

Gestió de projectes informàtics

Marc Canto Guzmán
ETIG

Verònica Peña Pastor

25 de juny de 2008

*Dedicat a la meua esposa Sandra, que amb el seu inestimable suport, paciència i comprensió ha fet possible l'assoliment d'aquest projecte i de tota la carrera.
També el dedico a la meua filla Paula a la que ara podré dedicar tot el temps que es mereix i que tantes alegries me dona.*

Resum

En la present memòria es detalla el procés seguit, estratègies adoptades i com està estructurat aquest TFC sobre J2EE.

Aquesta aplicació es l'evolució d'un programa existent, realitzat amb una base de dades d'escriptori amb capacitats de programació i creació d'interfícies d'usuari, que per executar-la cal una llicència i que ha de funcionar sobre un sistema operatiu privatiu (també amb llicència). Evoluciona cap a un entorn realitzat sobre programari lliure, que funciona sobre qualsevol sistema operatiu i no es necessari pagar cap llicència per a fer-lo servir, ni en la part servidora ni en la part client.

La major part del temps dedicat a aquest projecte s'ha destinat a la investigació. Per motius personals i laborals estava interessat en conèixer la tecnologia J2EE, i tot i sabent que seria molt dur per la manca de coneixements en J2EE, vaig decidir de ficar-m'hi de caps.

Per experiència sé que la millor forma d'aprendre un llenguatge de programació o un entorn tecnològic, es materialitzar la investigació en un projecte real. El projecte ha servit per introduir-me en J2EE fent una aplicació real i d'us diari i intensiu en un entorn de producció real.

Index

1	Introducció.....	6
1.1	Justificació.....	6
1.2	Objectius	7
1.3	Enfocament i mètode seguit	8
1.4	Planificació del projecte	9
1.5	Productes obtinguts	10
1.6	Breu descripció dels altres capítols de la memòria	11
2	Anàlisi del sistema.....	12
2.1	Casos d'us	12
2.1.1	Identificació dels autors	12
2.1.2	Programador.....	12
2.1.3	Consultor	12
2.1.4	Gestor	12
2.2	Descripció dels casos d'us.....	13
2.2.1	Programador.....	14
2.2.2	Consultor	16
2.2.3	Gestor	21
2.3	Diagrama de col·laboració entre els casos d'us i els objectes	23
2.3.1	Programador.....	23
2.3.2	Consultor	24
2.3.3	Gestor	24
3	Disseny.....	25
3.1	Diagrama de classes	25
3.2	Diagrama de desplegament d'alt nivell.....	26
3.3	Esquema minimalista de la infraestructura tecnològica	27
3.4	Diagrames de seqüència més rellevants.....	28
3.4.1	Login	28
3.4.2	Alta SP	28
3.4.3	Edició SP	29
3.5	Disseny de la persistència	30
3.5.1	Descripció formal	30
3.5.2	Diagrama ER	30
3.5.3	Definició de la base de dades	31
3.6	Disseny de la interfície gràfica	32
3.6.1	Login	32
3.6.2	Entorn de treball del Programador	33
3.6.3	Inici per Consultor i Gestor	35
3.6.3.1	Diferències entre Consultors i Gestors	36
3.6.4	Vista per clients	37
3.6.5	Vista per SPs	38
3.6.6	Vista per Projectes.....	39
3.6.7	Vista per Tasques.....	40
3.6.8	Vista per Imputacions	41
3.6.9	SPs	42
3.6.9.1	Afegir.....	42

3.6.9.2	Modificar.....	43
3.6.9.3	Acceptar.....	44
3.6.10	Projectes.....	45
3.6.10.1	Afegir.....	45
3.6.10.2	Modificar.....	46
3.6.11	Tasques.....	47
3.6.11.1	Afegir.....	47
3.6.11.2	Modificar.....	48
3.6.12	Imputacions.....	49
3.6.12.1	Afegir.....	49
3.6.12.2	Modificar.....	49
3.6.13	Clients.....	50
3.6.14	Persones.....	51
3.6.15	Estat SP.....	52
3.6.16	Estat Projecte.....	53
3.6.17	Tipus Projecte.....	54
3.6.18	Estat Tasca.....	55
3.6.19	Tipus Tasca.....	56
4	Conclusions.....	57
5	Glossari.....	58
6	Bibliografia.....	58
6.1	Llibres.....	58
6.2	Documentació web.....	58

1 Introducció

1.1 Justificació

L'aplicació està destinada a una empresa que va néixer l'any 1987 i que s'ha dedicat des de un començament a l'assessoria informàtica, l'elaboració de programes a mida en COBOL i a la instal·lació i manteniment dels equips i la infraestructura necessària. L'evolució natural del sector la porta l'any 2003 a afegir al seu catàleg de serveis la distribució i implementació de software ERP.

El salt al món ERP ha comportat un creixement important de la infraestructura interna i la necessitat de controlar molt acuradament les implantacions dels clients, el manteniment i les millores demanades. De mica en mica s'han creat protocols i processos que s'han gestionat des d'una aplicació que s'ha anat fent en MS Access.

Aquesta aplicació es un gestor de projectes informàtics, on es tracten els clients, les seves tasques, planificació, i la imputació de les hores dedicades. De tota aquesta informació s'extreuen informes de producció i planificació.

Ha arribat el moment en que els requeriments s'han estabilitzat i s'ha demostrat la necessitat i utilitat del programa. Però a més es vol millorar accessibilitat a la informació i agilitzar el seu us, donada aquesta necessitat s'ha fet un recull de millores a fer i inconvenients de l'aplicatiu actual.

S'opta per fer un salt tecnològic cap a plataformes i tecnologies de software lliure i multi plataforma donat que es consideren prou madures i fiables, a més de donar més opcions i cobrir més possibilitats.

1.2 Objectius

A nivell personal la meva intenció era adquirir coneixements de primera mà sobre J2EE i veure fins on arriba aquesta tecnologia i quin profit en puc treure. Com a cap del departament de programació i assessor d'infraestructures m'interessa conèixer tecnologies que m'aportin solucions als requeriments que me trobo a diari.

El meu coneixement pràctic d'aquesta tecnologia es limita a un treball per una altra assignatura on basant-me en un exemple del llibre ***JBoss at Work: A Practical Guide*** vaig fer varies modificacions sobre la base d'un dels exemples. Suficient per tenir correctament instal·lats els programes i llibreries, connectar a varies BBDD diferents i entendre el funcionament i mode d'us d'aquesta tecnologia.

Basant-me en les múltiples lectures, quantitat de documentació i exemples trobats per internet, tenia la intenció de fer servir el Framework Struts 2, però afegir-lo a la feina que ja tenia feta me donaba més feina de la prevista i veia que me faria retrasar molt, per tant vaig pendre la determinació de no fer servir Struts.

A nivell de l'aplicació, es vol aconseguir no tenir que dependre en exclusiva de cap plataforma i no quedar curts davant qualsevol possible ampliació o canvi tecnològic.

Davant d'aquests requeriments s'ha optat per desenvolupar sobre J2EE, més concretament sobre JBoss donat que defineix uns estandars molt clars i aporta una relació de possibilitats, rendiment, seguretat, escalabilitat i fiabilitat que el fa adient al projecte que es vol portar a terme (que va més enllà d'aquest TFC). Es decideix acompanyar JBoss amb Hibernate per a la persistència sobre una base de dades MySql. S'escull MySql per l'experiència amb el producte, el bon rendiment i per cobrir els requeriments. Per a la capa de presentació s'ha fet servir JSP i JSTL.

Ara que les necessitats son més clares a arribat el moment de fer una re-enginyeria de l'aplicatiu per afegir millores en la funcionalitat, rendiment i claredat de la informació.

El nou aplicatiu es accessible des de un navegador i s'entrarà sempre informant de un usuari i una paraula de pas. Cada usuari pertany a un rol i cada rol tindrà disponible un entorn amb els serveis necessaris.

L'aplicació s'ha dissenyat en capes seguint l'arquitectura MVC per garantir la màxima portabilitat i disponibilitat a d'altres plataformes. Encara que inicialment el projecte està orientat a fer-se servir amb un navegador, es vol deixar la porta oberta a fer servir els serveis de l'aplicació des de una aplicació d'escriptori en la xarxa local o remot, una pda o qualsevol dispositiu futur. També es preveu lligar els serveis amb l'aplicació ERP existent en una fase posterior.

L'aplicació està destinada a cobrir la necessitat de controlar les feines a realitzar als clients, on els Consultors tenen les eines per preparar els informes i distribuir la feina als Programadors i aquests tenen l'eina per imputar la feina realitzada. Amb aquesta informació el Gestor pot obtenir informació econòmica i productiva dels Clients i de les Persones.

1.3 Enfocament i mètode seguit

Des de feia temps que tenia decidit que volia fer aquest projecte, però no veia el moment de començar a adquirir coneixements.

El semestre anterior a l'assignatura de Administració de Xarxes i Sistemes Operatius ens van demanar de fer la practica sobre els Servidors de Aplicacions amb el requisit de que no només es tractés d'un estudi de recerca. No vaig dubtar ni un segon, aprofitaria per conèixer J2EE. JBoss va ser la elecció. Aquest treball va consistir en crear el procés d'autenticació, pensant ja en aquell moment en aquest TFC. De fet l'esquelet d'aquest TFC es aquella practica.

La fase de recollida de requeriments s'ha limitat a demanar a tots els usuaris la seva opinió, propostes, els pros i els contres de l'aplicació actual. A grans trets la conclusió ha estat que cal que el programa generi més dependència als usuaris fent que la informació els aporti un valor afegit i que el seu ús sigui àgil.

Amb aquesta informació vaig començar un procés de disseny iteratiu començant per dissenyar prototips de interfície apropiades. L'esforç principal va recaure en la navegació per vistes i en algun dels manteniments.

Amb el contingut definit, el següents pas va ser definir les funcionalitats, i tot seguit fer un primer disseny de la base de dades i els Stored Procedures que generen la informació acumulada.

El següent pas ha estat començar a desenvolupar. En aquest punt he tingut que canviar molts plantejaments inicials a causa de la falta de coneixements de la tecnologia. En aquest punt es on més inversió en investigació ha calgut.

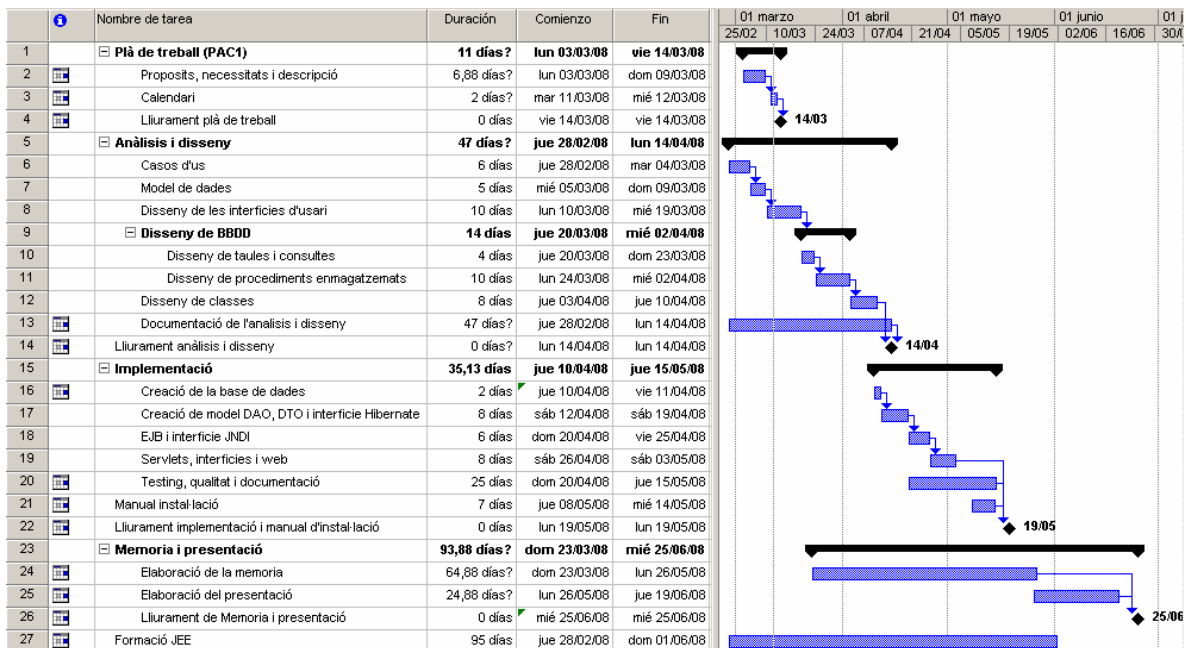
Amb el programa acabat sobre els primers requeriments, he seguit un cicle de vida iteratiu provant l'aplicació i fent els canvis necessaris per facilitar la feina i donar més claredat. Això si, sempre que els canvis no me fessin desviar de la data d'entrega.

1.4 Planificació del projecte

La planificació s'encabeix dins el calendari del curs i les dates de les PACs i s'ha dividit en tasques identificatives de la feina a fer.

L'elaboració de la memòria es realitza paral·lelament amb l'aplicació per tenir cada part de la informació més "en ment" en el moment de redactar-la. Les últimes setmanes es repassa la informació i es dona un format i contingut coherent.

Donada la escassa experiència en les tecnologies aplicades al projecte s'estudiaran durant l'execució de pràcticament tot el TFC.



1.5 Producte obtingut

El producte final es diu **gestPro**. El seu nom es simplement una abreviatura de la seva definició “Gestor de Projectes”. L'aplicació es accessible per tres tipus de rol diferents, hi ha cinc objectes diferents sobre els que treballar i manteniments relacionats amb aquests.

Els objectes son:

1. El Client, que es el nivell més alt.
2. La SP (sol·licitud de pressupost) que està relacionada sempre amb un client i que es el pressupost que s'entrega a un client per a la seva acceptació.
3. El Pressupost que sempre està relacionat amb un Client i pot estar relacionat amb una SP. Quan s'accepta una SP es crea el Pressupost per continuar la seva execució.
4. La Tasca es un objecte relacionat sempre amb un Projecte i es sobre la que s'imputen les hores.
5. Les Imputacions s'informen sempre contra una Tasca

Per tant en fer una Imputació, s'acumula a la Tasca relacionada, i a la seva vegada amb el Projecte relacionat, si es el cas amb la SP i per últim amb el Client.

En quant als Rols tenim per un costat els *Programadors* que només tenen l'opció de imputar hores sobre les tasques que tenen assignades i consultar les seves imputacions per períodes.

Un altre rol son els *Consultors* que a més de imputar hores, poden crear SPs (Sol·licituds de projecte), Projectes i tasques. A més a més poden consultar qualsevol altra informació no econòmica.

Per últim, els *Gestors*, a més, tenen accés als manteniments de definicions, persones i clients i la visualització conté informació econòmica.

S'ha optat per una visualització on sempre tenim disponible tota la informació amb diferents combinacions de filtre i traçabilitat. La intenció es treballar sobre un quadre de comandament on no calgui “viatjar” per moltes pantalles per entrar i obtenir informació. Aquesta filosofia de treball permet “trobar-te” la informació en comptes de tenir que anar a cercar-la i que a més hi tinguis totes les opcions associades disponibles.

Un entorn web es una opció ideal per a representar aquesta informació, però l'entorn només es el que veu l'usuari, al darrere hi ha d'haver un producte que proporcioni aquesta informació de forma optima i el més ràpid possible.

Totes les aplicacions i eines fetes servir son *Open Source* i portables entre diferents plataformes.

Com a motor de base de dades s'ha escollit MySql per ser el SGBD en que tinc més experiència.

El servidor d'aplicacions sobre el que corre l'aplicatiu es JBoss 4.2.2.GA per a poder gestionar els EJB, servlets i pagines JSP que componen **gestPro**.

Per a gestionar la persistència s'ha escollit Hibernate pel coneixement previ i els bons resultats obtinguts, a més de ser un framework molt estès i reconegut, es facil trobar molta documentació. El poder trobar molta documentació també ha influït en la decisió de fer servir la resta de productes.

1.6 Breu descripció dels altres capítols de la memòria

Tot seguit es detalla l'anàlisi dels actors amb els seus casos d'us detallats i la relació que tenen amb els objectes.

En el capítol de disseny tenim el diagrama de classes, esquemes sobre el desplegament de l'aplicació i la infraestructura tecnològica. He afegit només els diagrames de seqüència més rellevants, uns esquemes formals, ER i estructura de taules de la base de dades i per acabar un detall de la interfície gràfica.

Per últim s'exposen les conclusions.

No es fa cap valoració econòmica donat que aquest projecte el compto com a inversió en coneixements i donat que es una eina que farem servir el meu equip i jo, tindrè la oportunitat de seguir l'experiència dels usuaris.

2 Anàlisi del sistema

2.1 Casos d'us

2.1.1 Identificació dels autors

Hi ha tres autors: Programador, Consultor i Gestor, tots ells formen part de Persones. Consultor té tots els casos d'us de Programador i Gestor tots els de Consultor i Programador.

Durant el disseny s'indica que es pot assignar a una tasca l'autor Persones donat que tots els autors hi formen part i qualsevol d'ells pot estar assignat a una tasca.

2.1.2 Programador

Te els papers de accedir al sistema (Login), imputar hores i consultar imputacions per períodes.

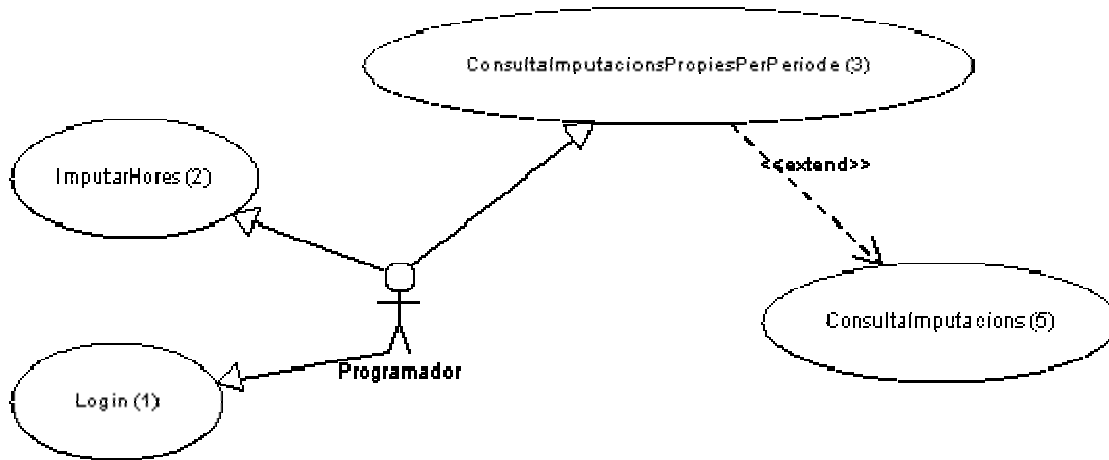
2.1.3 Consultor

A més dels papers que hereta de Programador ha de gestionar les SPs, els Projectes i les tasques.

2.1.4 Gestor

El gestor s'encarrega en exclusiva de gestionar els Clients, les Persones, i els Tipus i Estats de SPs, Projectes i Tasques. També pot consultar informació productiva i econòmica.

2.2.1 Programador

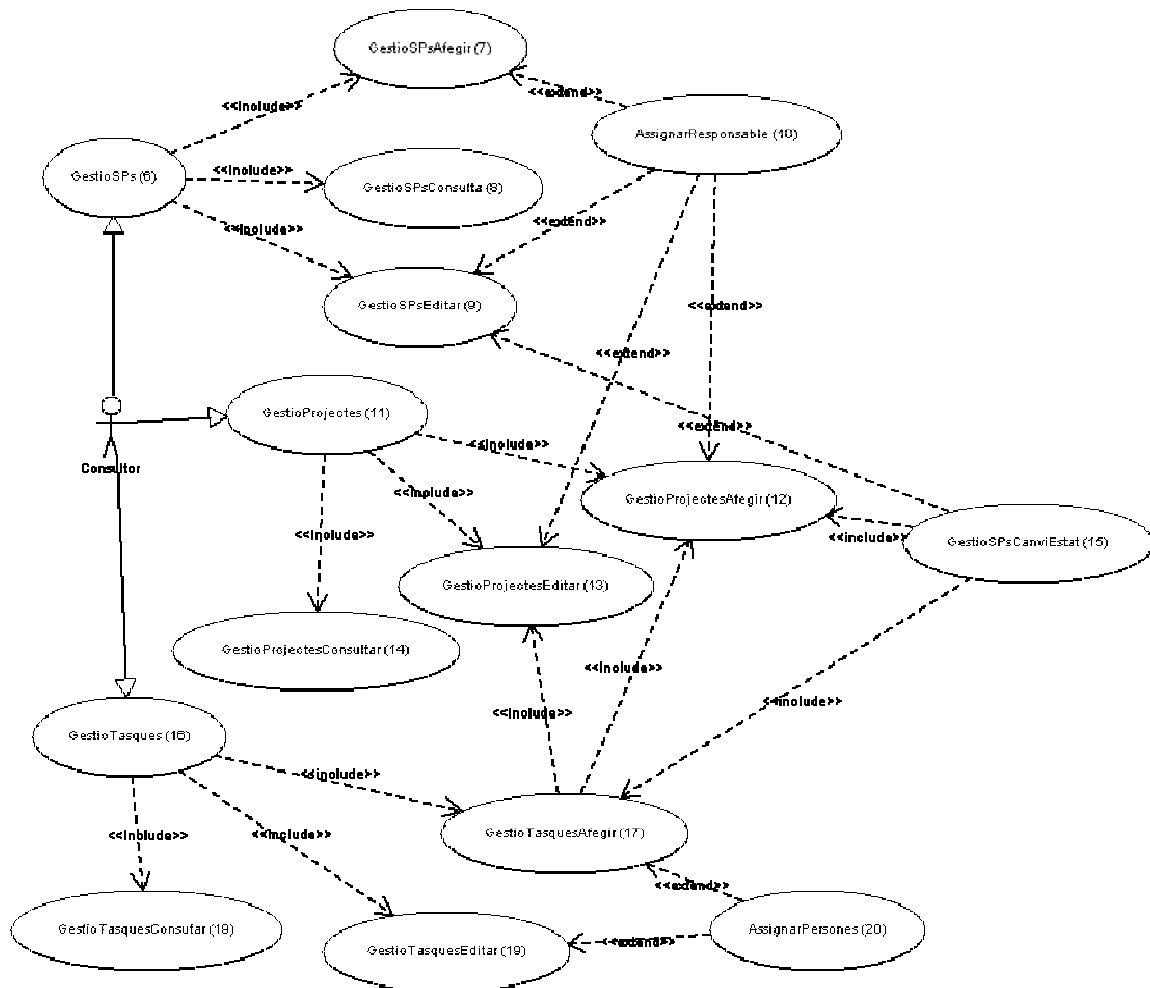


Cas d'ús nº1	Login
Resum de funcionalitat	Accés al sistema
Actors	Programador, Consultor, Gestor
Casos d'ús relacionats	
Precondició	L'usuari no està dins el sistema.
Postcondició	L'usuari està dins el sistema amb accés al menú disponible segons el seu rol.
Descripció detallada	Accés al sistema. Per poder accedir a qualsevol part del programa cal que els usuaris s'hagin autenticat.

Cas d'ús nº2	ImputarHores
Resum de funcionalitat	Imputació de les feines realitzades al sistema
Actors	Programador, Consultor, Gestor
Casos d'ús relacionats	
Precondició	L'usuari te disponibles les tasques assignades
Postcondició	L'usuari ha imputat hores a una de les tasques assignada.
Descripció detallada	Cada usuari te disponibles unes tasques assignades sobre les que pot imputar les hores de la seva feina

Cas d'us nº3	ConsultaImputacionsPropiesPerPeriode
Resum de funcionalitat	Consulta de les imputacions personals entre un període de temps seleccionat.
Actors	Programador, Consultor, Gestor
Casos d'ús relacionats	ConsultaImputacions
Precondició	Selecció per calendari y períodes acotats
Postcondició	Resultat de la consulta
Descripció detallada	L'usuari pot consultar les seves imputacions personals seleccionant el dia en un calendari o seleccionant per períodes prefixats (Setmana, Setmana anterior, Mes, mes anterior, Any, Any anterior)
Cas d'us nº5	ConsultaImputacions
Resum de funcionalitat	Executa la consulta amb els parametres rebuts dels altres casos d'us.
Actors	Programador, Consultor, Gestor
Casos d'ús relacionats	ConsultaImputacionsPropiesPerPeriode, ConsultaImputacionsPropiesPerClient
Precondició	
Postcondició	
Descripció detallada	Extreu de la base de dades les imputacions segons els paràmetres passats pels casos d'us relacionats i torna el resultat a aquests.

2.2.2 Consultor



Cas d'us nº6	GestioSPs
Resum de funcionalitat	Dona les opcions de edició de SPs a l'usuari
Actors	Consultor, Gestor
Casos d'ús relacionats	GestioSPsAfegir, GestioSPsEditar, GestioSPsConsulta,
Precondició	Menú amb opcions disponibles i llista de SPs
Postcondició	Accés a la opció seleccionada
Descripció detallada	Proporciona a l'usuari les opcions disponibles per a la gestió de les SPs. D'entrada es mostra una llista amb les SPs de que l'usuari es responsable o creador. Aquesta llista la proporciona el cas d'us GestioSPsConsulta.

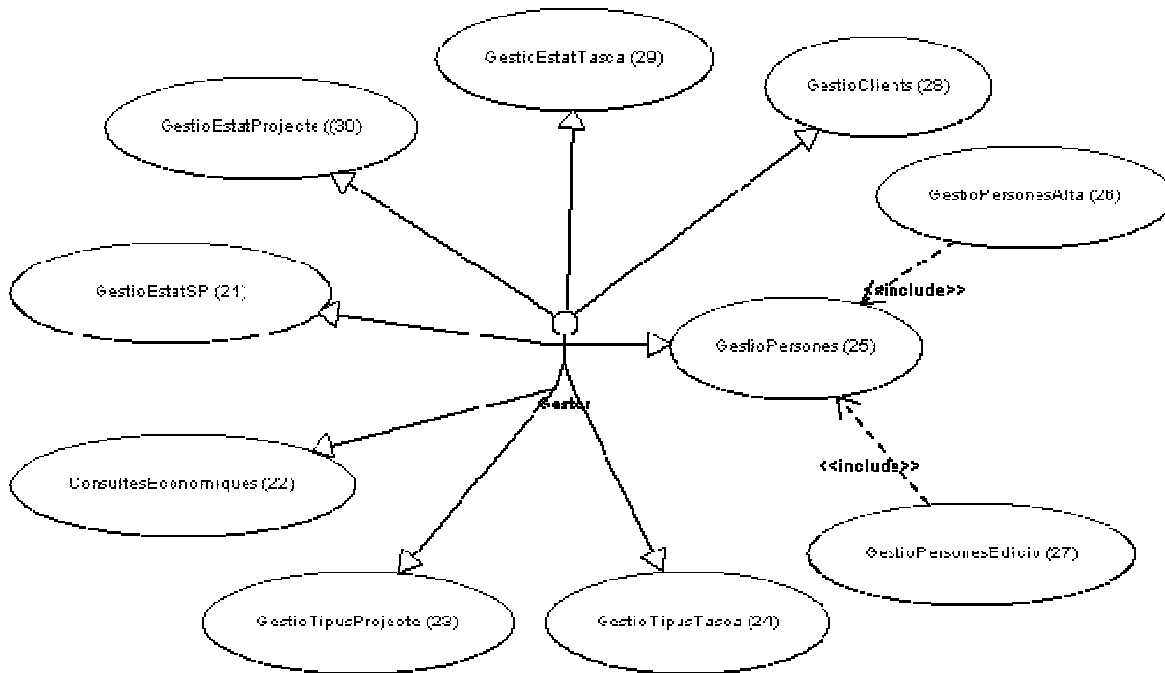
Cas d'us nº7	GestioSPsAfegir
Resum de funcionalitat	Creació de SPs
Actors	Consultor, Gestor
Casos d'ús relacionats	GestioSPs, AssignarResponsable
Precondició	Formulari buit amb les dades del client prefixades
Postcondició	S'ha generat una SP al sistema
Descripció detallada	Formulari on l'usuari te els parametres necessaris per la creació d'una SP.
Cas d'us nº8	GestioSPsConsulta
Resum de funcionalitat	Consulta de les SPs segons els seus parametres.
Actors	Consultor, Gestor
Casos d'ús relacionats	GestioSPs
Precondició	Llista de les SPs de que l'usuari es responsable i les opcions de consulta necessàries
Postcondició	Resultat de la consulta.
Descripció detallada	Consulta de les SPs per qualsevol dels seus paràmetres consultables.
Cas d'us nº9	GestioSPsEditar
Resum de funcionalitat	Modificació de SPs
Actors	Consultor, Gestor
Casos d'ús relacionats	GestioSPs, AssignarResponsable, GestioSPsCanviEstat
Precondició	SP amb la seva informació.
Postcondició	SP modificada. Si se realitza un canvi de Estat i aquest es "Acceptat" també es crea un o més projectes amb una o més tasques relacionades.
Descripció detallada	Eina per a la modificació de una SP existent. El canvi d'estat d'una SP pot donar lloc a la creació automàtica de projectes amb les seves tasques.
Cas d'us nº10	AssignarResponsable
Resum de funcionalitat	Assignació de la persona responsable a la SP o Projecte
Actors	Programador, Consultor, Gestor
Casos d'ús relacionats	GestioSPsAfegir, GestioSPsEditar, GestioProjectesAfegir, GestioProjectesEditar
Precondició	
Postcondició	Persona afegida a la SP o Projecte
Descripció detallada	Assignació de la persona responsable a la SP o Projecte

Cas d'us nº11	GestioProjectes
Resum de funcionalitat	Opcions per a la gestió de projectes.
Actors	Consultor, Gestor
Casos d'ús relacionats	GestioProjectesAfegir, GestioProjectesEditar, GestioProjectesConsultar
Precondició	Menú amb opcions disponibles i llista de SPs
Postcondició	Accés a la opció seleccionada
Descripció detallada	Proporciona les opcions disponibles per a la gestió dels projectes. D'entrada es mostra una llista amb els Projectes de que l'usuari es responsable o creador. Aquesta llista la proporciona el cas d'us GestioProjectesConsulta
Cas d'us nº12	GestioProjectesAfegir
Resum de funcionalitat	Creació de Projectes
Actors	Consultor, Gestor
Casos d'ús relacionats	GestioProjectes, AssignarResponsable, GestioSPsCanviEstat, GestioTasquesAfegir
Precondició	Formulari amb les opcions per seleccionar.
Postcondició	Nou projecte creat.
Descripció detallada	Formulari amb les opcions necessàries per a crear un Projecte
Cas d'us nº13	GestioProjectesEditar
Resum de funcionalitat	Modificació de Projectes
Actors	Consultor, Gestor
Casos d'ús relacionats	GestioProjectes, AssignarResponsable, GestioTasquesAfegir
Precondició	Projecte amb la seva informació
Postcondició	Projecte guardat amb la informació modificada.
Descripció detallada	Eina per modificar un Projecte existent.
Cas d'us nº14	GestioProjectesConsultar
Resum de funcionalitat	Consulta dels Projectes segons els seus paràmetres
Actors	Consultor, Gestor
Casos d'ús relacionats	GestioProjectes
Precondició	Llistat dels Projectes de que l'usuari es responsable i les opcions de consulta necessàries.
Postcondició	Resultat de la consulta
Descripció detallada	Consulta dels Projectes per qualsevol dels seus paràmetres consultables.

Cas d'us nº15	GestioSPsCanviEstat
Resum de funcionalitat	Canvia l'estat de una SP.
Actors	Consultor, Gestor
Casos d'ús relacionats	GestioSPsEditar, GestioProjectesAfehir, GestioTasquesAfehir
Precondició	SP disponible per modificar
Postcondició	SP modificada i si es el cas projecte i tasques generats
Descripció detallada	Es pot canviar l'estat de una SP. Si el nou estat en "Acceptada" es creen un o més projectes i una o més tasques relacionades.
Cas d'us nº16	GestioTasques
Resum de funcionalitat	Opcions per modificar Tasques
Actors	Consultor, Gestor
Casos d'ús relacionats	GestioTasquesAfehir, GestioTasquesEditar, GestioTasquesConsultar
Precondició	Menú amb opcions diponible i llista de Tasques
Postcondició	Accés a la opció seleccionada
Descripció detallada	Opcions disponibles per a gestionar les Tasques. D'entrada es mostren les tasques assignades a l'usuari, de les que es responsable o creador.
Cas d'us nº17	GestioTasquesAfehir
Resum de funcionalitat	Alta de Tasques
Actors	Consultor, Gestor
Casos d'ús relacionats	GestioTasques, AssignarPersones, GestioProjectesEditar, GestioProjectesAfehir, GestioSPsCanviEstat
Precondició	
Postcondició	Tasques creada al sistema
Descripció detallada	Interfície per a la creació de tasques de un projecte.
Cas d'us nº18	GestioTasquesEditar
Resum de funcionalitat	Modificació de Tasques
Actors	Consultor, Gestor
Casos d'ús relacionats	GestioTasques, AssignarPersones
Precondició	Tasca amb les dades
Postcondició	Tasca guardada amb la informació modificada
Descripció detallada	Eina per modificar tots els aspectes de les tasques

Cas d'us nº19	GestioTasquesConsultar
Resum de funcionalitat	Consulta de les Tasques segons els seus paràmetres.
Actors	Consultor, Gestor
Casos d'ús relacionats	GestioTasques
Precondició	Llistat de Tasques de que l'usuari es responsable i les opcions de consulta necessàries.
Postcondició	Resultat de la consulta
Descripció detallada	Consulta de Tasques per qualsevol des seus paràmetres consultables
Cas d'us nº20	AssignarPersones
Resum de funcionalitat	Assignació de persones a una tasca
Actors	Gestor
Casos d'ús relacionats	
Precondició	Dades de la tasca
Postcondició	Tasca amb persones assignades
Descripció detallada	Assignació de persones a una tasca per que pugin imputar-hi hores.

2.2.3 Gestor



Cas d'ús nº21	GestioEstatSP
Resum de funcionalitat	Manteniments de la taula de estats de les SP.
Actors	Gestor
Casos d'ús relacionats	
Precondició	Selecció del registre a mantenir
Postcondició	Canvis gravats
Descripció detallada	Modificació dels Estats de les SP
Cas d'ús nº22	ConsultesEconomicques
Resum de funcionalitat	Consultar la rendibilitat de les persones o dels clients.
Actors	Gestor
Casos d'ús relacionats	
Precondició	Selecció dels paràmetres de la consulta
Postcondició	Resultat de la consulta
Descripció detallada	Consulta la rendibilitat econòmica en funció dels imports de cost, previsió i real.

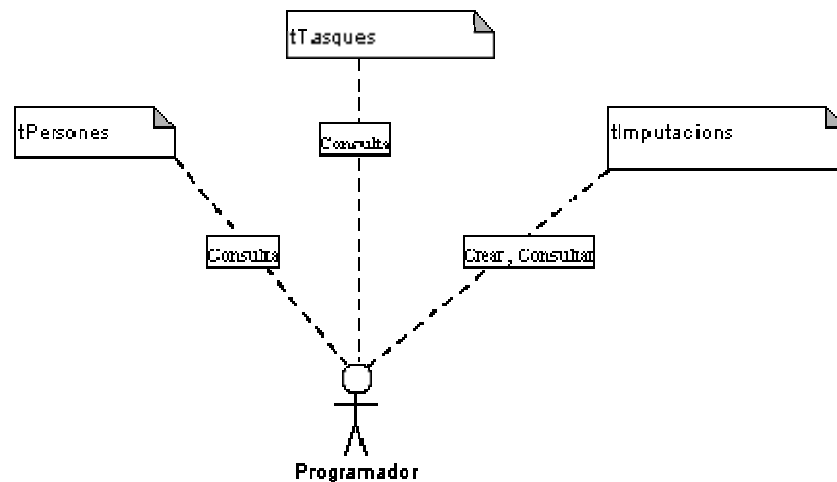
Cas d'us nº23	GestioTipusProjecte
Resum de funcionalitat	Manteniment simple de Tipus de Projecte
Actors	Gestor
Casos d'ús relacionats	
Precondició	
Postcondició	
Descripció detallada	Creació o modificació de tipus de projecte.
Cas d'us nº24	GestioTipusTasca
Resum de funcionalitat	Manteniment simple de Tipus de Tasca
Actors	Gestor
Casos d'ús relacionats	
Precondició	
Postcondició	
Descripció detallada	Creació o modificació de tipus de tasca.
Cas d'us nº25	GestioPersones
Resum de funcionalitat	Manteniment de les persones del sistema
Actors	Gestor
Casos d'ús relacionats	GestioTarifes, GestioPersonesEdicio, GestioPersonesAlta
Precondició	
Postcondició	
Descripció detallada	Dona accés a crear persones, canviar les categories i assignar les tarifes
Cas d'us nº26	GestioPersonesAlta
Resum de funcionalitat	Alta de persones al sistema
Actors	Gestor
Casos d'ús relacionats	GestioPersones
Precondició	
Postcondició	S'ha guardat una nova persona al sistema
Descripció detallada	Alta de persones al sistema.

Cas d'ús nº27	GestioPersonesEdicio
Resum de funcionalitat	Manteniment de les persones
Actors	Gestor
Casos d'ús relacionats	GestioPersones, AssignarPersonaTarifa
Precondició	Dades de una persona
Postcondició	Dades de la persona modificades i guardades a la base de dades
Descripció detallada	Canvi de categoria o de tarifa
Cas d'ús nº28	GestioClients
Resum de funcionalitat	Manteniments de la taula de Clients
Actors	Gestor
Casos d'ús relacionats	
Precondició	Selecció del registre a mantenir
Postcondició	Canvis gravats
Descripció detallada	Alta i modificació dels Clients

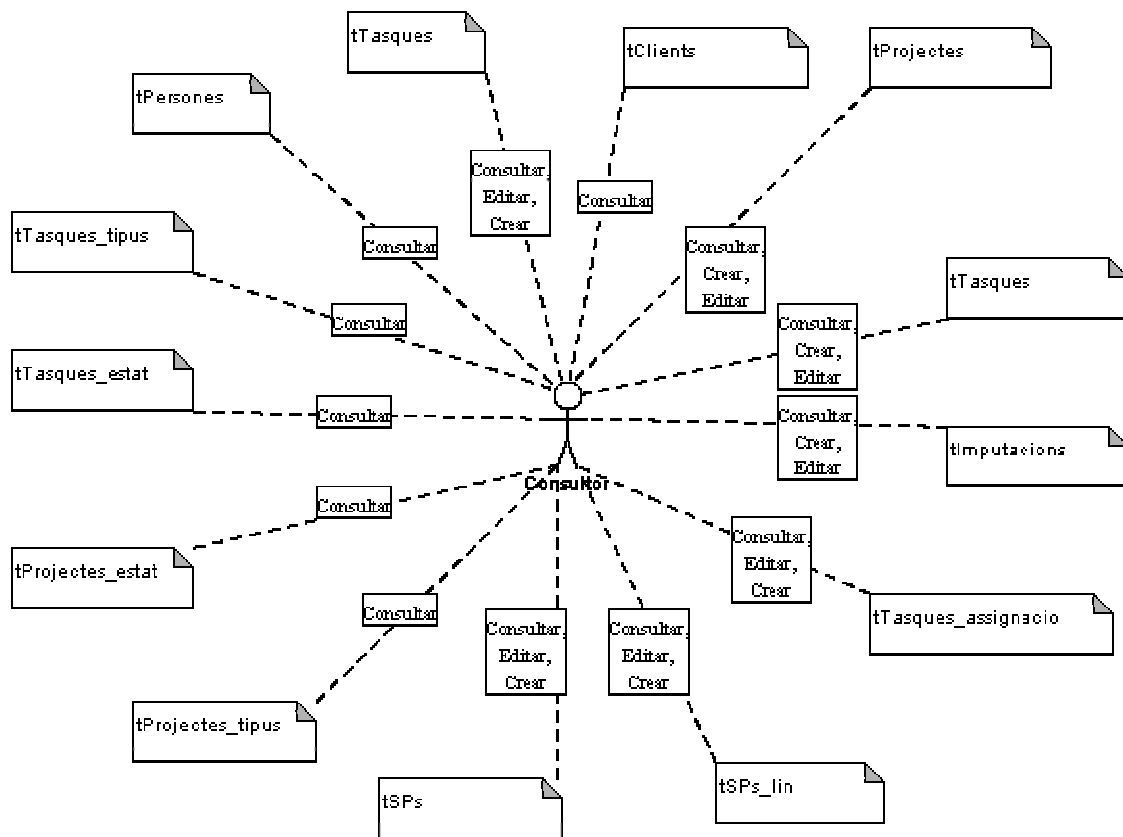
2.3 Diagrama de col·laboració entre els casos d'ús i els objectes

2.3.1 Programador

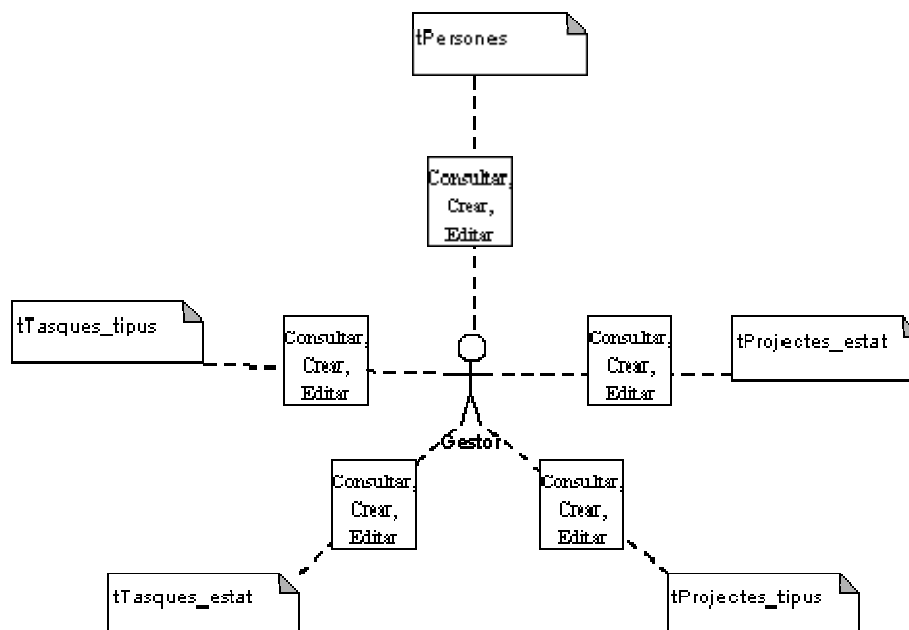
L'accés a tPersones es pel procés de Login. La consulta de tTasques només mostra les assignades al Programador.



2.3.2 Consultor



2.3.3 Gestor

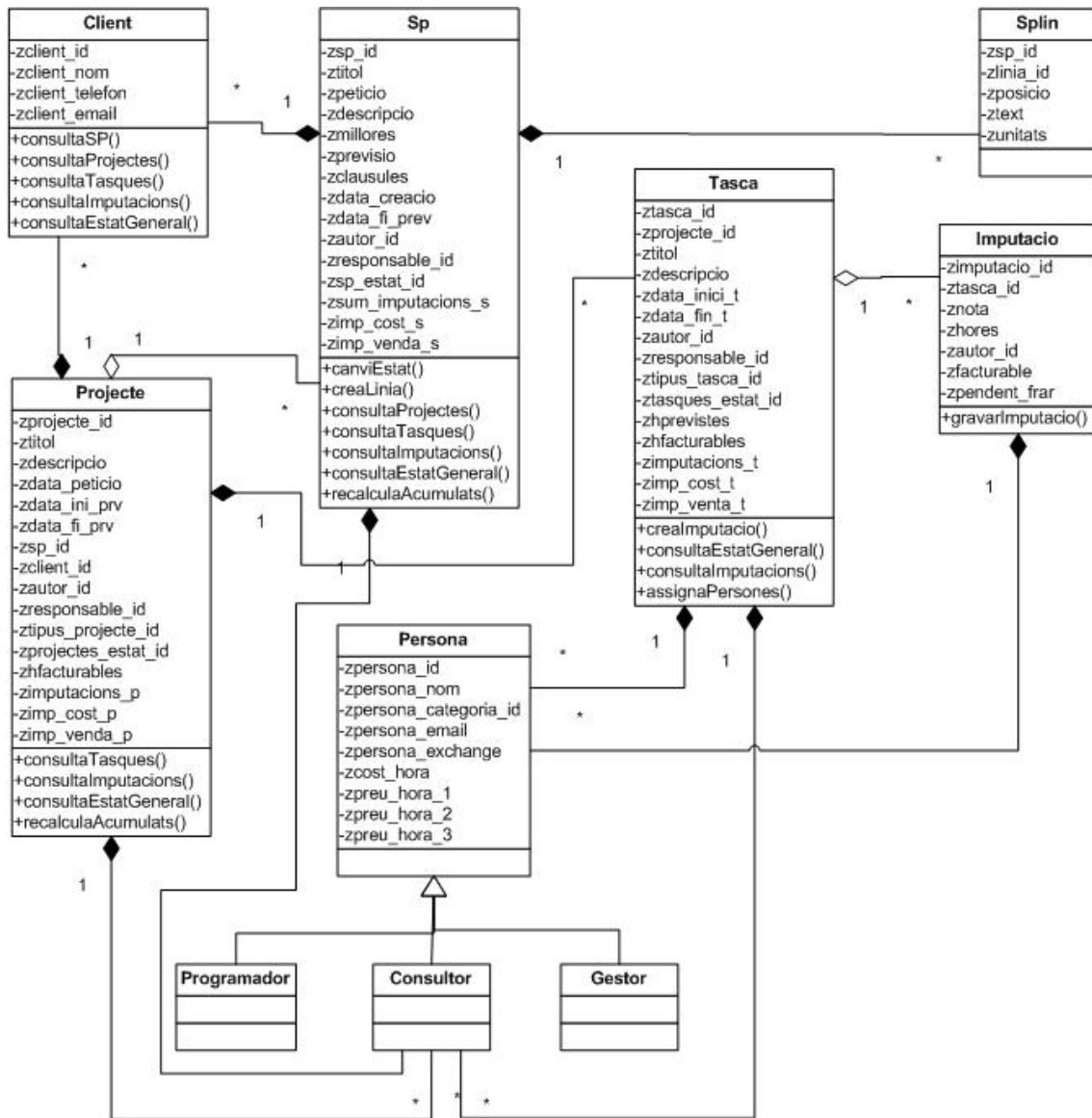


3 Disseny

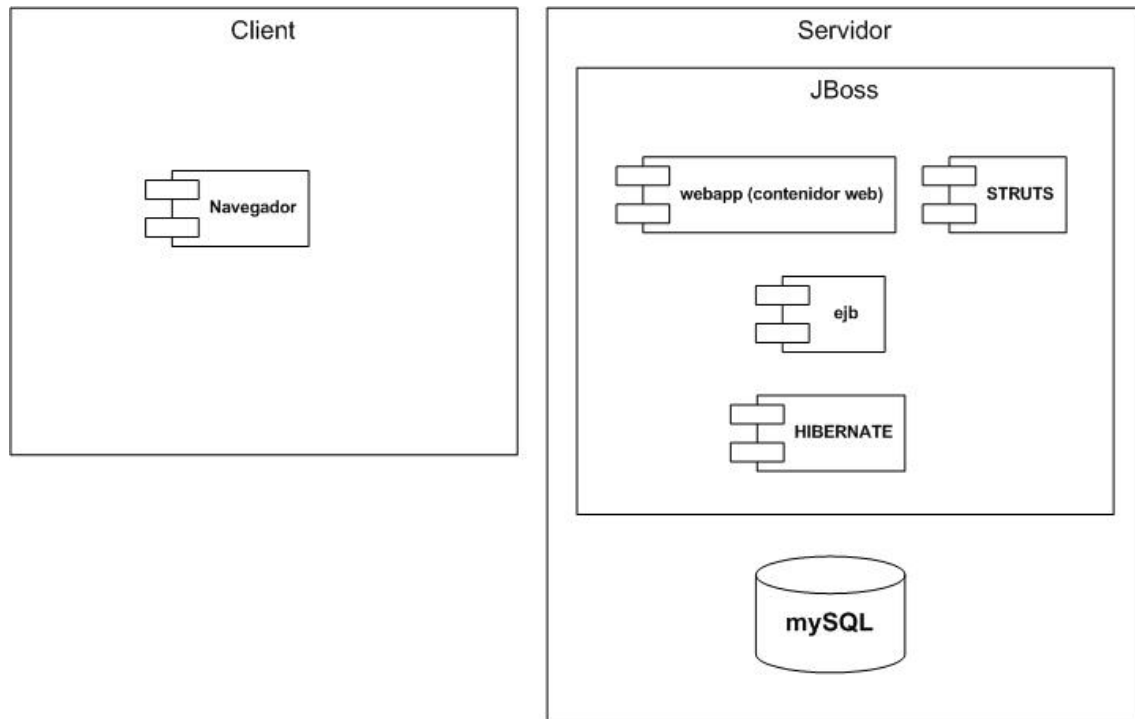
3.1 Diagrama de classes

En el diagrama de classes no es representen el mètodes get i set per millorar la claredat del diagrama.

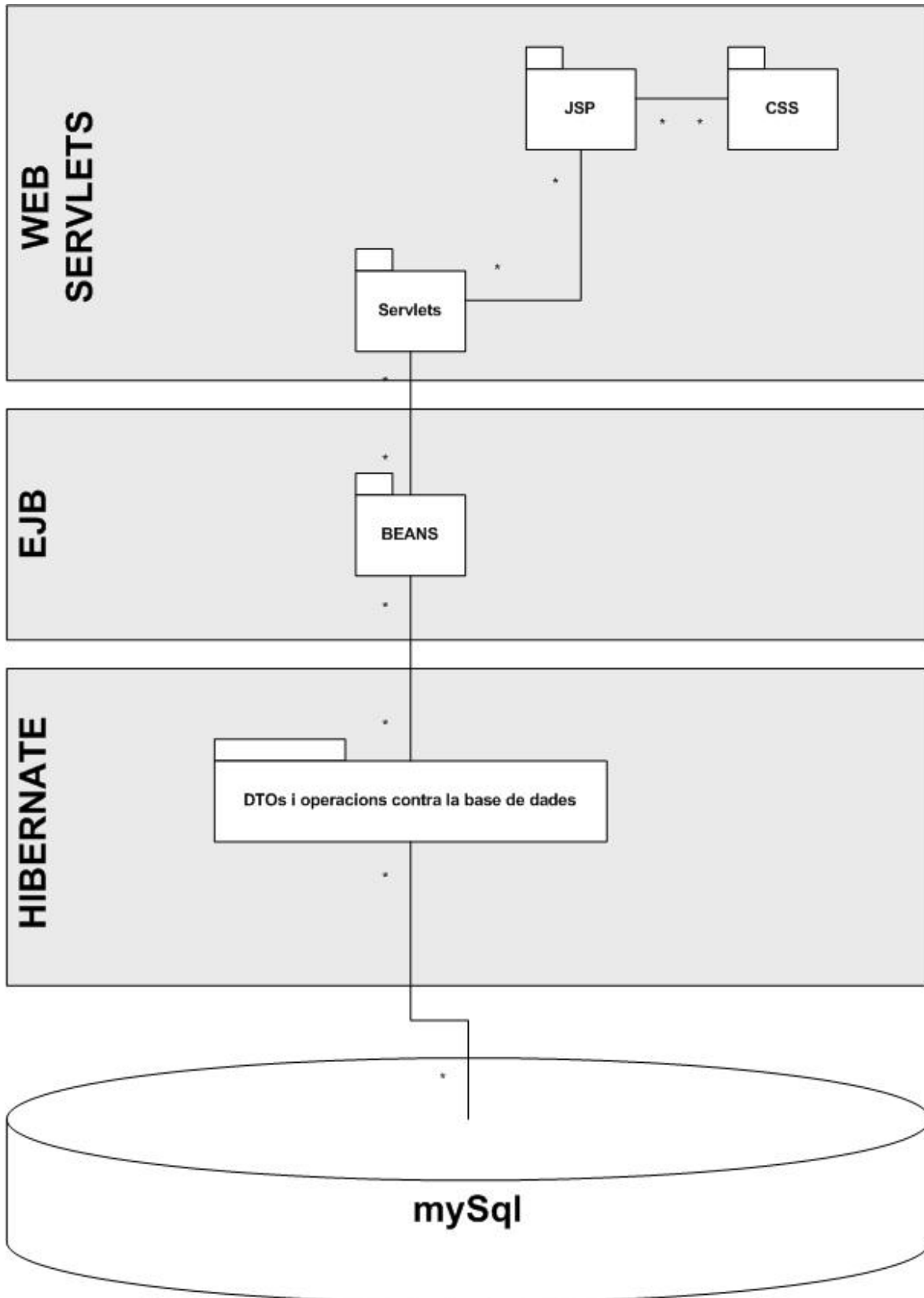
Els camps d'acumulats (zimputacions_x, zimp_cost_x, zimp_venda_x) s'actualitzen mitjançant Stored Procedures Language (SPL) de la base de dades en el moment fer les imputacions, per tant en el diagrama de classes no queda reflexada cap operació que realitzi aquesta feina.



3.2 Diagrama de desplegament d'alt nivell



3.3 Esquema minimalista de la infraestructura tecnològica

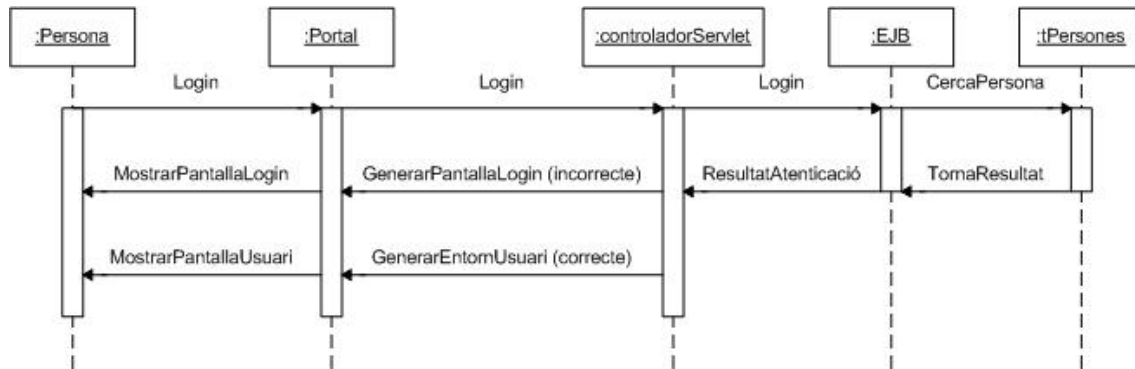


3.4 Diagrames de seqüència més rellevants

Només es mostra un exemple representatiu de la totalitat de diagrames de seqüència donat que la resta son pràcticament iguals.

3.4.1 Login

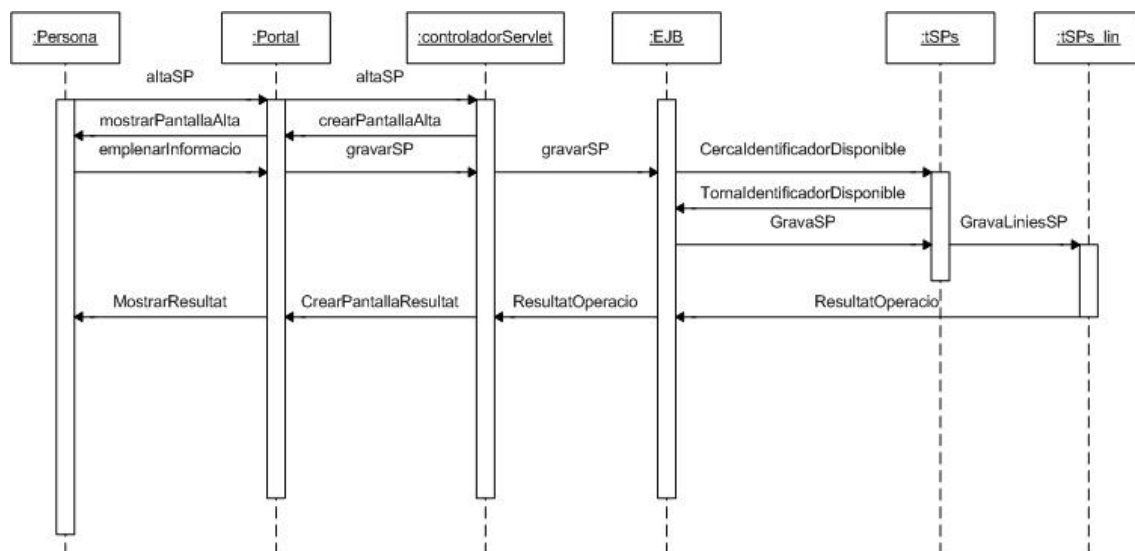
Quan l'usuari vol entrar al sistema se li presenta una pantalla per autenticar-se al sistema (Login). Si la informació entrada es correcta se li mostra el seu entorn de treball, si no se li torna a mostrar la pantalla de Login.



3.4.2 Alta SP

Quan el Consultor demana crear una nova SP el sistema li mostra la pantalla amb els camps per emplenar. Com que l'alta de una SP sempre es fa a partir de la selecció d'un client, aquesta seqüència no accedeix a la taula tClients.

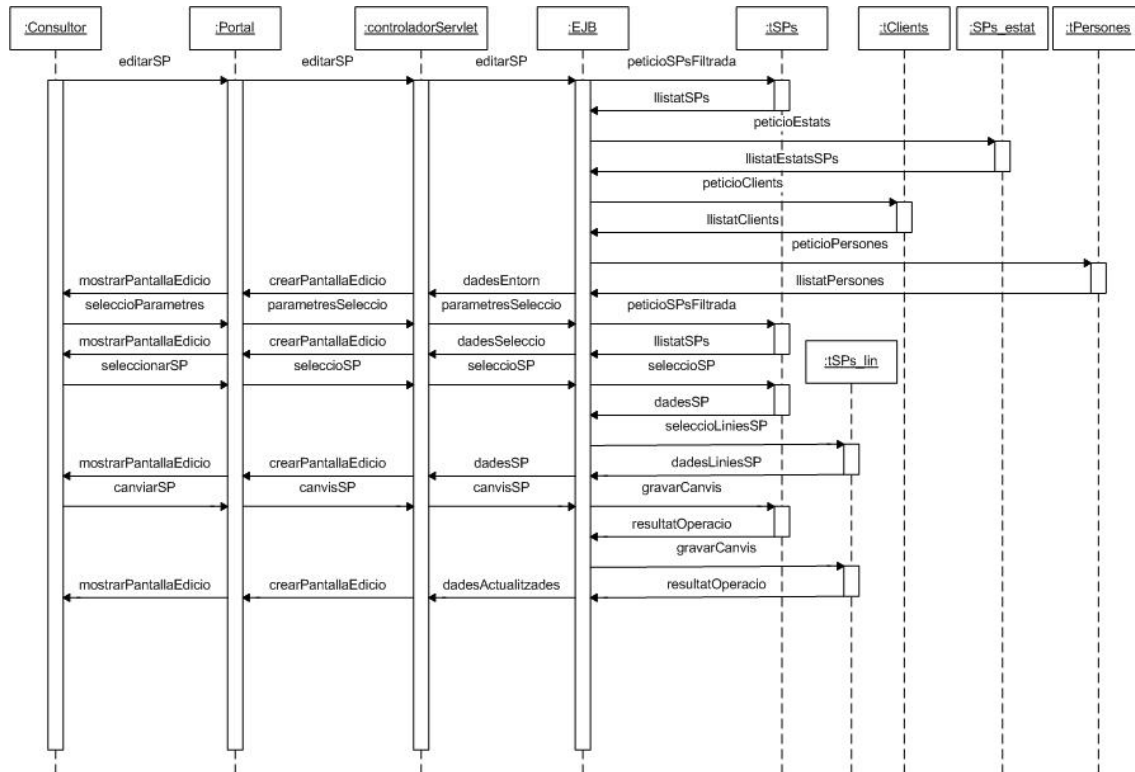
Un cop el consultor ha entrat la informació i demana gravar-la, el sistema cerca un identificador disponible i procedeix a gravar la SP. Quan acaba el procés es mostra un detall de la SP generada.



3.4.3 Edició SP

Es pot accedir a la edició de una SP des de qualsevol consulta o informe on aparegui, però es representa el cas en que el Consultor entra la opció de gestió de SP on es mostra inicialment la llista de las SPs de les que es responsable.

En el diagrama no es mostra que si en gravar la SP el tipus es Acceptada, es posa en marxa l'assistent de creació de Projecte i Tasques.



3.5 Disseny de la persistència

3.5.1 Descripció formal

L'aplicació gestiona els projectes dels clients, ja sigui amb sol·licitud o sense, per tant la taula principal de la que depenen la resta es tClients.

Les gestions inicials normals son Sol·licituds de Projecte (SP) o Projectes directament. Si un Projecte s'ha fet mitjançant una SP, en el Projecte s'hi guarda la referència. Es important no perdre aquesta relació per que la SP es el document que estableix el contracte entre el client i nosaltres per a un projecte, i tota gestió amb el client es realitza sobre aquest document.

Si una SP s'accepta, automàticament s'engega un assistent de generació de Projectes i Tasques que aprofita la informació entrada en la SP.

En el cas de no fer SP el Consultor pot crear Projectes i Tasques directament.

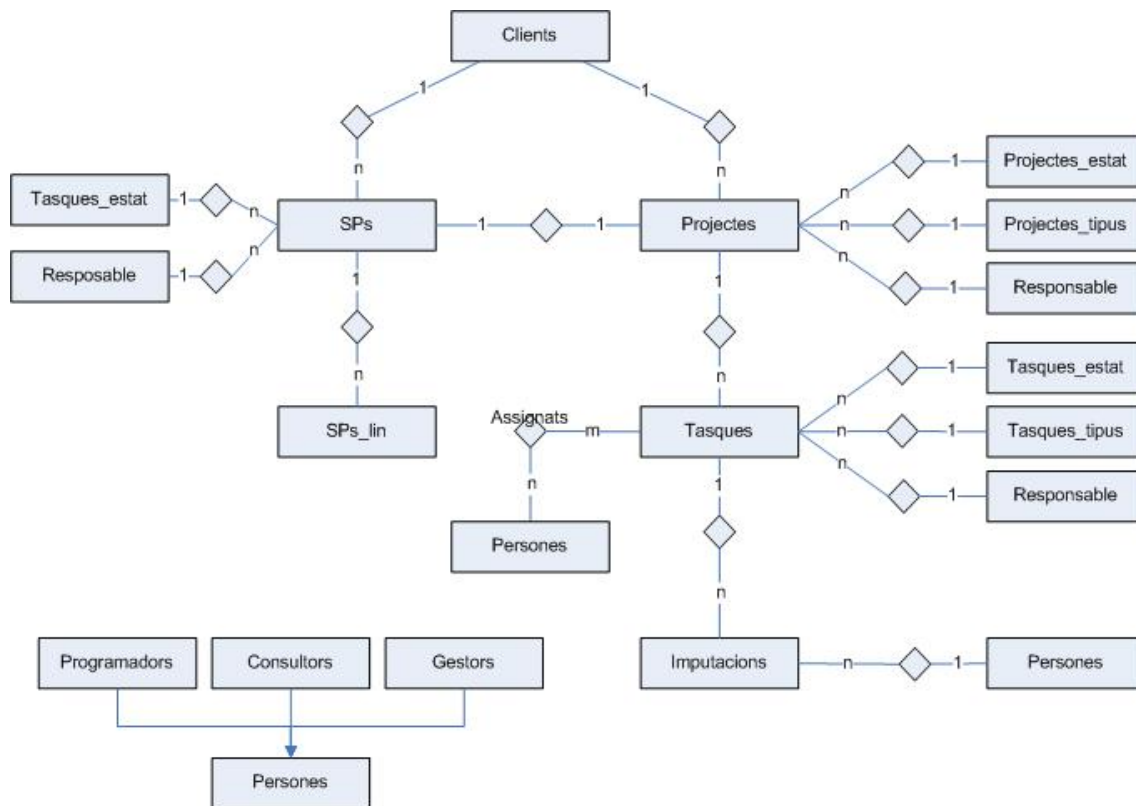
A cada tasca se li assigna les Persones que intervindran indicant les hores de dedicació prevista. En indicar les hores previstes, es dispara un SPL (Stored Procedure) de la base de dades que calcula els acumulats de hores previstes de la tasca, projecte i SP (si es el cas) i les diposita al camp zhprevistes de cada taula.

El mateix passa amb les imputacions, es guarden els acumulats d'hores i en aquest cas, a més es calcula el import de cost i venta segons els preus de la taula tPersones i el tipus de tasca de la taula tTasques_tipus.

Cada SP, Projecte i Tasca té un Responsable que es sempre un Consultor.

3.5.2 Diagrama ER

No es mostra al diagrama, però al crear una SP, Projecte i tasca, queda registrat l'Autor.



3.6 Disseny de la interfície gràfica

Tota l'aplicació es accessible mitjançant navegador web que suporti html i css. Avui dia tots els sistemes operatius en porten un incorporat que cobreixen aquestes necessitats. Aquests requeriments asseguren l'accessibilitat des de qualsevol plataforma.

Com a plantilla css s'ha optat per fer servir una ja existent i lliure. En aquest cas es tracta de *PixelGreen 1.2*, lliure i feta per *stylehout.com* i distribuïda sota llicència *Creative Commons 2.5*. S'han afegit alguns canvis per adaptar-la a les necessitats de l'aplicació.

Es mostren tots els manteniments i alguns exemples de consultes sobre diferents vistes que son representatives de diferents situacions de consulta i que donen una visió de la forma d'us. Es mostra el procés d'accés a l'aplicació que es comú a tots, l'entorn del Programador que mostra la imputació d'hores, també comú a tots i que mostra les opcions bàsiques de selecció i consulta.

3.6.1 Login

Per accedir al sistema cal autenticar-se en aquesta pantalla. A partir d'aquest punt s'habilita l'entorn del perfil al que pertany l'usuari.



The image shows a login form interface. At the top left, the word "login" is displayed in a large, white, sans-serif font against a dark background. Below it, the date "Divendres, 16 de gener del 2008" is shown in a smaller, green font. The main form area is white and contains three input fields: "Usuari" (User), "Paraula de pas" (Password), and an "OK" button. The "Usuari" and "Paraula de pas" labels are in green text, and the "OK" button is a green rectangle with white text. The form is set against a light gray background.

3.6.2 Entorn de treball del Programador

Els *Programadors* tenen l'entorn de treball amb menys opcions donat que l'únic que han de fer es imputar hores sobre les tasques assignades i poder consultar les imputacions pròpies fetes.

En el cos principal de la pantalla tenen disponibles les *Tasques* assignades amb les opcions de *Afegir imputació*, *Modificar* i *eliminar una imputació*.

Al menú de navegació poden escollir entre veure les *Tasques* actives a data d'avui que tenen assignades amb la opció de desplegar per veure les seves *imputacions* contra la *tasca*. Seleccionant *Imputacions* es pot consultar per data les imputacions fetes segons el filtre per data.

A la dreta de la pantalla estan les opcions de filtre per una data en concret o un interval entre dues dates.

A la part superior sempre està visible en verd el dia actual.

progra : CarlesB
Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Imputacions **Tasques**

Tasques

2 Tasques

	Client	Titol Tasca	Responsable	Fi previst	Previstes	Imputacions	Accions
++	Client 1	TITOL Tasca 2	JA	12/12/2007	3,00	2,00	AfegirImput
++	Client 1	TITOL Tasca 2	JA	12/12/2007	3,00	1,00	AfegirImput
					6,00	3,00	

Filtre per data

Data: 22/06/2008 **Filtrar**

Des de: Fins:

Filtrar

A continuació es mostra una pantalla comentada amb les una tasca desplegada i indicant les opcions disponible, i una altra mostrant la vista de *Imputacions*.

progra : CarlesB
Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Seleccionant tasques es motren les actives i assignades al programador registrat al sistema.

Imputacions Tasques

Tasques
El filtre per data pot ser de un dia o d'un interval. En aquesta vista només mostra les imputacions d'aquest filtre.

2 Tasques

	Client	Títol Tasca	Responsable	Fi previst	Previstes	Imputacions	Accions
++	Client 1	TITOL Tasca 2	JA	12/12/2007	3,00	2,00	AfegirImput
++	Client 1	TITOL Tasca 2	JA	12/12/2007	3,00	2,00	AfegirImput

Filtre per data
Data: 22/06/2008 **Filtrar**
Des de: Fins: **Filtrar**

Aquesta tasca té dues hores imputades, en canvi en el desgloss el programador només veu les seves dintre el període de dates.

Imputacions de la tasca: TITOL Tasca 2

Data	Autor	Nota	Hores	Data creació	Accions
22/06/2008	CarlesB	Creació de taules i objectes de negoci	1,00	22/06/2008	Eliminar Editar Imputació
			1,00		
			6,00	4,00	

Seleccionant sobre les dues creus es desplega la llista de imputacions. Els programadors només poden veure les seves imputacions.

Les sumes en el peu de la taula en taronja totalitzen els imports visibles a la pantalla.

progra : CarlesB
Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Imputacions Tasques

Imputacions

3 Imputacions

Data	Autor	Nota	Hores	Data creació	Tasca	Client	Accions
22/06/2008	CarlesB	Creació de taules i objectes de negoci	1,00	22/06/2008	4	Client 1	Eliminar Editar Imputació
22/06/2008	CarlesB	Afegir nou camp al l'informe	2,00	22/06/2008	2	Client 1	Eliminar Editar Imputació
22/06/2008	CarlesB	Enviar canvis al client	1,00	22/06/2008	2	Client 1	Eliminar Editar Imputació
			4,00				

Filtre per data
Data: 22/06/2008 **Filtrar**
Des de: Fins: **Filtrar**

3.6.3 Inici per Consultor i Gestor

L'àrea de treball del *Consultor* i el *Gestor* disposa a la part superior del menú per seleccionar la vista sobre la que treballar.

En la pàgina d'entrada, en el cos central tenim tots els *Clients*, i a la part dreta hi ha les opcions de filtre per poder acotar la informació. Amb el menú de vistes podem mostrar les agrupacions al nivell que necessitem. Més endavant es mostren totes les vistes possibles.

En l'apartat Accions de la grid central tenim totes les opcions disponibles segons l'objecte.

The screenshot shows the 'consultor : Marc' application interface. At the top, there is a navigation menu with options: Imputacions, Tasques, Projectes, SPs, and Clients. Below the menu, the date 'Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008' is displayed. The main content area is titled 'Clients' and shows a table with 5 selected clients. The table has columns for ID, Nom, Imputacions, Previstes, Facturables, Telefon/e-mail, and Accions. The 'Accions' column contains links for 'Edit', 'Afegir SP', and 'Afegir Projecte'. To the right of the table, there are two filter panels. The top panel is 'Filtre per data' with a date field set to '22/06/2008' and a 'Filtrar' button. The bottom panel is 'Filtres' with various dropdown menus for Client, Responsable, Assignat, Estat SP, Estat projecte, Tipus projecte, Estat tasques, and Tipus tasca, each with a 'Filtrar' button. Red arrows point from text boxes to specific elements: 'Menú de vista' points to the top navigation menu; 'Filtre per data' points to the date filter; 'Columna de desplegament. Mostra els objectes dependents tenint en compte els filtres.' points to the expand/collapse icon in the table; 'Accions disponibles segons l'objecte de la vista activa i el registre de la opció.' points to the 'Accions' column; and 'Filtre per tipus i estat de cadascun dels objectes del sistema.' points to the 'Filtres' panel.

consultor : Marc
Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Menú de vista

Imputacions Tasques Projectes SPs Clients

Clients

Filtre per data

5 Clients seleccionats

ID	Nom	Imputacions	Previstes	Facturables	Telefon/e-mail	Accions
++ 1	Client 1	9.0	9.0	0.0	972 11 11 11 / client1@gmail.com	Edit Afegir SP Afegir Projecte
++ 2	Client 2	3.0	14.0	20.0	972 22 22 22 / client2@gmail.com	Edit Afegir SP Afegir Projecte
++ 3	Client 3	0.0	0.0	0.0	972 33 33 33 / client3@gmail.com	Edit Afegir SP Afegir Projecte
++ 4	Client 4	0.0	0.0	0.0	972 44 44 44 / client4@gmail.com	Edit Afegir SP Afegir Projecte
++ 5	Client 5	0.0	0.0	0.0	972 55 55 55 / client5@gmail.com	Edit Afegir SP Afegir Projecte

Afegir Client

Filtre per data

Data: 22/06/2008 Filtrar

Des de: Fins: Filtrar

Filtres

Filtrar

Client: Tots

Responsable: Tots

Assignat: Marc

Estat SP: Tots

Estat projecte: Tots

Tipus projecte: Tots

Estat tasques: En curs

Tipus tasca: Tots

Columna de desplegament. Mostra els objectes dependents tenint en compte els filtres.

Accions disponibles segons l'objecte de la vista activa i el registre de la opció.

Filtre per tipus i estat de cadascun dels objectes del sistema.

3.6.3.1

Diferències entre Consultors i Gestors

Hi ha dos diferències entre l'entorn dels *Consultors* i els *Gestors*. Els *gestors* tenen disponibles els manteniments de *Clients* i els que es poden veure a la part inferior dreta de la imatge. L'altra diferència es que en totes les vistes hi ha les columna de *Cos* i *Venda* on es mostra el cost i la venda imputades per objecte.

gestor : JA
Imputacions Tasques **Projectes** SPs Clients

Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Projectes

2 Projectes

Client	Títol Projecte	Resp.	Fi previst	Imput.	Previst	Facturable	Cost	Venda	Estat	Tipus	Accions
++ Client 1	Albarans de certificacions modificables	JA	12/02/2008	9,00	9,00	4,00	152,80	486,00	En curs	Implantació	AfegirTasca Edit Pro

3 Tasques del projecte: Albarans de certificacions modificables

Títol Tasca	Responsable	Fi previst	Imput.	Previst	Facturables	Cost	Venda	Estat	Tipus	Accions	
++ TITOL Tasca 1	JA	12/12/2007	2,00	3,00	10,00	47,40	108,00	En curs	Ootools	AfegirImput Edit Tasca	
++ TITOL Tasca 2	JA	12/12/2007	5,00	3,00	10,00	72,00	270,00	En curs	Ootools	AfegirImput Edit Tasca	
++ TITOL Tasca 2	JA	12/12/2007	2,00	3,00	10,00	33,40	108,00	En curs	Ootools	AfegirImput Edit Tasca	
			9,00	9,00	30,00	152,80	486,00				

++ Client 2	Validació dades clients	JL	12/02/2008	5,00	14,00	20,00	94,00	270,00	En curs	SP	AfegirTasca Edit Pro
			14,00	23,00	24,00	246,80	756,00				

Filtre per data

Data: 22/06/2008

Des de: Fins:

Filtres

Filtrar	
Client:	Tots
Responsable:	Tots
Assignat:	JA
Estat SP:	Tots
Estat projecte:	En curs
Tipus projecte:	Tots
Estat tasques:	En curs
Tipus tasca:	Tots

Manteniments

- Persones
- SPs Estat
- Projectes Estat
- Projectes Tipus
- Tasques Estat
- Tasques Tipus

Els Gestors tenen visible la informació econòmica dels projectes a nivell de execució realitzada.

Els gestors tenen accés exclusiu als manteniments de tipus i estat

3.6.4 Vista per clients

Es la vista més completa i que conté tota la resta de objectes. Els imports que es mostren a nivell de *Client* corresponen sempre es la suma dels *Projectes Actius*. Desplegant un client podem veure en el nivell immediat les *SPs* i els projectes sense *SP*. Aquest es poden desplegar fins arribar a les *Imputacions* que son l'últim nivell.

Amb els opcions de filtre podem variar la informació mostrada. Els filtres per data només afecten a la visualització de les *Imputacions*.

Al peu de cada nivell tenim la suma dels imports de cada nivell, i sempre mostra la suma de la informació visible. Si tenim la informació filtrada, no se suma la informació no mostrada.

L'objectiu d'aquesta vista es tenir una visió global de l'estat dels *clients*.

consultor : Marc
Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Imputacions Tasques Projectes SPs **Clients**

Clients

5 Clients seleccionats

ID	Nom	Imputacions	Previstes	Facturables	Telefon/e-mail	Accions
++ 1	Client 1	9,0	9,0	0,0	972 11 11 11 / client1@gmail.com	Edit Afegir SP Afegir Projecte

1 SPs de Client 1

Titol SP	Responsable	Fi previst	Imputacions	Estat	Accions
++ Depuració d'articles sense moviment	JA	12/03/2008	9,00	Acceptada	Edit

1 Projectes per la SP N° 1

Titol Projecte	Resp.	Fi previst	Imput.	Previ.	Factu.	Estat	Tipus	Accions
++ Albarans de certificacions modificables		12/02/2008	9,00	9,00	4,00	En curs	Implantació	AfegirTasca Edit Pro

1 Tasques del projecte: Albarans de certificacions modificables del client: Client 1

Titol Tasca	Autor	Responsable	Fi previst	Previstes	Imputacions	Facturables	Estat	Tipus	Accions
++ TITOL Tasca 1	JA	JA	12/12/2007	3,00	2,00	10,00	En curs	Ottools	AfegirImput Edit Tasca

2 Imputacions de la tasca: TITOL Tasca 1

Data	Autor	Nota	Hores	Facturable	Pendent frar	Data creació	Accions
22/06/2008	JA	nota imputació	1,00	false	false	22/06/2008	Eliminar Editar Imputació
22/06/2008	JL	nota imputació	1,00	false	false	22/06/2008	Eliminar Editar Imputació
			2,00				

++ TITOL Tasca 2	JA	JA	12/12/2007	3,00	5,00	10,00	En curs	Ottools	AfegirImput Edit Tasca
++ TITOL Tasca 2	JA	JA	12/12/2007	3,00	2,00	10,00	En curs	Ottools	AfegirImput Edit Tasca
				9,00	9,00	30,00			
				9,00	9,00	4,00			
						9,00			

++ 2 Client 2 3,0 14,0 20,0 972 22 22 22 / client2@gmail.com Edit Afegir SP Afegir Projecte

++ 3 Client 3 0,0 0,0 0,0 972 33 33 33 / client3@gmail.com Edit Afegir SP Afegir Projecte

++ 4 Client 4 0,0 0,0 0,0 972 44 44 44 / client4@gmail.com Edit Afegir SP Afegir Projecte

++ 5 Client 5 0,0 0,0 0,0 972 55 55 55 / client5@gmail.com Edit Afegir SP Afegir Projecte

Agegir Client

Filtre per data

Data: 22/06/2008 **Filtrar**

Des de: Fins: **Filtrar**

Filtres

Filtrar

Client: Client 1

Responsable: Tots

Assignat: Marc

Estat SP: Tots

Estat projecte: Tots

Tipus projecte: Tots

Estat tasques: En curs

Tipus tasca: Tots

3.6.5 Vista per SPs

El funcionament es idèntic a la vista per Clients, però aquí el primer nivell son les SP. Per tant no es mostren els *Projectes sense SP*.

El principal objectiu d'aquesta vista es no perdre de vista les SPs.

consultor : Marc
Imputacions Tasques Projectes **SPs** Clients

Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

SPs

1 SPs en la selecció

Client	Títol SP	Autor	Resp.	Fi previst	Imput.	Estat	Accions
++ Client 1	Depuració d'articles sense moviment	JA	JA	12/03/2008	9,00	Acceptada	Edit

Depuració d'articles sense moviment

Títol Projecte	Autor	Responsable	Fi previst	Imputacions	Prev.	Fact.	Estat	Tipus	Accions
++ Albarans de certificacions modificables	JA	JA	12/02/2008	9,00	9,00	4,00	En curs	Implantació	AfegirTasca Edit Pro
				9,00	9,00	4,00			

Tasques del projecte: Albarans de certificacions modificables del client: Client 1

Títol Tasca	Autor	Responsable	Fi previst	Imputacions	Previstes	Facturables	Estat	Tipus	Accions
++ TITOL Tasca 1	JA	JA	12/12/2007	2,00	3,00	10,00	En curs	Ootools	AfegirImput Edit Tasca

2 Imputacions de la tasca: TITOL Tasca 1

Data	Autor	Nota	Hores	Facturable	Pendent frar	Data creació	Accions
22/06/2008	JA	nota imputació	1,00	false	false	22/06/2008	Eliminar Editar Imputació
22/06/2008	JA	nota imputació	1,00	false	false	22/06/2008	Eliminar Editar Imputació
			2,00				

++ TITOL Tasca 2	JA	JA	12/12/2007	5,00	3,00	10,00	En curs	Ootools	AfegirImput Edit Tasca
++ TITOL Tasca 2	JA	JA	12/12/2007	2,00	3,00	10,00	En curs	Ootools	AfegirImput Edit Tasca
				9,00	9,00	30,00			

++ Client 2	Depuració d'articles sense moviment	JA	JA	12/03/2008	3,00	Pendent de presentar	Edit
++ Client 3	Depuració d'articles sense moviment	JA	JA	12/03/2008	0,00	Presentada	Edit
++ Client 4	Depuració d'articles sense moviment	CarlesJ	CarlesJ	12/03/2008	0,00	Presentada	Edit
++ Client 5	Depuració d'articles sense moviment	Marc	Marc	12/03/2008	0,00	Presentada	Edit
					12,00		

Filtre per data

Data: 22/06/2008

Des de: Fins:

Filtres

Filtrar	
Client:	Tots <input type="button" value="v"/>
Responsable:	Tots <input type="button" value="v"/>
Assignat:	Tots <input type="button" value="v"/>
Estat SP:	Tots <input type="button" value="v"/>
Estat projecte:	Tots <input type="button" value="v"/>
Tipus projecte:	Tots <input type="button" value="v"/>
Estat tasques:	En curs <input type="button" value="v"/>
Tipus tasca:	Tots <input type="button" value="v"/>

3.6.7 Vista per Tasques

Les *tasques* son feines molt concretes a fer i es poden assignar a una o més persones. Aquesta assignació es quantifica en hores i queda reflectida en tots els nivells superiors.

consultor : Marc
Imputacions **Tasques** Projectes SPs Clients

Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Tasques

4 Tasques

Client	Títol Tasca	Responsable	Fi previst	Previstes	Imputacions	Facturables	Accions
++ Client 1	TITOL Tasca 1	JA	12/12/2007	3,00	2,00	10,00	AfegirImput Edit Tasca
++ Client 1	TITOL Tasca 2	JA	12/12/2007	3,00	5,00	10,00	AfegirImput Edit Tasca
++ Client 2	TITOL Tasca 1	JA	12/12/2007	7,00	4,00	10,00	AfegirImput Edit Tasca

3 Imputacions de la tasca: TITOL Tasca 1

Data	Autor	Nota	Hores	Facturable	Pendent frar	Data creació	Accions
22/06/2008	JA	nota imputació	1,00	false	false	22/06/2008	Eliminar Editar Imputació
22/06/2008	JL	nota imputació	1,00	false	false	22/06/2008	Eliminar Editar Imputació
22/06/2008	Marc	Anàlisi i disseny	2,00	false	false	22/06/2008	Eliminar Editar Imputació
			4,00				

++ Client 1	TITOL Tasca 2	JA	12/12/2007	3,00	2,00	10,00	AfegirImput Edit Tasca
				16,00	13,00	40,00	

Filtre per data

Data: 22/06/2008

Des de: Fins:

Filtres

Filtrar	
Client:	Tots <input type="button" value="v"/>
Responsable:	Tots <input type="button" value="v"/>
Assignat:	Tots <input type="button" value="v"/>
Estat SP:	Acceptada <input type="button" value="v"/>
Estat projecte:	En curs <input type="button" value="v"/>
Tipus projecte:	Tots <input type="button" value="v"/>
Estat tasques:	En curs <input type="button" value="v"/>
Tipus tasca:	Tots <input type="button" value="v"/>

3.6.8 Vista per Imputacions

Aquesta vista serveix principalment de consulta i es la única a que afecta el filtre per data. Des de aquí només es poden eliminar i modificar les *imputacions*.

consultor : Marc
Imputacions
Tasques
Projectes
SPs
Clients

Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Imputacions

12 Imputacions

Data	Autor	Nota	Hores	Facturable	Pendent frar	Data creació	Tasca	Client	Accions
22/06/2008	JA	nota imputació	1,00	false	false	22/06/2008	1	Client 1	Eliminar Editar Imputació
22/06/2008	JL	nota imputació	1,00	false	false	22/06/2008	1	Client 1	Eliminar Editar Imputació
22/06/2008	JA	nota imputació	1,00	false	false	22/06/2008	2	Client 1	Eliminar Editar Imputació
22/06/2008	JL	nota imputació	1,00	false	false	22/06/2008	2	Client 1	Eliminar Editar Imputació
22/06/2008	JA	nota imputació	1,00	false	false	22/06/2008	3	Client 2	Eliminar Editar Imputació
22/06/2008	JL	nota imputació	1,00	false	false	22/06/2008	3	Client 2	Eliminar Editar Imputació
22/06/2008	JA	nota imputació	1,00	false	false	22/06/2008	4	Client 1	Eliminar Editar Imputació
22/06/2008	JL	nota imputació	1,00	false	false	22/06/2008	5	Client 2	Eliminar Editar Imputació
22/06/2008	CarlesB	Creació de taules i objectes de negoci	1,00	false	false	22/06/2008	4	Client 1	Eliminar Editar Imputació
22/06/2008	CarlesB	Afegir nou camp al l'informe	2,00	false	false	22/06/2008	2	Client 1	Eliminar Editar Imputació
22/06/2008	CarlesB	Enviar canvis al client	1,00	false	false	22/06/2008	2	Client 1	Eliminar Editar Imputació
22/06/2008	Marc	Anàlisi i disseny	2,00	false	false	22/06/2008	3	Client 2	Eliminar Editar Imputació
			14,00						

Filtre per data

Data: 22/06/2008 Filtrar

Des de: Fins: Filtrar

Filtres

Filtrar	
Client:	Tots v
Responsable:	Tots v
Assignat:	Tots v
Estat SP:	Acceptada v
Estat projecte:	En curs v
Tipus projecte:	Tots v
Estat tasques:	En curs v
Tipus tasca:	Tots v

3.6.9 SPs

Una *SP* es una *Solicitud de Presupost* valorada en hores. Es presenta al *client* per a la seva acceptació. Una *SP* conté línies quantificades que determinen el seu cost

3.6.9.1 Afegir

Aquest procés demana d'entrar les descripcions de cada concepte prefixat, una data fi prevista i un responsable. En el moment de gravar en demana les línies com es pot veure en l'apartat de modificació.

consultor : Marc Imputacions Tasques Projectes SPs **Clients**

Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Alta SP:

Titol:

Peticio:

Descripcio:

Milllores:

Previsio:

Clausules:

Data fi prevista: 22/06/2008

Responsable: Marc ▾

Estat: Pendent de presentar ▾

3.6.9.2

Modificar

A part d'afegir línies i canviar els texts, si es canvia l'estat a Acceptada, tenim disponible un assistent per generar els projectes i tasques necessaris aprofitant la informació que tenim a la SP.

consultor : Marc
Imputacions
Tasques
Projectes
SPs
Clients

Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Edit SP:

Títol:	Depuració d'articles sense moviment		
Peticio:	Eliminar articles sense us		
Descripcio:	Depuració d'articles sense mooviment		
Millores:	No tenir articles sense us en les cerques		
Previsio:	Entrega als 7 dies de l'acceptació		
Clausules:	El client accepta les hores previstes que es facturaran al preu hora de la tarifa vigent		
Data fi prevista:	12/03/2008		
Autor:	1	Responsable:	JA
Estat:	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block;"> Acceptada </div>		

Ordre	Descripció	Hores	Accions
10	TEXT LIN 1	0,00	Editar Eliminar
20	TEXT LIN 2	0,00	Editar Eliminar
30	TEXT LIN 3	0,00	Editar Eliminar
		0.0	

Afegir línia

Suma imputacions:	9,00		Suma cost: 152,80
Suma venda:	486,00		

Aceptar
Cancelar

Si una SP es canvia a l'estat Acceptada tindrem disponible un assistent per crear projectes i tasques relacionades amb la SP

Una SP pot estar detallada en línies

3.6.9.3

Acceptar

En l'assistent tenim la opció de crear un projecte i una tasca amb els texts de la sp, Fer un projecte i tantes tasques com línies tingui la sp o crear tants projectes com línies tingui la SP amb un tasca per cada projecte.

consultor : Marc Imputacions Tasques Projectes **SPs** Clients

Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Edit líniesSP:

Client:

Responsable:

Títol:
Depuració d'articles sense moviment

Peticio:
Eliminar articles sense us

Descripcio:
Despuració d'articles sense mooviment

Data creació:
12/11/2007

Data fi prevista:
12/03/2008

Autor:

Estat:

Ordre Descripció Hores

Millores:
No tenir articles sense us en les cerques

Previsio:
Entrega als 7 dies de l'acceptació

Clausules:
El client accepta les hores previstes que es facutaran al preu hora de la tarifa vigent

Un projecte i una tasca
 Un projecte i n tasques
 N projectes amb una tasca

Aceptar **Cancelar**

Si s'accepta una SP dispoem d'aquestes opcions per generar projectes i tasques aprofitant la informació ja disponible a la SP.

3.6.10 Projectes

3.6.10.1 Afegir

Tot i que l'acceptació de una SP genera els projectes, no sempre es així i cal poder crear projectes.

S'informen el títol i la descripció, les dates, el responsable, estat i tipus del projecte i si es vol es pot informar de les hores facturables, el que indica que independentment de les hores realitzades, al client només se li pot facturar aquestes hores.

En la pantalla no apareix el client donat que la creació de Projectes s'executa des de la fitxa d'un client i la seva associació es inherent.

The screenshot shows a web application interface for creating a new project. The header includes the application name 'consultor : Marc' and a navigation menu with options: 'Imputacions', 'Tasques', 'Projectes', 'SPs', and 'Clients'. A date indicator shows 'Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008'. The main form is titled 'Alta Projecte:' and contains the following fields:

- Titol:** A text input field.
- Descripcio:** A larger text input field.
- Data inici:** A date input field with the value '22/06/2008'.
- Data fi:** A date input field with the value '22/06/2008'.
- Data peticio:** A date input field with the value '22/06/2008'.
- Responsable:** A dropdown menu with 'Marc' selected.
- Estat projecte:** A dropdown menu with 'Pendent' selected.
- Tipus projecte:** A dropdown menu with 'Implantació' selected.
- Hores facturables:** A text input field with the value '0'.

At the bottom of the form are two buttons: 'Acceptar' and 'Cancelar'.

3.6.10.2

Modificar

En la modificació tenim disponibles els mateixos camps que per crear el Projecte.

consultor : Marc Imputacions Tasques **Projectes** SPs Clients
Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Edició Projecte:

Títol:
Albarans de certificacions modificables

Descripció:
Generar albarans de certificacions com modificables

Data petició: 12/11/2007

Data inici: 12/12/2007

Data fi: 12/02/2008

Responsable: JA

Estat projecte: En curs

Tipus projecte: Implantació

Hores facturables: 0

Acceptar Cancelar

3.6.11 Tasques

3.6.11.1 Afegir

Quan es grava aquest formulari, se'ns mostra un d'igual al de modificació (que veurem més endavant) per afegir les persones a assignar a aquesta tasca.

consultor : Marc Imputacions Tasques **Projectes** SPs Clients

Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Nova Tasca:

Titul:	Titul de la tasca		
Descripció:	Descripció de la tasca		
Data inici:	22/06/2008	Data fi:	22/06/2008
Responsable:	Marc ▾	Tipus tasca:	Otools ▾
Estat tasca:	Pendent ▾		
Hores Previstes:	0.0	Hores Facturables:	0.0
Hores Imputades:	0.0	Import Cost:	0.0
Import Venda:	0.0		
Acceptar		Cancelar	

3.6.11.2

Modificar

Les hores informades per cada persona assignada determinaran les hores previstes.

consultor : Marc

Imputacions
Tasques
Projectes
SPs
Clients

Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Nova Tasca:

Titol:	TITOL Tasca 1		
Descripció:	Descripció Tasca 1		
Data inici:	12/11/2007	Data fi:	12/12/2007
Responsable:	JA	Tipus tasca:	Otools
Estat tasca:	En curs		
Hores Previstes:	3.0	Hores Facturables:	10.0
Hores Imputades:	2.0	Import Cost:	47.4
Import Venda:	108.0		
Acceptar		Cancelar	

Eliminar	Nom	Nota	Hores
<input type="checkbox"/>	Marc	Crear des de taules fins a objectes	3,00
<input type="checkbox"/>	CarlesJ	Crear llistats	4,00
Eliminar		Cancelar	
Afegir assignats			

En les tasques s'assignen les persones que hi participaran, indicant el temps previst per realitzar la seva feina.

3.6.12 Imputacions

3.6.12.1 Afegir

Les hores sempre s'imputen contra una tasca i la suma de imputacions es reflecteix a la tasca, projecte, SP si s'escau i client.



consultor : Marc Imputacions Tasques Projectes SPs Clients

Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Alta/Edit Imputacions

id tasca: 1

Nota:
Descripció de la imputació

Hores: 1.0

Data: 22/06/2008

Acceptar Cancelar

3.6.12.2 Modificar



consultor : Marc Imputacions Tasques Projectes SPs Clients

Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Alta/Edit Imputacions

id tasca: 2

Nota:
Afegir nou camp al l'informe

Hores: 2.0

Data: 22/06/2008

Acceptar Cancelar

3.6.13 Clients

Es el mateix formulari tant per crear com per modificar.



The screenshot shows the 'gestor : JA' web application interface. The top navigation bar includes the application name and a date: 'Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008'. The main menu contains 'Imputacions', 'Tasques', 'Projectes', 'SPs', and 'Clients'. The 'Clients' menu item is highlighted in green. Below the menu, the 'edit clients' form is displayed. The form contains three input fields: 'Nom: Nom del client', 'Telefon: 972 505050', and 'email: client@gmail.com'. At the bottom of the form are two buttons: 'Acceptar' and 'Cancelar'.

3.6.14 Persones

En el moment de fer una imputació, s'informa automàticament (a la imputació, tasca, projecte, sp i client) un import de cost i un altre de venda. L'import de venda bé determinat per tipus de tasca sobre la que es fa una imputació. En els tipus de tasca hi ha un valor que es el tipus de preu que pot ser 1,2 o 3 i que corresponen amb les columnes Preu 1,2 i 3.

gestor : JA
Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Imputacions Tasques Projectes SPs **Clients**

Edició de persones

PERSONES

Id	Nom	Psw	email	email exchange	Categoria	Cost	Preu 1	Preu 2	Preu 3	Acció
1	JA	1234	ja@argon.es	ja@argon.local	1	25,20	54,00	47,00	40,00	Edit
2	JL	1234	jl@argon.es	jl@argon.local	1	24,70	54,00	47,00	40,00	Edit
3	Marc	1234	marc@argon.es	marc@argon.local	2	12,20	54,00	47,00	40,00	Edit
4	CarlesJ	1234	carlesj@argon.es	carlesj@argon.local	2	12,20	54,00	47,00	40,00	Edit
5	CarlesB	1234	carlesb@argon.es	carlesb@argon.local	3	8,20	54,00	47,00	40,00	Edit
6	Salvador	1234	salvador@argon.es	salvador@argon.local	3	9,20	54,00	47,00	40,00	Edit

gestor : JA
Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Imputacions Tasques Projectes SPs **Clients**

Edició de persones

Identificador: 1

Nom: JA Psw: 1234

email: ja@argon.es email exchange: ja@argon.local

Categoria: 1

Cost: 25.2 Preu 1: 54.0

Preu 2: 47.0 Preu 3: 40.0

Acceptar Cancelar

3.6.15 Estat SP

gestor : JA Imputacions Tasques Projectes SPs **Clients**
Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Edició de Estat SPs

Edició de Estat SPs

Id	Nom	Acció
1	Pendent de presentar	Edit
2	Presentada	Edit
3	Acceptada	Edit
4	Finalitzada	Edit
5	Facturada	Edit
6	Factura rebutjada	Edit
7	Descartada	Edit

gestor : JA Imputacions Tasques Projectes SPs **Clients**
Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Edició de Estat SPs

Identificador:	1
Nom:	Pendent de present
Acceptar	Cancelar

3.6.16 Estat Projecte

gestor : JA Imputacions Tasques Projectes SPs **Clients**

Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Edició de Estat Projectes

Estats de Projecte

Id	Nom	Acció
1	Pendent	Edit
2	En curs	Edit
3	Acabat	Edit
4	Facturat	Edit
5	Descartat	Edit

gestor : JA Imputacions Tasques Projectes SPs **Clients**

Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Edició de Estat Projectes

Identificador:	1
Nom:	Pendent
Acceptar	Cancelar

3.6.17 Tipus Projecte



gestor : JA Imputacions Tasques Projectes SPs **Clients**

Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Edició de Tipus de Projecte

Tipus de Projecte

Id	Nom	Acció
1	Implantació	Edit
2	SP	Edit
3	Varis	Edit
4	Att.Telf.	Edit
5	Incidencies	Edit
6	Formació	Edit



gestor : JA Imputacions Tasques Projectes SPs **Clients**

Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Edició de Tipus de Projecte

Tipus de Projecte

Id	Nom	Acció
1	Implantació	Edit
2	SP	Edit
3	Varis	Edit
4	Att.Telf.	Edit
5	Incidencies	Edit
6	Formació	Edit

3.6.18 Estat Tasca

gestor : JA Imputacions Tasques Projectes SPs **Clients**

Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Edició de Estat Tasques

Estats de Tasca

Id	Nom	Acció
1	Pendent	Edit
2	En curs	Edit
3	Acabat	Edit
4	Acabat i validat	Edit

gestor : JA Imputacions Tasques Projectes SPs **Clients**

Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Edició de Estat Tasques

Identificador:	4
Nom:	Acabat i validat
Acceptar	Cancelar

3.6.19 Tipus Tasca

Com s'explica en la fitxa de client, el tipus de tasca determina la valoració de l'import de venda en fer les imputacions.

gestor : JA Imputacions Tasques Projectes SPs **Clients**
Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Edició de Tipus de Tasca

Tipus de Tasca

Id	Nom	Tipus de preu	Acció
1	Ottools	1	Edit
2	Finances	2	Edit
3	Logistica	3	Edit
4	Projectes	1	Edit
5	Producció	2	Edit
6	Instal·lació	3	Edit
7	VBasic	1	Edit
8	Formació	3	Edit
9	CRM	1	Edit
10	SAT	2	Edit
11	Personal	3	Edit
12	WEB	1	Edit

gestor : JA Imputacions Tasques Projectes SPs **Clients**
Avui es Diumenge, 22 de Juny de 2008

Edició de Tipus de Tasca

Identificador:	5
Nom:	Producció
Tipus de preu:	2
Acceptar	Cancelar

4 Conclusions

De tot plegat en trec una valoració molt positiva i penso que per mi ha marcat un punt d'inflexió important. A nivell professional ara tinc més opcions per donar solucions, i fins i tot tinc un altre punt de vista en la forma d'afrontar els nous reptes.

Abans de començar ja me feia una idea de la dificultat i les possibilitats que donen les tecnologies al voltant de J2EE. Tot i tenir prou mesurada la dificultat m'he trobat més d'una vegada cercant la informació equivocada. Donat el poc temps diari del que he disposat, no he pogut assolir tots els objectius que m'havia proposat en un principi. Però amb la entrega d'aquest TFC no acaba aquest projecte. Encara hi ha una llista de requeriments a afegir al programa que per la seva extensió no vaig afegir al TFC. A dia d'avui el programa ja es fa servir i amb uns resultats molt satisfactoris.

En quan a les possibilitats de J2EE, he pres consciència de que una aplicació ben estructurada i seguint el patró MVC, tot i semblar més feina, obre tot un mont de possibilitats, sobretot en quan a escalabilitat.

Com a nota negativa trobo que les diferents tecnologies no tenen un sistema de unificació comú i cal un aprenentatge molt costós. En aquest sentit he descobert JBoss Seam, que sembla que vingui a solucionar aquest problema. Encara no el conec gaire, però promet bastant.

5 Glossari

- **Rol:** Agrupa les persones segons les funcions a fer i els serveis a obtenir. Els rols son: programador, consultor i gestor.
- **Persona:** Son els usuaris de l'aplicació i estan dins d'un rol
 - **Programador:** En entrar a l'aplicació es troba l'assignació de feines i pot imputar les hores realitzades.
 - **Consultor:** A més de la imputació d'hores, gestiona SPs, projectes i tasques.
 - **Gestor:** A més gestiona els registres de clients, persones i tarifes, i obté informes econòmics.
- **SP:** Sol·licitud de projecte. Se li assigna un responsable i un client
- **Projecte:** Pot estar relacionat amb una SP i pot agrupar n tasques. Se li assignarà sempre un responsable.
- **Tasca:** Sempre està relacionada amb un projecte i es la figura sobre la que se imputaran les hores. A una tasca se li assignaran una o més persones.
- **Imputació:** Es el registre de les feines del programadors i consultors associades sempre a una tasca i una persona.

6 Bibliografia

6.1 Llibres

JBoss at Work: A Practical Guide

Autores: Scott Davis, Tom Marris

Editorial: O'Reilly

JBoss: A Developer's Notebook

Autores: Sam Griffith, Norman Richards

Editorial: O'Reilly

6.2 Documentació web

Hibernate

http://www.hibernate.org/hib_docs/reference/en/html/index.html

JBOSS

<http://labs.jboss.com/>

XDoclet

<http://xdoclet.sourceforge.net>

JSTL

<http://www.1x4x9.info/files/jstl/html/online-chunked/>