguint temps d'execució elevats.
<b>PDI</b>	Pentaho Data Integration. Software per a dissenyar processos ETL
<b>Script</b>	Conjunt d'instruccions que permet l'automatització de tasques, emprant petites utilitats. Solen ser arxius de text, que són interpretats pel sistema que els ha d'executar.
<b>Seqüència</b>	Una seqüència, simula l'autoincrement d'un camp d'una taula de la Base de Dades mitjançant un objecte que genera valors enters únics.
<b>Trigger</b>	Un trigger o també anomenat disparador o desencadenant en una base de dades, és un procés que s'executa quan es compleix una condició establerta al realitzar una operació sobre la mateixa.

## 12 BIBLIOGRAFIA

---

Per a la realització d'aquest treball s'ha consultat la següent bibliografia:

➤ **Els materials didàctics de la UOC de les assignatures de.**

- "Sistemes de gestió de base de dades"
- "Metodologia i gestió de projectes informàtics"
- "Models multidimensionals i magatzems de dades"

➤ **Documentació oficial del programari utilitzat:**

- [http://docs.oracle.com/cd/B19306\\_01/server.102/b14200/functions001.htm](http://docs.oracle.com/cd/B19306_01/server.102/b14200/functions001.htm)
- <http://wiki.pentaho.com/pages/viewpage.action?pageId=14844841>
- [http://mondrian.pentaho.com/documentation/schema\\_workbench.pdf](http://mondrian.pentaho.com/documentation/schema_workbench.pdf)

## ANNEX1. Fitxers del producte final.

Els fitxers necessaris per a poder instal·lar i començar a utilitzar la base de dades creada per gestionar un videojoc són:

NOM FITXER	DESCRIPCIÓ
00_gVideoJoc.sql	Script des del qual es criden tots els altres scripts necessaris per instal·lar la base de dades.
01_tablespaces.sql	Script en el qual hi ha la definició dels tablespaces necessaris per a la gestió del videojoc
02_usuarisBD.sql	Script que crea els usuaris que accediran a la base de dades.
BD/03-1_taulasBD.sql	Script de creació de les taules de la base de dades.
BD/03-2_insercions.sql	Script amb les insercions a la base de dades necessàries per a que el sistema pugui funcionar.
BD/04-1_control.sql	Descripció del paquet amb procediments que accedeixen als LOGS
BD/04-1_controlBody.sql	Implementació del paquet control
BD/04-2_gestioUsuaris.sql	Descripció del paquet amb els procediments del mòdul Usuaris.
BD/04-2_gesioUsuarisBody.sql	Implementació del paquet Usuaris.
BD/04-3_gestioSistema.sql	Descripció del paquet amb els procediments del mòdul Sistema.
BD/04-3_gestioSistemaBody.sql	Implementació del paquet Sistema.
BD/04-4_gestioJoc.sql	Descripció del paquet amb procediments del mòdul Joc/Jugadors.
BD/04-4_gestioJocBody.sql	Implementació del paquet Joc/Jugadors.
BD/04-5_gestioAjudes.sql	Descripció del paquet amb procediments del mòdul Joc/Ajudes.
BD/04-5_gestioAjudesBody.sql	Implementació del paquet Ajudes.
BD/04-6_gestioXarxesSocials.sql	Descripció del paquet amb procediments del mòdul Joc/Xarxes Socials.
BD/04-6_gestioXarxesSocialsBody.sql	Implementació del paquet Xarxes Socials.
BD/05-1_triggersLOG1.sql	Disparadors que guarden un Log després d'haver fet una inserció a la base de dades.
BD/05-2_triggersID.sql	Disparadors que insereixen el sequences identificadors de cada taula.
BD/05-3_triggersUQ.sql	Disparadors que insereixen el sequences Unique de les taules que ho requereixen
BD/Test01_admins.sql	Package que conté procediments que testegen la gestió dels usuaris administradors
BD/Test02_supers.sql	Package que conté procediments que testegen la gestió dels usuaris supervisors
BD/Test03_clients.sql	Package que conté procediments que testegen la gestió dels usuaris clients
BD/Test04_jocs.sql	Package que conté procediments que testegen la gestió dels jocs
BD/Test05_nivells.sql	Package que conté procediments que testegen la gestió dels nivells d'un joc.
BD/Test06_plataformes.sql	Package que conté procediments que testegen la gestió de les plataformes per les que està disponible un joc.

BD/Test07_jugadors.sql	Package que conté procediments que testegen la gestió dels jugadors.
BD/Test08_ajudes.sql	Package que conté procediments que testegen la gestió de les ajudes.
BD/Test09_xarxes.sql	Package que conté procediments que testegen la gestió de les xarxes socials.
BD/Test10_control.sql	Package que conté procediments que testegen la gestió dels logs.
BD/executa_test.sql	Script que crida tots els procediments dels paquets de testeig.
BD/Esborrar_tables.sql	Script addicional que esborra tota la base de dades.
DW/03-3_tablesDW.sql	Script per a la creació de les taules de DW
DW/05-4_triggerDW.sql	Script amb el disparadors per a les seqüències de les taules DW.
DW/insesions.sql	Script que insereix noves dades a la base de dades.
DW/esborrar_DW.sql	Script addicional que esborrar el magatzem de dades.
DW/etl/JOB_CARREGA_DW.kjb	Descripció del fluxe de les transformacions
DW/etl/TRE_ETL_DCOMPRES.ktr	Descripció de les transformacions per a la dimensió compres
DW/etl/ TRE_ETL_DDEMANDES.ktr	Descripció de les transformacions per a la dimensió demandes
DW/etl/ TRE_ETL_DELOCALITZACIO.ktr	Descripció de les transformacions per a la dimensió localitzacio
DW/etl/ TRE_ETL_DNIVELLS.ktr	Descripció de les transformacions per a la dimensió nivells
DW/etl/ TRE_ETL_DPLATAFORMES.ktr	Descripció de les transformacions per a la dimensió plataforma
DW/etl/ TRE_ETL_DTEMPORAL.ktr	Descripció de les transformacions per a la dimensió temporal
DW/etl/ TRE_ETL_FCLIENTS.ktr	Descripció de les transformacions per a la taula de fets Client
DW/etl/ TRE_ETL_FJUGADORS.ktr	Descripció de les transformacions per a la taula de fets jugadors
DW/etl/ TRE_ETL_FXARXESSOCIALS.ktr	Descripció de les transformacions per a la taula de fets xarxes socials.
DW/etl/cubos.xml	Descripció dels cubs.

Per tal d'instal·lar la base de dades, tan sols cal instal·lar el gestor de base de dades: *Oracle Database 11g Express Edition*. I tot seguit executar el script *00\_gVideoJoc.sql*, el qual crida successivament tots els altres scripts.

Seguidament des de l'eina *PDI-Spoon* s'executen els procediments *ETL* creats. Finalment des de l'eina *Workbench* de *Pentaho* es publiquen els cubs creats en el servidor per a ser visualitzats des de un navegador web



## ANNEX2 . Descripció dels procediments d'accés a la base de dades relacional.

---

Descripció dels procediments d'accés a la base de dades relacional.

### 1 Mòdul Gestió Usuaris - Paquet *BD\_VIDEOJOC.USUARIS*

<b>CU01</b>	<b>LOGIN</b>
<b>Procediment</b>	<b>LOGIN</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
un: login de l'usuari. String	
password: contrasenya de l'usuari. String	
role: rol de l'usuari. String ( ADMIN   SUPER   CLIENT)	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
Resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Comprova que el login i la contrasenya siguin correctes.	

<b>CU02</b>	<b>LOGOUT</b>
<b>Procediment</b>	<b>LOGOUT</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
un: el login de l'usuari que es vol validar. String	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Guarda el log que l'usuari ha sortit del sistema.	

<b>CU03</b>	<b>ALTA ADMINISTRADOR</b>
<b>Procediment</b>	<b>INS_ADMIN</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
un: nom d'usuari de l'administrador a crear. String	
password: contrasenya de l'administrador a crear. String	
nom: nom de l'administrador a crear. String	
cognoms: cognoms de l'administrador a crear. String	
nif: nif de l'administrador a crear. String	
email: email de l'administrador a crear. String	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Crea un nou administrador al sistema.	

<b>CU04</b>	<b>BAIXA ADMINISTRADOR</b>
<b>Procediment</b>	<b>DEL_ADMIN</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Un: username de l'administrador que es vol esborrar. String	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Esborra un usuari administrador del sistema. Si només queda un administrador, no l'ha desborrar.	
<b>CU05</b>	<b>MODIFICAR ADMINISTRADOR</b>
<b>Procediment</b>	<b>UPD_ADMIN</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Un: nou username de l'administrador. String	
N: nou nom del l'administrador. String	
C: nous cognoms de l'administrador. String	
Ni: nou nif de l'administrador. String	
E: nou email de l'administrador. String	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet modificar les dades d'un administrador.	
<b>CU06</b>	<b>LLISTAR ADMINISTRADORS</b>
<b>Procediment</b>	<b>LST_ADMIN</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
No n'hi ha	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
Rs: cursor amb els llistat d'administradors.	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Retorna la llista d'administradors del sistema.	
<b>CU07</b>	<b>CONSULTAR ADMINISTRADOR</b>
<b>Procediment</b>	<b>GET_ADMIN</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Un: username, nom d'usuari de l'administrador. String	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
Rs: cursor amb les dades de l'administrador que es vol consultar.	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Obté les dades d'un administrador.	

<b>CU08</b>	<b>ALTA SUPERVISOR</b>
<b>Procediment</b>	<b>INS_SUPER</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	<p>un: nom d'usuari del supervisor a crear. String  password: contrasenya del supervisor a crear. String  nom: nom del supervisor a crear. String  cognoms: cognoms del supervisor a crear. String  nif: nif del supervisor a crear. String  email: email del supervisor a crear. String</p>
<b>Paràmetres Sortida</b>	<p>resultat: String amb el resultat de l'operació.</p>
<b>Descripció</b>	<p>Crea un nou supervisor al sistema.</p>
<b>CU09</b>	<b>BAIXA SUPERVISOR</b>
<b>Procediment</b>	<b>DEL_SUPER</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	<p>Un: username del supervisor que es vol esborrar. String</p>
<b>Paràmetres Sortida</b>	<p>resultat: String amb el resultat de l'operació.</p>
<b>Descripció</b>	<p>Esborra un usuari supervisor del sistema.</p>
<b>CU10</b>	<b>MODIF SUPERVISOR</b>
<b>Procediment</b>	<b>UPD_SUPER</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	<p>Un: nou username del supervisor. String  N: nou nom del supervisor. String  C: nous cognoms del supervisor. String  Ni: nou nif del supervisor. String  E: nou email del supervisor. String</p>
<b>Paràmetres Sortida</b>	<p>resultat: String amb el resultat de l'operació.</p>
<b>Descripció</b>	<p>Permet modificar les dades d'un usuari supervisor.</p>

<b>CU11</b>	<b>LLISTAR SUPERVISOR</b>
<b>Procediment</b>	<b>LST_SUPER</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	No n'hi ha
<b>Paràmetres Sortida</b>	Rs: cursor amb les dades de tots els supervisors . resultat: String amb el resultat de l'operació.
<b>Descripció</b>	Retorna el llistat de les dades de tots els supervisors.

<b>CU12</b>	<b>CONSULTAR SUPERVISOR</b>
<b>Procediment</b>	<b>GET_SUPER</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	Un: username, nom d'usuari del supervisor. String
<b>Paràmetres Sortida</b>	Rs: cursor amb les dades del supervisor que es vol consultar. resultat: String amb el resultat de l'operació.
<b>Descripció</b>	Obté les dades d'un supervisor.

<b>CU13</b>	<b>LLISTAR CLIENTS</b>
<b>Procediment</b>	<b>LST_CLIENTS</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	No n'hi ha
<b>Paràmetres Sortida</b>	Rs: cursor amb les dades dels clients. resultat: String amb el resultat de l'operació.
<b>Descripció</b>	Obté la llista amb les dades dels clients.

<b>CU14</b>	<b>CONSULTAR CLIENT</b>
<b>Procediment</b>	<b>GET_CLIENT</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	Un: username, nom d'usuari del client que es vol consultar. String
<b>Paràmetres Sortida</b>	resultat: String amb el resultat de l'operació.
<b>Descripció</b>	Obté les dades d'un client.

<b>CU15</b>	<b>BAIXA CLIENT</b>
<b>Procediment</b>	<b>REM_CLIENT</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Un: username del client que es vol esborrar. String	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Dóna de baixa un client del sistema, esborra les seves dades, però no s'esborra tota la seva interacció amb el sistema.	

<b>CU16</b>	<b>MODIFICAR CLIENT</b>
<b>Procediment</b>	<b>UPD_CLIENT</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Un: username del client que es vol modificar. String	
password2: nova contrasenya del client. String	
nom2: nou nom del client. String	
cognoms2: nous cognoms del client. String	
email2: nou email del client. String	
emailOK2: confirmació del email. String (SI   NO)	
ciutat2: nova ciutat del client. String	
codipostal2: nou codi postal del client. String	
pais2: nou país del client. String	
telmobil2: nou telèfon del client. String	
dataNaix: nova data de naixement del client. Date	
genere2: nou gènere del client. String	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet modificar les dades personals d'un usuari client.	

<b>CU17</b>	<b>ALTA CLIENT</b>
<b>Procediment</b>	<b>INS_CLIENT</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
<p>Un: username del client que es vol modificar. String</p> <p>password2: contrasenya del client. String</p> <p>nom2: nom del client. String</p> <p>cognoms2: cognoms del client . String</p> <p>email2: email del client. String</p> <p>ciutat2: ciutat del client. String</p> <p>codipostal2: codi postal del client. String</p> <p>pais2: país del client. String</p> <p>telmobil2: telèfon del client. String</p> <p>dataNaix: data de naixement del clien. Date</p> <p>genere2: gènere del client. String</p> <p>punts: punts que tindrà el client. Número</p>	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
<p>resultat: String amb el resultat de l'operació.</p>	
<b>Descripció</b>	
<p>Crea un nou usuari client al sistema.</p>	

<b>CU18</b>	<b>RESET CONTRASENYA</b>
<b>Procediment</b>	<b>RST_PASSWORD</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
<p>email2: email de l'usuari client del qual es vol resetejar la contrasenya. String</p>	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
<p>resultat: String amb el resultat de l'operació.</p>	
<b>Descripció</b>	
<p>Comprova que el email existeixi pero poder enviar un email i així seguir els passos per canviar la contrasenya.</p>	

<b>CU19</b>	<b>ESBORRAR CLIENT</b>
<b>Procediment</b>	<b>DEL_CLIENT</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
<p>Un: username del client que es vol esborrar. String</p>	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
<p>resultat: String amb el resultat de l'operació.</p>	
<b>Descripció</b>	
<p>Esborra un usuari client del sistema.</p>	

## 2 Mòdul Gestió Sistema - Paquet BD\_VIDEOJOC.SISTEMA

<b>CU20</b>	<b>ALTA JOC</b>
<b>Procediment</b>	<b>INS_JOC</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Nom: nom del joc a crear. String	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Crea un nou joc al sistema	

<b>CU21</b>	<b>BAIXA JOC</b>
<b>Procediment</b>	<b>DEL_JOC</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idj: identificador del joc que es vol esborrar. Número	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Esborra un joc del sistema. No es pot esborrar un joc que tingui jugadors.	

<b>CU22</b>	<b>MODIFICAR JOC</b>
<b>Procediment</b>	<b>UPD_JOC</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idj: identificador del joc que es vol modificar. Número nom2: nou nom del joc a modificar. String	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet modificar el nom d'un joc.	

<b>CU23</b>	<b>LLISTAR JOCS</b>
<b>Procediment</b>	<b>LST_JOCS</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
No n'hi ha.	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
Rs: cursor amb les dades dels jocs. resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Retorna el llistat de jocs del sistema	

<b>CU24</b>	<b>CONSULTAR JOC</b>
<b>Procediment</b>	<b>GET_JOC</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idj: identificador del joc que es vol obtenir. Número	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
Rs: cursor amb les dades del joc que es vol consultar. resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet obtenir les dades d'un joc.	

<b>CU25</b>	<b>ALTA NIVELL</b>
<b>Procediment</b>	<b>INS_NIVELL</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idj: identificador del joc al qual pertanyerà el nou nivell. Número	
Num: número de nivell. Número	
Repte: descripció del repte a superar en aquest nivell. String	
Dificultat: dificultat del nivell. Número	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Crea un nou nivell en un joc determinat.	

<b>CU26</b>	<b>BAIXA NIVELL</b>
<b>Procediment</b>	<b>DEL_NIVELL</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idn: identificador del nivell que es vol esborrar. Número	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Esborra un nivell d'un joc. NO es pot esborrar un nivell si té jugadors.	

<b>CU27</b>	<b>MODIFICAR NIVELL</b>
<b>Procediment</b>	<b>UPD_NIVELL</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idn: identificador del nivell que es vol modificar. Número	
Repte: nova descripció del repte a superar. String	
Di: nova dificultat del nivell. Número	
numNivell: nou número de nivell. Número	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet modificar les dades d'un nivell	



<b>CU28</b>	<b>CONSULTAR NIVELL</b>
<b>Procediment</b>	<b>GET_NIVELL</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idn: identificador del nivell que es vol consultar. Número	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
Rs: cursor amb les dades del nivell que es vol consultar. resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet consultar les dades d'un nivell.	

<b>CU29</b>	<b>LLISTAR NIVELLS</b>
<b>Procediment</b>	<b>LST_NIVELLS</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idj: identificador del joc que es volen llistar els nivells. Número	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
Rs: cursor amb les dades dels nivells d'un joc determinat. resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet llistar els nivell d'un joc.	

<b>CU30</b>	<b>ALTA PLATAFORMA</b>
<b>Procediment</b>	<b>INS_PLATAFORMA</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Nom: nom de la plataforma. String	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet crear una nova plataforma.	

<b>CU31</b>	<b>BAIXA PLATAFORMA</b>
<b>Procediment</b>	<b>DEL_PLATAFORMA</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idp: identificador de la plataforma que es vol esborrar. Número	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet esborrar una plataforma.	

<b>CU32</b>	<b>MODIFICAR PLATAFORMA</b>
<b>Procediment</b>	<b>UPD_PLATAFORMA</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	Idp: identificador de la plataforma que es vol modificar. Número Nom2: nou nom de la plataforma. String
<b>Paràmetres Sortida</b>	resultat: String amb el resultat de l'operació.
<b>Descripció</b>	Permet modificar les dades d'una plataforma.

<b>CU33</b>	<b>LLISTAR PLATAFORMES</b>
<b>Procediment</b>	<b>LST_PLATAFORMES</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	No n'hi ha
<b>Paràmetres Sortida</b>	Rs: cursor amb les dades de totes les plataformes. resultat: String amb el resultat de l'operació.
<b>Descripció</b>	Permet llistar les plataformes del sistema.

<b>CU34</b>	<b>CONSULTAR PLATAFORMA</b>
<b>Procediment</b>	<b>GET_PLATAFORMA</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	Idp: identificador de la plataforma que se'n volen consultar les dades. Número
<b>Paràmetres Sortida</b>	Rs: cursor amb les dades de la plataforma que es vol consultar. resultat: String amb el resultat de l'operació.
<b>Descripció</b>	Permet consultar les dades d'una plataforma en concret.

<b>CU35</b>	<b>ASSIGNAR PLATAFORMES</b>
<b>Procediment</b>	<b>ASG_PLATAFORMA</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	Idj: identificador del joc que es vol assignar a una plataforma. Número Idp: identificador de la plataforma que s'hi vol assignar un joc. Número
<b>Paràmetres Sortida</b>	resultat: String amb el resultat de l'operació.
<b>Descripció</b>	Permet guarda que un joc estigui disponible en una plataforma

<b>CU36</b>	<b>ESBORRAR ASSIGNACIONS</b>
<b>Procediment</b>	<b>DEL_ASSIGNACIO</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idj: identificador del joc que es vol deixar que estigui disponible en una plataforma. Número	
Idp: identificador de la plataforma que s'hi vol deixar de tenir disponible un joc. Número	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet esborrar una assignació d'un joc concret a una plataforma concreta.	

<b>CU37</b>	<b>LLISTAR ASSIGNACIONS</b>
<b>Procediment</b>	<b>LST_ASSIGNACIONS</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idj: identificar del joc. Número	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
Rs: cursor amb els identificadors de plataformes que té assignades un joc.	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet llistar les plataformes per les que està disponible un joc.	

### 3 Mòdul Gestió Joc.

Els procediments d'aquest mòdul s'han separat en diferents paquets:

#### 3.1 Paquet BD\_VIDEOJOC.JUGADORS

<b>CU40</b>	<b>ALTA JUGADOR</b>
<b>Procediment</b>	<b>INS_JUGADOR</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idj: identificador del joc en el qual volem crear un nou jugador. Número	
Idc: identificador del client que crea el jugador. Número.	
Nom: nom del jugador. String	
Vides_dispo: Número de vides disponibles inicialment. Número	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet crear un jugador per un joc en concret.	

<b>CU42</b>	<b>LLISTAR JUGADORS</b>
<b>Procediment</b>	<b>LST_JUGADORS</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idj: identificador del joc del qual en volem obtenir els jugadors. Número	
Idc: identificador del client que vol consultar els seus jugadors. Número	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
Rs: cursor amb les dades dels jugadors d'un client i joc.	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet llistar les dades dels jugadors d'un client per un joc.	

<b>CU43</b>	<b>LLISTAR CONNECTATS</b>
<b>Procediment</b>	<b>LST_CONNECTATS</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idj: identificador d'un joc. Número	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
Rs: cursor amb les dades dels jugadors que estan connectats en un joc.	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet llistar els jugadors que estan connectats actualment en joc.	

<b>CU44</b>	<b>LLISTAR NIVELLS SUPERATS</b>
<b>Procediment</b>	<b>LST_SUPERATS</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idj: identificador del jugador. Número	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
Rs: cursor amb les dades del nivells que un jugador ja superat. resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet llistar els nivells que ha superat un jugador.	

<b>CU45</b>	<b>CONSULTAR NIVELL SUPERAT</b>
<b>Procediment</b>	<b>GET_SUPERAT</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idj: identificador del jugador. Número	
Idn: identificador del nivell. Número	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
Rs: cursor amb les dades del nivell superat. (vides comprades, número d'intents ...) resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet consultar les dades d'un nivell superat.	

<b>CU46</b>	<b>COMPRAR INTENT</b>
<b>Procediment</b>	<b>BUY_INTENT</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idj: identificador del jugador. Número	
Idc: identificador del client. Número	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet comprar un nou intent per a un jugador. El client ha de tenir suficients punts. Comprar un nou intent es considera de manera similar que comprar una ajuda.	

<b>CU47</b>	<b>DEMANDA INTENT</b>
<b>Procediment</b>	<b>DMD_INTENT</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idclient: identificador del client que vol fer la demanda. Número Idxarxa: identificador de la xarxa social on vol publicar la demanda. Número Loginxs: login del client de la xarxa social. String Idnivell: identificador del nivell pel qual vol fer la demanda. Número Títol: títol de la demanda. String Text: descripció de la demanda. String	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet guardar la informació de la petició d'un usuari de publicar una demanda en una xarxa social.	

<b>CU48</b>	<b>LLISTAR DEMANDES</b>
<b>Procediment</b>	<b>LST_DEMANDES</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idc: identificador del client del qual se'n volen consultar les seves demandes. Número.	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
Rs: cursor amb les dades de les seves demandes. resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet llistar les demandes que ha efectuat un client.	

<b>CU49</b>	<b>ENTRAR JOC</b>
<b>Procediment</b>	<b>GETIN_JOC</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idju: identificador del jugador. Número Idj: identificador del joc. Número Idp: identificador de la plataforma per la qual es connecta. Número	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet guardar la informació que un jugador està connectat en joc per una plataforma determinada. No són dades històriques.	

<b>CU50</b>	<b>SORTIR JOC</b>
<b>Procediment</b>	<b>GETOUT_JOC</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idju: identificador del jugador. Número. Idjo: identificador del joc. Número	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Guarda la informació que un jugador ja no està connectat en un joc.	

<b>CU66</b>	<b>DONAR_VIDA</b>
<b>Procediment</b>	<b>GIFT_VIDA</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idjug1: Identificador del jugador que dóna la vida. idJug2: Identificador del jugador que ha de rebre la vida.	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet que un jugador pugui donar una nova vida que té disponible a un altre jugador.	

### 3.2 Paquet BD\_VIDEOJOC.AJUDA

<b>CU51</b>	<b>ALTA AJUDA</b>
<b>Procediment</b>	<b>INS_AJUDA</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idn: identificador del nivell. Número Titol: títol de l'ajuda. String Text: text descriptiu de l'ajuda. String Preu: preu de l'ajuda. Número	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Crea una nova ajuda per a un nivell donat.	

<b>CU52</b>	<b>BAIXA AJUDA</b>
<b>Procediment</b>	<b>DEL_AJUDA</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Ida: identificador de l'ajuda. Número.	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Esborra una ajuda del sistema.	

<b>CU53</b>	<b>MODIFICAR AJUDA</b>
<b>Procediment</b>	<b>UPD_AJUDA</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Ida: identificador de l'ajuda a modificar. Número. Idn: nou identificador del nivell al qual pertany l'ajuda. Número Titol2: nou títol de l'ajuda. String Text2: nou text de l'ajuda. String Preu2: preu en punts de l'ajuda. Número	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet modificar les dades d'un ajuda.	

<b>CU54</b>	<b>LLISTAR AJUDES</b>
<b>Procediment</b>	<b>LST_AJUDES</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idn: identificador del nivell. Número.	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
Rs: cursor amb les dades de les ajudes d'un nivell. resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Retorna una llistat amb les dades de les ajudes d'un nivell donat.	

<b>CU55</b>	<b>CONSULTAR AJUDA</b>
<b>Procediment</b>	<b>GET_AJUDA</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Ida: identificador de l'ajuda que es vol obtenir. Número.	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
Rs: cursor amb les dades de l'ajuda que es vol consultar. resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet consultar les dades d'una ajuda concreta.	



<b>CU56</b>	<b>DEMANDA AJUDA</b>
<b>Procediment</b>	<b>DMD_AJUDA</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
<p>Idc: identificador del client que fa la petició de demanda. Número.</p> <p>Idx: identificador de la xarxa a la que vol publicar la demanda. Número.</p> <p>Lxs: login del client per a la xarxa social on vol publicar la demanda. String.</p> <p>Idn: identificador del nivell pel qual requereix l'ajuda. Número.</p> <p>Titol2: títol de la demanda d'ajuda. String</p> <p>Text2: text descriptiu de la demanda d'ajuda. String.</p>	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
<p>resultat: String amb el resultat de l'operació.</p>	
<b>Descripció</b>	
<p>Guarda la informació de que un client hagi volgut publicar una demanda d'ajuda a una xarxa social.</p> <p>La primera vegada que un usuari realitza una demanda a una xarxa social, es crea una entrada a la taula CONNECTAT.</p>	
<b>CU57</b>	<b>COMPRAR AJUDA</b>
<b>Procediment</b>	<b>BUY_AJUDA</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
<p>Idc: identificador del client que vol comprar una ajuda. Número.</p> <p>Ida: identificador de l'ajuda que vol comprar. Número.</p>	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
<p>resultat: String amb el resultat de l'operació.</p>	
<b>Descripció</b>	
<p>Permet que un client del sistema pugui comprar una ajuda.</p>	
<b>CU58</b>	<b>LLISTAR AJUDES COMPRADES</b>
<b>Procediment</b>	<b>LST_AJUDESCOMPRADES</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
<p>Idc: identificador del client. Número.</p>	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
<p>Rs: cursor amb les dades de les ajudes que ha comprat un client.</p> <p>resultat: String amb el resultat de l'operació.</p>	
<b>Descripció</b>	
<p>Retorna un llistat amb les ajudes que un client ha comprat.</p>	

### 3.3 Paquet BD\_VIDEOJOC.XARXA

<b>CU60</b>	<b>ALTA XARXA SOCIAL</b>
<b>Procediment</b>	<b>INS_XARXA</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Nom: nom de la xarxa social que es vol donar d'alta. String	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet donar d'alta una xarxa social al sistema.	

<b>CU61</b>	<b>BAIXA XARXA SOCIAL</b>
<b>Procediment</b>	<b>DEL_XARXA</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idx: identificador de la xarxa social que es vol esborrar. Número	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet esborrar una xarxa social del sistema.	

<b>CU62</b>	<b>MODIFICAR XARXA SOCIAL</b>
<b>Procediment</b>	<b>UPD_XARXA</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idx: identificador de la xarxa social que es vol modificar. Número	
Nom2: nou nom de la xarxa social. String	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet modificar les dades d'una xarxa social.	

<b>CU63</b>	<b>CONSULTAR XARXA SOCIAL</b>
<b>Procediment</b>	<b>GET_XARXA</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Idx: identificador de la xarxa social que es vol consultar. Número.	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
Rs: cursor amb les dades de la xarxa social que es vol consultar.	
resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet consultar les dades d'una xarxa social.	

<b>CU64</b>	<b>LLISTAR XARXA SOCIAL</b>
<b>Procediment</b>	<b>LST_XARXA</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	No n'hi ha
<b>Paràmetres Sortida</b>	Rs: cursor amb les dades de les xarxes socials del sistema resultat: String amb el resultat de l'operació.
<b>Descripció</b>	Retorna la llista amb les dades de totes les xarxes socials del sistema.

<b>CU65</b>	<b>LLISTAR USUARIS D'UNA XARXA SOCIAL</b>
<b>Procediment</b>	<b>LST_USUARISXARXA</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	Idx: identificador de la xarxa social. Número.
<b>Paràmetres Sortida</b>	Rs: cursor amb els identificadors dels clients que estan connectats a la xarxa social donada. resultat: String amb el resultat de l'operació.
<b>Descripció</b>	Retorna el llistat dels usuaris que estan connectats a una xarxa social en concret.

<b>CU66</b>	<b>DONAR VIDA</b>
<b>Procediment</b>	<b>DONAR VIDA</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	Idjug1: identificador del jugador que dóna la vida. Número Idjug2: identificador del jugador que rep la vida. Número
<b>Paràmetres Sortida</b>	resultat: String amb el resultat de l'operació.
<b>Descripció</b>	Permet que un jugador pugui donar una vida que tingui disponible a un altre jugador.

<b>CU67</b>	<b>SUPERA</b>
<b>Procediment</b>	<b>SUPERA</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	Idju: Identificador del jugador. Número Idn: Identificador del nivell. Número Superat: Informació si s'ha superat o no el nivell amb la vida actual. (T   F)
<b>Paràmetres Sortida</b>	resultat: String amb el resultat de l'operació.
<b>Descripció</b>	Permet guardar informació sobre l'intent de superar el nivell.

#### 4 Mòdul Gestió Control - Paquet BD\_VIDEOJOC.CONTROL

<b>CU70</b>	<b>GRAVA LOG</b>
<b>Procediment</b>	<b>GRAVA_LOG</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
Procediment: procediment que s'ha executat. String Paramin: paràmetres d'entrada del procediment. String Datacreacio: data i hora quan s'ha executat el procediment. Date Resultat: resultat del procediment. String Descripcio: descripció del log. String.	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
No n'hi ha	
<b>Descripció</b>	
Permet guardar un log sobre les operacions que s'efectuen a la base de dades.	

<b>CU71</b>	<b>LLISTAR LOG</b>
<b>Procediment</b>	<b>GET_LOG</b>
<b>Paràmetres Entrada</b>	
dataIni: data inici del llistat de logs. Date dataFi: data fi del llistat de logs. Date	
<b>Paràmetres Sortida</b>	
Rs: cursor amb les dades dels logs entre les dues dates. resultat: String amb el resultat de l'operació.	
<b>Descripció</b>	
Permet llistar els logs entre dues dates concretes.	