



Projecte Final de Carrera

Facultat d'Informàtica de Barcelona

Sistema d'informació per una ONG

Memòria

<i>Autora:</i>	Raquel Bassons Velasco
<i>Data:</i>	20/06/2012
<i>Director:</i>	Jordi García Almiñana
<i>Departament:</i>	Arquitectura de Computadors (AC)
<i>Codirectora:</i>	Marta Cuatrecasas Capdevila
<i>Institució:</i>	inLab FIB
<i>Titulació:</i>	Enginyeria superior en informàtica
<i>Centre:</i>	Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB)
<i>Universitat:</i>	Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) BarcelonaTech



ÍNDEX

1. Introducció	7
1.1. Descripció del projecte	8
1.2. Abast	9
1.3. Motivació	10
1.4. Agraïments	11
2. Anàlisi de les necessitats	12
2.1. Introducció	13
2.2. Anàlisi del treball a l'ONG i les seves necessitats	14
2.2.1. Primera visita	15
2.2.2. Aportació de documentació	15
2.2.3. Avaluació de la petició	16
2.2.4. Entrega del xec	16
2.2.5. Cobraments	16
2.2.6. Gestió d'impagats	17
2.2.7. Tancament de l'operació	17
2.3. Proposta de solucions	20
2.3.1. Gestió d'usuaris	21
2.3.1.1. Administració d'usuaris	21
2.3.1.2. Accés al sistema	22
2.3.2. Gestió de deutors	22
2.3.2.1. Registre d'un deutor	22
2.3.2.2. Registre d'un garant	22
2.3.2.3. Cerca de deutors registrats al sistema	23
2.3.2.4. Modificar dades dels deutors	23
2.3.3. Gestió d'expedients	23
2.3.3.1. Donar d'alta una nova petició	23
2.3.3.2. Historial de deutors	23
2.3.3.3. Ajuda a l'avaluació	24
2.3.3.4. Gestió d'ajuts puntuals	24
2.3.3.5. Modificar estat de la petició	24
2.3.3.6. Reajust automàtic de les dates pactades	25
2.3.3.7. Assignació com a préstec incobrable	25
2.3.4. Gestió de cites	25
2.3.4.1. Sistema de reserva de data i hora	25
2.3.4.2. Gestió de visites urgents	26

2.3.5. Gestió de tasques	26
2.3.5.1. Planificació automàtica del treball a realitzar pels voluntaris	26
2.3.6. Estadístiques	26
2.3.6.1. Mostra d'estadístiques	26
2.3.7. Funcionalitats addicionals	27
2.3.7.1. Sistema d'informació obert al públic	27
2.3.7.2. Gestió del fons de la ONG	27
3. Investigació de productes similars	28
3.1. Propòsit del capítol	29
3.2. Característiques de l'ONG	30
3.3. Software existent	31
3.4. Millor opció	34
4. Especificació	35
4.1. Propòsit del capítol	36
4.2. Model conceptual	37
4.3. Casos d'ús	38
4.3.1. Administració d'usuaris	39
4.3.2. Accés al sistema	39
4.3.3. Registre d'un deutor	40
4.3.4. Registre d'un garant	41
4.3.5. Cerca de deutors registrats al sistema	42
4.3.6. Modificar dades dels deutors	42
4.3.7. Donar d'alta una nova petició	43
4.3.8. Consultar historial de deutors	44
4.3.9. Ajuda a l'avaluació	44
4.3.10. Gestió d'ajuts puntuals	45
4.3.11. Modificar estat de la petició	46
4.3.12. Reajust automàtic de les dates pactades	46
4.3.13. Assignació com a préstec incobrable	47
4.3.14. Sistema de reserva de data i hora	48
4.3.15. Gestió de visites urgents	49
4.3.16. Planificació automàtica del treball a realitzar pels voluntaris	50
4.3.17. Mostra d'estadístiques	50
4.4. Disseny	52
4.4.1. Patrons de disseny	52
4.4.2. Normalització del model conceptual	52



4.4.3.	Diagrames de seqüència	54
4.4.4.	Disseny lògic de la base de dades	62
5.	Decisions de disseny	63
5.1.	Propòsit del capítol	64
5.2.	Plataforma de desenvolupament	65
5.2.1.	Tecnologia i desenvolupament web	65
5.2.2.	Llenguatge de programació	65
5.2.3.	SGBD	65
5.3.	Arquitectura de l'aplicació	66
5.3.1.	Capa de presentació	67
5.3.1.1.	Disseny extern	67
5.3.1.2.	Disseny intern	72
5.3.2.	Capa de domini	72
5.3.3.	Capa de dades	73
6.	Implementació	74
6.1.	Propòsit del capítol	75
6.2.	Sistema d'informació via web	76
6.3.	Seguretat de les dades	77
6.4.	Llenguatges de programació utilitzats	79
6.4.1.	Capa de domini	79
6.4.2.	Capa de presentació	79
6.4.3.	Capa de dades	80
6.5.	Eines de desenvolupament	81
6.5.1.	Tomcat	81
6.5.2.	Eclipse	81
6.5.3.	MySQL Workbench	81
6.5.4.	Firebug	81
6.6.	Proves	82
6.7.	Posada en marxa	83
7.	Planificacions	84
7.1.	Propòsit del capítol	85
7.2.	Planificació inicial	86
7.3.	Planificació real	88
7.3.1.	Hores treballades	90
7.3.2.	Compliment de la planificació i assoliment d'objectius	90



7.4. Estimació econòmica	91
8. Anàlisi de sostenibilitat	92
8.1. Propòsit del capítol	93
8.2. Anàlisi de sostenibilitat	94
8.2.1. Aspectes socials	94
8.2.2. Aspectes ambientals	94
8.2.3. Aspectes econòmics	95
9. Conclusions	97
10. Manual d'usuari	100
10.1. Introducció	101
10.2. Entrada al sistema	102
10.3. Manual pels voluntaris	104
10.3.1. Deutors	104
10.3.1.1. Cercar	104
10.3.1.2. Petició	107
10.3.1.3. Avaluar	113
10.3.1.4. Xec	115
10.3.1.5. Pagaments	116
10.3.1.6. Imprimir plantilla	118
10.3.2. Cites	118
10.3.2.1. Cerca	119
10.3.2.2. Diners	120
10.3.2.3. Papers	122
10.3.3. Tasques	124
10.3.3.1. Visites	124
10.3.3.2. Trucar	126
10.3.3.3. Actius	127
10.3.4. Estadístiques	127
10.4. Manual per l'administrador	129
10.4.1. Voluntaris	129
10.4.1.1. Nou	129
10.4.1.2. Modificar	130
10.4.2. Backup's	132
10.5. Sortir del sistema	135



11. Manual d'instal·lació	136
11.1. Introducció	137
11.2. Programari del SI del Fons Social	138
11.3. Base de dades: MySQL	139
11.3.1. Instal·lació	139
11.3.2. Configuració	149
11.3.3. Arrancar/Parar servei	151
11.4. Servei d'aplicacions: Tomcat	152
11.4.1. Instal·lació	152
11.4.2. Configuració	156
11.4.3. Arrancar/Parar servei	158
12. Referències	159



1. Introducció



1.1 Descripció del projecte

El Fons Social de Sant Cugat / Valldoreix (en endavant Fons) és una ONG, formada per gent de la tercera edat, que es dedica a fer préstecs monetaris a persones que ho necessiten, a retornar en petites parts i sense cobrar-los cap tipus d'interès. Els préstecs no es donen per despeses en consumició i són del voltant d'uns 1500€.

L'ONG necessita un nou sistema d'informació, actualitzat, que cobreixi les noves necessitats que han anat sorgint degut al creixement que aquesta ha desenvolupat en els últims anys.

Actualment disposen d'un programa senzill, creat amb Microsoft Access que els ajuda a fer una petita gestió i a emmagatzemar les dades, però la introducció de les dades en aquest sistema no es fa en el moment de recollir les dades. L'ONG continua treballant manualment i és un dels voluntaris qui després passa les dades al sistema.

A més, només utilitzen aquest programa a un ordinador vell. Això provoca que no disposin de les dades guardades en el seu sistema d'informació en el moment de rebre els deutors, que no coneguin el seu historial i que hagin de tornar a demanar-los totes les dades.

Basant-nos en el software disponible actualment, i el tipus d'institució per al qual estem buscant un software, la millor opció és crear nou un software que s'adapti exactament a la forma de treballar dels voluntaris i que no s'hagi de configurar per adaptar-lo.







Per tant, s'ha creat un sistema d'informació via web que sigui amigable, fàcil d'utilitzar i personalitzat per als voluntaris de l'ONG.

1.2 Abast





És molt important definir des de bon començament quin abast tindrà el nostre projecte, és a dir, fins on es vol arribar, quins objectius es volen complir i quines funcionalitats es desenvoluparan.

En aquest cas, donat que partim d'una situació inicial, ja que el sistema d'informació es crearà des de zero, i que el temps disponible per realitzar aquest projecte és d'aproximadament 750 hores, ens centrarem en la gestió de préstecs i no en la gestió del fons de l'ONG.

Per tant el projecte cobrirà aspectes com:

-  Gestió d'usuaris
-  Gestió de deutors
-  Gestió d'expedients
-  Gestió de cites
-  Gestió de tasques
-  Estadístiques de la part de gestió de préstecs

Però no s'encarregarà de les següents parts:

-  Gestió de les aportacions dels socis i donants
-  Gestió de despeses de l'ONG
-  Gestió bancària del Fons Social
-  Estadístiques de la part del fons de l'ONG

Tot i així, el sistema d'informació es crearà tenint en compte les ampliacions del projecte per tal que si, posteriorment, el projecte continués, l'ampliació d'aquest es pogués desenvolupar fàcilment.



1.3 Motivació

Gràcies a la Marta Cuatrecasas, codirectora d'aquest projecte, vaig tenir l'oportunitat de conèixer aquesta ONG, les seves característiques i la tasca social que desenvolupen.

Des de el primer moment, vaig sentir admiració per les persones que han creat i que contribueixen en la continuïtat, evolució i bon funcionament del Fons Social, ja que tot i les dificultats que s'han pogut trobar, la seva edat, i les limitacions en coneixements tecnològics que tenen, han lluitat per portar el seu projecte endavant i s'han implicat per fer-lo créixer cada dia d'una manera totalment altruista i desinteressada, amb l'únic objectiu d'ajudar a altres persones que realment ho necessiten.

Això em va fer pensar que era una bona idea aprofitar el meu projecte final de carrera per desenvolupar un software que no només servis per finalitzar la meva carrera sinó que pogués ajudar a altres persones contribuint en el seu treball i facilitant la feina desenvolupada.

És per això que, en ser conscient de la necessitat que tenia aquesta ONG de disposar d'una eina adequada a les seves característiques i necessitats, vaig sentir una gran motivació per crear-los aquest sistema, ja que aquest els ajudaria tant a ells, unes persones dedicades i que realitzen una gran tasca social, com a les persones que ells ajuden, unes persones realment necessitades.



1.4 Agraïments

Vull donar les gràcies a totes les persones que m'han ajudat i donat suport tant durant la realització del meu projecte com durant els cinc anys de carrera que he hagut de superar.

En concret, vull fer especial menció a la meva família:

A Edgar Bassons, el meu germà, per donar-me suport en els moments que ho necessitava i per creure sempre en mi, ja que això a sigut moltes vegades un fons de força i motivació per a mi.

I a María Ascensión Velasco i Jordi Bassons, els meus pares, per haver confiat en mi en tot moment, per la implicació i sacrifici que han posat en el meu creixement i desenvolupament personal, intel·lectual i professional i per haver procurat que pogués tenir una bona educació, ja que això a suposat que pogués realitzar els estudis que realment m'agradaven i que hagi pogut superar totes les dificultats fàcilment amb el seu suport.

També vull fer especial menció a Jose María Gómez, per estar present tant en els bons com en els mals moments, per prestar-se sempre per ajudar-me i per haver sigut un punt d'admiració i motivació durant els meus cinc anys de carrera.

D'altra banda, vull agrair a Jordi García i Marta Cuatrecasas, director i codirectora d'aquest projecte, l'oportunitat que m'han donat de treballar amb ells i l'ajut que m'han ofert en tot moment, aconsellant-me i guiant-me per que el meu treball tingués els millors resultats.

I per finalitzar, però no per això menys important, vull donar les gràcies al personal del Fons Social, també per donar-me l'oportunitat de treballar amb ells, i per l'entusiasme i dedicació que han demostrat durant la creació d'aquest projecte.



2. Anàlisi de les necessitats



2.1 Introducció

El Fons Social de Sant Cugat / Valldoreix és una ONG, formada per gent de la tercera edat, que es dedica a fer préstecs monetaris a persones que ho necessiten, a retornar en petites parts i sense cobrar-los cap tipus d'interès.

L'ONG necessita un nou sistema d'informació, actualitzat, que cobreixi les noves necessitats que han anat sorgint degut al creixement que aquesta ha desenvolupat en els últims anys.

Actualment disposen d'un programa senzill, creat amb Microsoft Access que els ajuda a fer una petita gestió i a emmagatzemar les dades, però la introducció de les dades en aquest sistema no es fa en el moment de recollir les dades. L'ONG continua treballant manualment i és un dels voluntaris qui després passa les dades al sistema.

A més, només utilitzen aquest programa a un ordinador vell. Això provoca que no disposin de les dades guardades en el seu sistema d'informació en el moment de rebre els deutors, que no coneguin el seu historial i que hagin de tornar a demanar-los totes les dades.

Per tant, després de visitar el Fons i conèixer com treballen, s'ha fet un anàlisi per trobar les seves necessitats, per tal de millorar i facilitar el seu treball, i poder trobar un sistema d'informació que s'adeqüi als seus requisits actuals.

Aquest capítol intenta explicar els problemes i solucions que s'han trobat i una proposta de software que ajudi al Fons.

2.2 Anàlisi del treball a l'ONG i les seves necessitats

Per poder entendre quines són les necessitats de l'ONG, és molt important entendre primer com treballen. Per tant, explicarem les necessitats a mida que anem explicant com es desenvolupa el treball al Fons.

El seu treball es divideix clarament en 7 fases:

- 1) **Primera visita:** Quan una persona està interessada en rebre un dels préstecs que ofereix l'ONG, ha d'anar presencialment a informar-se de tota la informació que ha de portar. A més ha de demanar hora per portar-la per que atenguin la seva petició.
- 2) **Aportació de documentació:** Un cop l'interessat té tota la documentació (tant la seva com la del seu garant), l'ha de portar presencialment a la seu del Fons per a que reculli les seves dades i pugui fer una valoració de la seva situació.
- 3) **Avaluació de la petició:** Els voluntaris de l'ONG estudien totes les peticions i decideixen quins préstecs es concedeixen i quins no. En cas de que no es concedeixi el préstec truquen a l'interessat per indicar-li els motius.
- 4) **Entrega del xec:** Si s'ha concedit el préstec, l'interessat i el seu garant han d'anar presencialment a buscar el xec i a firmar el contracte corresponent.
- 5) **Cobraments:** Segons les dates de pagament pactades, les persones que han obtingut el préstec han d'anar fent les devolucions parcials pertinents ja sigui anant presencialment al Fons o ingressant-lo al seu compte corrent.
- 6) **Gestió dels impagats:** En cas de que alguna persona no es presenti a fer el pagament ni faci l'ingrés a la data pertinent, els voluntaris han de prendre mesures tal com posar-se en contacte amb ell/a i el seu garant i recalculer les noves dates de pagaments. Es pot donar el cas de que la persona, per diversos motius, no sigui capaç de retornar els diners. En aquests casos els voluntaris poden arribar a un acord amb la persona i declarar el préstec com incobrable. D'aquesta manera la persona que va rebre el préstec no té la obligació de retornar els diners.
- 7) **Tancament de l'operació:** Quan la persona que va rebre el préstec ha retornat tots els diners, s'ha d'assignar l'operació com a tancada per tenir constància d'aquest fet.

A continuació explicarem detalladament els problemes que tenen en cadascuna de les fases.

2.2.1 Primera visita

Tal i com s'ha comentat, la primera visita consisteix en que tota persona que està interessada en un préstec, ha d'anar a la seu del Fons per informar-se del funcionament de la petició del préstec i de la documentació que ha de portar, i ha de demanar hora per entregar la seva petició.

Problemàtica:

Actualment, l'ONG no disposa de pàgina web ni de cap medi de distribució d'informació per informar als interessats de quan poden anar a fer una petició i quina informació han de portar.

Per això les persones interessades en obtenir un préstec han d'anar, presencialment i sense avis previ, a la seu del Fons per tal d'informar-se i demanar hora per portar la documentació.

2.2.2 Aportació de documentació

Idealment, en el dia pactat, l'interessat va presencialment a l'ONG per portar la informació necessària per demanar el préstec. Cal remarcar que també ha d'aportar la informació d'un avalador (el garant). Un garant no pot avalar a més d'una persona alhora i, i no pot tenir un préstec pendent de retornar.

En aquest moment els voluntaris han d'obrir una nova fitxa al deutor.

A continuació, es fa una primera valoració de la seva situació i es pacten unes dates pel retorn dels diners, i la quantitat de diners mensual a retornar, en el cas de que finalment s'acceptés la petició.

De vegades, amb les dades obtingudes ja es pot decidir, en aquell mateix moment, que es concedirà el préstec, i en aquest cas no cal passar per la fase 3.

Si no es dona aquest cas s'informa a l'interessat de que es valorarà la informació aportada.

En tot cas es pacta una data per venir a buscar el xec.

Problemàtica:

Els voluntaris han d'obrir una nova fitxa al deutor independentment de si ja tenen dades sobre ell/a per peticions anteriors perquè no disposen d'aquestes al seu lloc de treball i no poden saber si les tenen.

A més, disposar d'aquestes dades també podria facilitar la decisió de concedir el préstec en aquest moment.

2.2.3 Avaluació de la petició

Cada dimarts, una estona abans d'estar disponibles al públic, els voluntaris del Fons es reuneixen per avaluar les peticions que van quedar pendents el dimarts anterior.

Si la petició s'accepta comencen a preparar els tràmits per entregar el xec a la data pactada.

Si la petició es denega truquen a l'interessat per informar-li de que no haurà de venir a recollir el xec i per indicar-li quin a sigut el motiu de la denegació. Aquesta denegació no té perquè ser definitiva, si l'interessat és capaç de canviar els aspectes referents al motiu de la seva denegació, pot tornar a aportar la documentació i retornar a la fase 2.

Problemàtica:

L'únic problema que trobem en aquest punt és que els voluntaris han de consultar totes les dades en format paper, que és més desordenat i anguniós que en format informàtic.

2.2.4 Entrega del xec

El dia pactat l'interessat va presencialment a l'ONG per recollir els diners que se li presten. Com l'entrega d'aquests diners es fa mitjançant l'entrega d'un xec és estrictament necessari que l'interessat vagi presencialment a la seu de l'ONG per recollir-lo.

Problemàtica:

No trobem cap problema destacable en aquest punt.

2.2.5 Cobraments

El dia pactat el deutor va presencialment a l'ONG per retornar la part proporcional del préstec que li correspon. Els voluntaris apunten manualment aquest fet al paper que tenen per aquella persona i, més tard, ho passen al seu sistema actual.

Problemàtica:

Mantenir tota aquesta informació en format paper comporta haver de buscar prèviament tots els documents on es guarda aquesta informació, no es pot fer en el moment en que arriba el deutor.

A més, en el cas d'haver de fer modificacions, es pot donar peu a equivocacions i inconsistències entre les dades reals, les dades apuntades al paper i les dades registrades al sistema.



2.2.6 Gestió dels impagats

En cas de que el deutor no es presenti a fer els pagaments a la data que s'havia pactat, els voluntaris del Fons es posen en contacte amb ell mitjançant una trucada telefònica per recordar-li que ha d'anar a pagar.

En aquests casos hi ha retards en els pagaments, i s'han de reajustar les dates pactades per les devolucions.

Problemàtica:

Per ser conscients de les persones que no s'han presentat a pagar els voluntaris han de fer un repàs manualment de tots els préstecs que tenen pendents. Això comporta una despesa important del temps de treball i pot provocar un descuit en la detecció d'un impagat.

A més, actualment els reajustaments de les dates pactades per fer les devolucions els fan els voluntaris manualment apuntant-t'ho en el paper on tenen la informació de la persona en qüestió. Això, com en el cas anterior, pot donar peu a equivocacions i inconsistències entre les dades reals, les dades apuntades al paper i les dades registrades al sistema.

2.2.7 Tancament de l'operació

Quan una persona fa l'última entrega de diners que li pertoca, és a dir, quan acaba de retornar el préstec, s'ha de fer un tancament del seguiment d'aquest préstec, ja que és important per la gestió interna de l'ONG saber en tot moment quins préstecs estan actius i s'han d'anar revisant i quin ja s'han acabat i no cal revisar.

En alguns casos extrems, fins i tot es pot assignar aquests préstec com incobrable. Això significa que la persona no haurà de retornar els diners. Aquesta és doncs una forma alternativa d'acabar un préstec i per tant en aquest cas també s'ha de fer un tancament de l'operació.

De vegades, però, ha passat que persones que s'havien assignat com a incobrables han anat a pagar passat un temps.

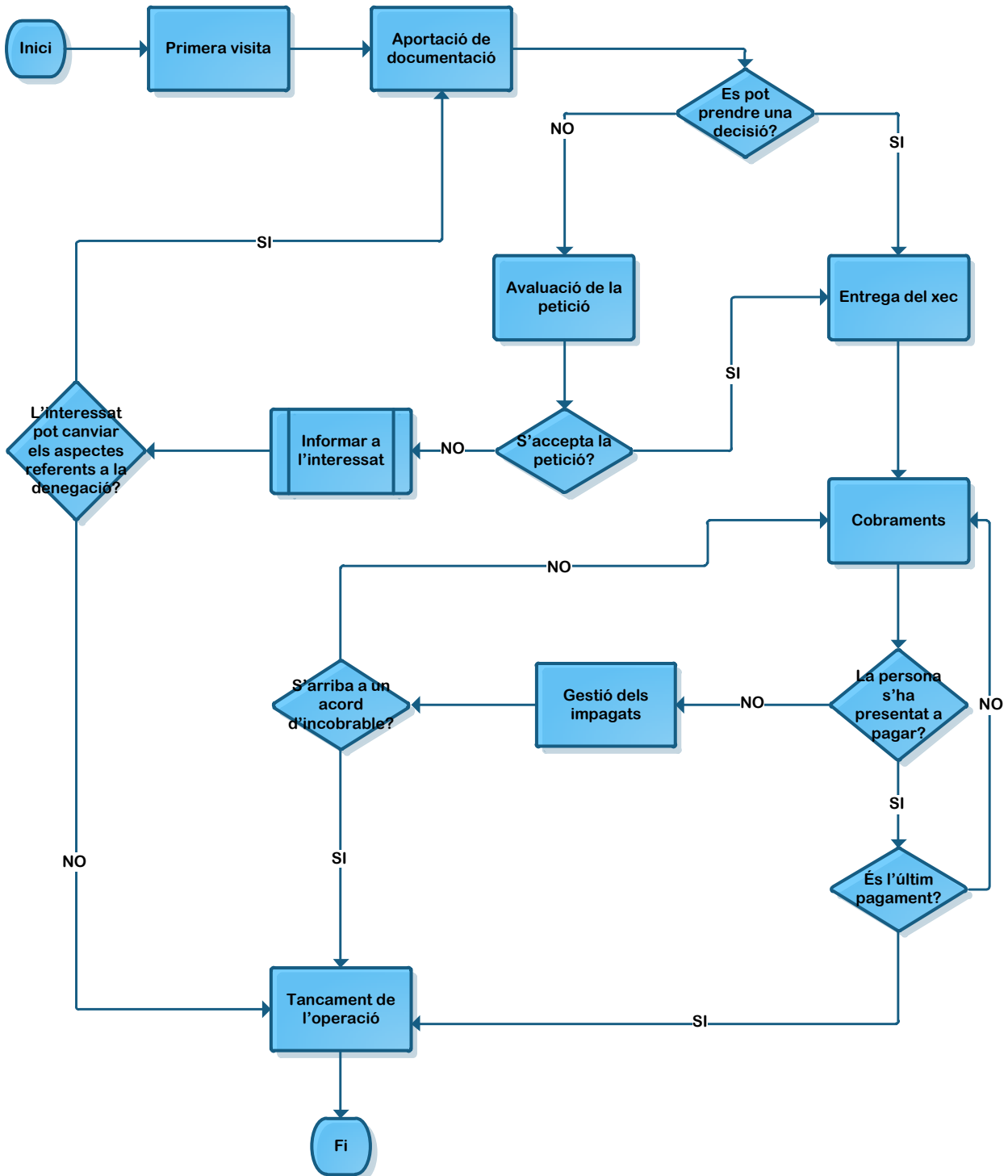


Problemàtica:

Actualment, els voluntaris no introdueixen cap informació addicional al sistema que indiqui que un préstec ha sigut tancat ni per quin motiu. Només o tenen apuntat als papers que utilitzen quan reben als deutors.

Això provoca que, quan han de revisar o fer un recompte de l'estat dels préstecs que han concedit, hagin de revisar-los tots d'entre una muntanya de fulls, i que no poden disposar d'aquesta informació en tot moment.

A continuació, fem un esquema representatiu del flux de treball en referència a les set fases anteriorment explicades:

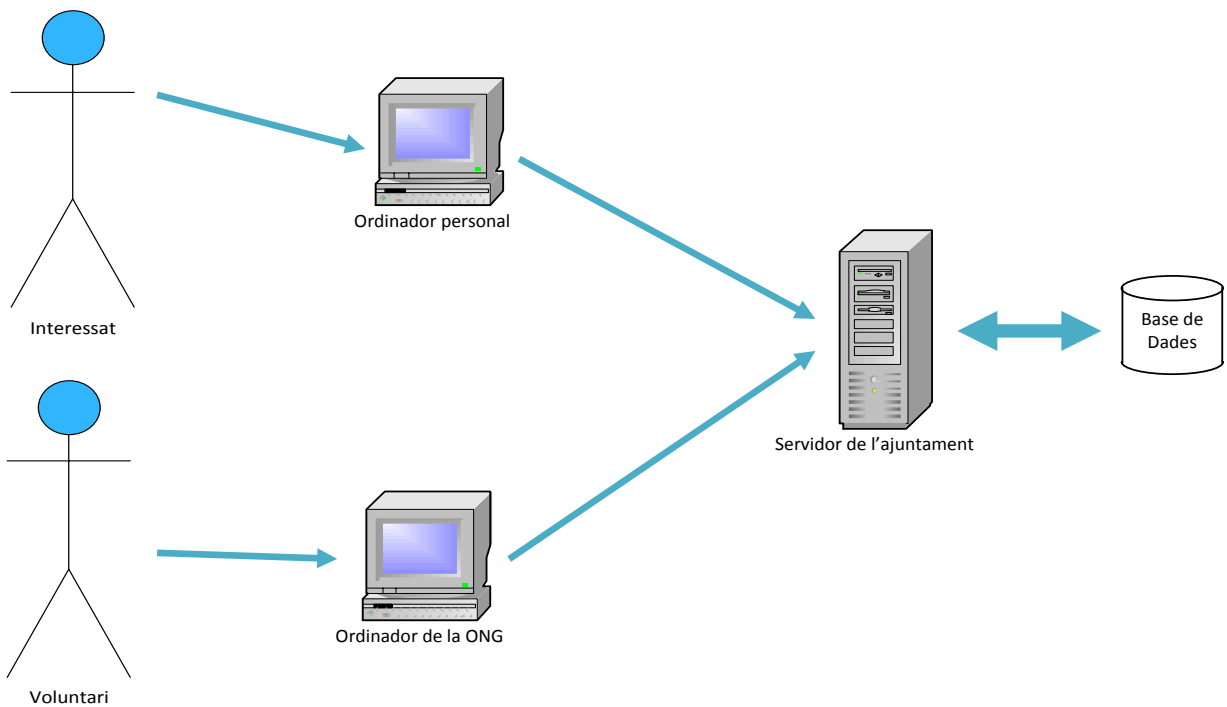


2.3 Proposta de solucions

Un cop analitzat com treballa l'ONG i detectats tots els problemes que existeixen actualment, s'ha arribat a la conclusió que la millor solució es crear un nou sistema d'informació que millori tots aquests punts.

Aquest nou sistema d'informació tindrà les següents característiques:

- ✚ **Sistema intern via web:** El sistema d'informació que es desenvoluparà serà un sistema web que es connectarà a una base de dades situada al servidor de l'ajuntament de Sant Cugat i que serà accessible des de qualsevol ordinador del Fons.
- ✚ **Sistema segur:** Degut a la privacitat de les dades que emmagatzema el Fons Social serà necessari implementar mesures de seguretat per que els missatges entre client i servidor siguin xifrats i cap atacant pugui obtenir informació.
- ✚ **Sistema amigable:** Per tal de facilitar el treball amb el sistema, i si no tots, la majoria dels voluntaris s'animin a utilitzar la versió informatitzada del treball, que ajudarà a minimitzar la feina a realitzar pels voluntaris del Fons. Es desenvoluparà un sistema amigable, intuïtiu i molt senzill d'utilitzar per què qualsevol persona, tot i que no tingui coneixements informàtics, pugui ser capaç d'utilitzar-lo sense cap tipus de dificultat.



A més s'aportaran els següents serveis:

- ✚ **Informatització del treball a realitzar:** Aquest nou sistema d'informació permetrà que els voluntaris puguin recollir i emmagatzemar les dades directament en el sistema, és a dir, que els voluntaris treballin directament als ordinadors en comptes de sobre paper i que no hagin de passar les dades al sistema posteriorment.
Tot i que la situació ideal seria que tots els voluntaris treballessin davant de l'ordinador i que s'evités totalment la feina posterior de passar les dades, som conscients de que no tots els voluntaris tenen coneixements de com fer servir un ordinador.
És per això que el sistema també donarà la possibilitat d'imprimir el formulari a omplir per poder seguir treballant com fins ara en cas de necessitat.
- ✚ **Sessió de formació:** Addicionalment, un cop s'hagi fet la instal·lació definitiva del sistema es farà una sessió de formació per tots els voluntaris de la ONG per explicar-los el funcionament d'aquest i que comencin a familiaritzar-se. D'aquesta manera podran resoldre qualsevol dubte que pugui sorgir durant la formació.
- ✚ **Manual d'usuari:** De cara a futures consultes o per la formació de noves incorporacions, es lliurarà un manual d'usuari on s'expliqui detalladament i d'una manera fàcil d'entendre tot el funcionament del sistema.
- ✚ **Traspàs de les dades actuals:** Un cop feta la instal·lació definitiva al servidor de l'ajuntament, es realitzarà un traspàs de les dades del sistema actual al nou sistema d'informació per tal de que els voluntaris de l'ONG puguin utilitzar totes les dades recollides fins al moment sense que hagin d'introduir-les totes manualment.

A continuació s'expliquen totes les funcionalitats que tindrà aquest sistema d'informació i quins són els punts que cadascuna d'aquestes permetrà millorar.

Per un millor enteniment, hem agrupat les funcionalitats en cinc grans blocs:

2.3.1 Gestió d'usuaris

En aquest bloc es troben totes les funcionalitats directament relacionades amb les persones que han de fer servir aquest sistema.

2.3.1.1 Administració d'usuaris

Com en tot sistema d'informació s'han de donar d'alta els usuaris per tal que puguin utilitzar el sistema.

Definirem diferents tipus d'usuari i cadascun d'aquests tindrà o no privilegis per utilitzar les diverses funcionalitats segons el rol que li pertoqui.

En aquest cas definirem els següents tipus d'usuari:

- ✚ **Administrador:** Sempre ha d'haver una persona que s'encarregui de gestionar la resta d'usuaris. Aquest usuari podrà utilitzar totes les funcionalitats del sistema i a més podrà donar d'alta i de baixa i modificar els demes usuaris.
- ✚ **Voluntari:** Els voluntaris són els que han d'introduir i tractar les dades del sistema, per tant aquests tindran accés a totes les funcionalitats del sistema.
- ✚ **Deutor:** Quan es registri un deutor passarà a ser un tipus d'usuari per si finalment, es fes alguna de les funcionalitats opcionals i els deutors haguessin de tenir accés al sistema.
- ✚ **Garant:** Quan es registri un garant passarà a ser un tipus d'usuari per si finalment, es fes alguna de les funcionalitats opcionals i els garants haguessin de tenir accés al sistema.

2.3.1.2 Accés al sistema

Per tal de que el sistema pugui diferenciar els diferents tipus d'usuari i pugui restringir les funcionalitats a les que l'usuari té accés s'ha d'accedir a aquest mitjançant una identificació.

En aquest cas serà suficient definint un nom d'usuari i contrasenya per cada usuari i creant un sistema de login per accedir-hi.

2.3.2 Gestió de deutors

En aquest bloc es troben totes les funcionalitats relacionades amb la informació dels deutors que s'ha d'emmagatzemar.

2.3.2.1 Registre d'un deutor

Quan un interessat va per primera vegada a la seu de l'ONG i aporta tota la documentació necessària s'ha de registrar al sistema. Per tant s'afegirà una funcionalitat que reculli totes les dades que són d'interès pels voluntaris i que les emmagatzemi al sistema de manera adequada.

A més, el sistema donarà d'alta automàticament al deutor com a usuari per si, finalment, tingués accés al sistema.

Aquesta funcionalitat s'efectuarà a través de l'administració d'usuaris explicada anteriorment.

2.3.2.2 Registre d'un garant

Quan es demana un préstec és necessari aportar documentació sobre un garant que avalarà el préstec. Aquest garant també ha de quedar registrat.

A més, el sistema serà capaç de comprovar que aquest garant no és avalador d'un altre préstec o que no està registrat com a deutor pendent de pagaments.

També es podrà consultar informació sobre si, en casos anteriors, el garant va complir amb el seu compromís com avalador.

2.3.2.3 Cerca de deutors registrats al sistema

Hi ha diversos moments en que es clau pels voluntaris del Fons tenir la informació d'un deutor registrat al sistema, com per exemple:

- Quan aporta nova informació per demanar un nou préstec, tant per poder conèixer la seva situació actual com per no haver d'introduir novament totes les seves dades.
- Quan han d'avaluar una nova petició, per saber si està en condicions de rebre un nou préstec, per saber si va ser bon pagador, etc.

El sistema per tant disposarà d'una funcionalitat que permeti cercar els deutors per diversos camps: passaport, NIE, número identificatiu, etc.

2.3.2.4 Modificar dades dels deutors

És normal que algunes de les dades dels deutors puguin canviar d'una vegada que van a demanar un préstec a altre, com per exemple la seva direcció, el seu estat civil, etc.

Per això el sistema incorporarà una opció per modificar les dades emmagatzemades dels deutors.

2.3.3 Gestió d'expedients

En aquest bloc es troben totes les funcionalitats relacionades amb l'historial d'informació que es va creant al sistema de cada deutor registrat.

2.3.3.1 Donar d'alta una nova petició

Tant si l'interessat que arriba a demanar una petició és nou, com si ja disposàvem de dades sobre aquest, s'han de poder donar d'alta noves peticions de manera que vagi quedant emmagatzemada la informació de totes elles a l'historial del deutor i que puguin anar sent tractades al moment oportú.

2.3.3.2 Historial de deutors

Un cop es van introduint les dades dels deutors, el sistema d'informació serà capaç de crear historials amb totes les dades d'aquests i dels préstecs que han demanat.

Realitzar aquest historial proporcionarà les següents avantatges:

- ✚ Quan un interessat que ja havia demanat un préstec anteriorment torni a l'ONG per demanar un altre, els voluntaris no hauran de tornar a obrir-li un expedient i tornar a introduir totes les dades, sinó que podran recuperar el seu historial i modificar només, si fos necessari, les dades que han canviat.
- ✚ Conèixer si un interessat a sigut bon pagador i a respectat les dades pactades, així com tota la informació històrica d'aquest, pot ajudar als voluntaris a acceptar préstecs durant

la segona fase del seu procés de treball, i així estalviar-se la fase 3 (avaluació de la petició).

- ✚ Saber quin es l'estat actual de l'historial de tots els deutors pot ajudar a descobrir incompatibilitats, com per exemple que l'interessat ja té un préstec, o que és avalador d'una altra persona, etc.

2.3.3.3 Ajuda a l'avaluació

En alguns casos concrets, la decisió de si un préstec s'accepta o no, no té part subjectiva, sinó que es pot deduir d'un conjunt de regles senzilles. Per exemple:

- Si existeixen incompatibilitats entre els interessats com les anteriorment esmentades el préstec no es concedirà.
- Si un interessat que ja va demanar un préstec va ser bon pagador i la seva situació actual és igual a la situació que tenia en aquell moment el préstec es concedirà.

En aquests casos el sistema d'informació serà capaç d'adonar-se i informarà al voluntari en el moment d'introduir les dades per que ho tingui present. Cal indicar però que serà sempre el voluntari qui finalment prengui la decisió.

Si el voluntari accepta el resultat de l'avaluació aquesta quedarà registrada i es podrà informar directament a l'interessat. En canvi, si el voluntari no accepta el resultat de l'avaluació aquesta quedarà pendent d'avaluar a la fase 3.

2.3.3.4 Gestió d'ajuts puntuals

Tot hi que no és lo habitual, de vegades es donen ajuts puntuals que els deutors no han de retornar.

En aquests casos el sistema permetrà fer un registre per saber quins ajuts puntuals s'han concedit, però tindrà en compte que no s'han de pactar dates de retorn i que no s'ha de fer un seguiment d'aquest.

2.3.3.5 Modificar estat de la petició

Hi ha diversos moments en que s'ha d'anar actualitzant l'estat d'una petició, com per exemple:

- Quan s'avalua una petició
- Quan el deutor fa algun pagament
- Quan el deutor es retarda en algun pagament
- Quan es finalitzen els pagaments d'un préstec

És per això que el sistema incorporarà una funcionalitat que permeti anar actualitzant l'estat d'una petició per poder saber, en tot moment, en quin punt es troba.

2.3.3.6 Reajust automàtic de les dates pactades

Com s'ha comentat amb anterioritat, hi ha vegades que les persones es retarden en el pagament de les quotes, i això comporta un reajust de les dates d'entrega que, actualment es fa manualment i s'apunta en un full imprès. Això provoca que les dates reals no es corresponguin amb les emmagatzemades al sistema.

Per solucionar això, quan una persona no retorni els diners en la data assignada, el sistema calcularà automàticament les noves dates en que aquesta persona hauria de retornar els diners. Com en el cas anterior, informarà al voluntari i serà aquest el que finalment accepti les noves dates o introdueixi unes noves manualment.

Cal indicar que, per tal de considerar si el deutor ha retornat els diners en les dates pactades o no, el sistema conservarà tant la data real en la que s'han retornat els diners com la data inicial que es va pactar.

2.3.3.7 Assignació com a préstec incobrable

El sistema també permetrà apuntar a l'historial el préstec d'una persona que aquest s'ha declarat com incobrable. D'aquesta manera queda registrat en el sistema que ja no s'han de complir les dates pactades de pagament i que no s'ha de fer cap reclamació més.

A més, com de vegades s'ha donat el cas de que persones que tenien uns préstec declarat incobrable s'han passat a pagar posteriorment, aquests pagaments es podran reflectir a l'historial.

2.3.4 Gestió de cites

En aquest bloc es troben totes les funcionalitats relacionades amb la planificació de visites a la seu de l'ONG.

2.3.4.1 Sistema de reserva de data i hora

En diverses ocasions, els voluntaris de l'ONG han d'assignar-li al deutor una data i hora per tornar a ser atès. Però, actualment, no disposen de cap sistema que els permeti saber quins dies hi ha més o menys gent per atendre.

Per tal de que els voluntaris puguin repartir la gent equitativament durant els diferents dies de treball, es crearà un sistema que controli les diferents dates que s'han pactat.

2.3.4.2 Gestió de visites urgents

En el cas de que l'interessat necessiti el préstec de manera urgent, aquest es pot marcar com a tal de manera que el sistema avanci tot el possible les dates per tractar aquesta petició i informará en tot moment als voluntaris per que tinguin constància d'aquesta situació.

2.3.5 Gestió de tasques

En aquest bloc es troben totes les funcionalitats relacionades amb la planificació del treball que els voluntaris han de dur a terme.

2.3.5.1 Planificació automàtica del treball a realitzar pels voluntaris

Amb totes les dades recollides als historials dels deutors el sistema d'informació serà capaç de crear automàticament una agenda-calendari que ajudi als voluntaris de l'ONG a planificar el treball que han de realitzar cada setmana.

La informació que donarà aquesta planificació serà la següent:

- ✚ Nom de les persones que s'espera que vinguin aquell dia i per quin motiu.
- ✚ Nom i telèfon de contacte de les persones que no s'han presentat i que cal trucar i per quin motiu.
- ✚ Llista de peticions de préstecs que han quedat pendents d'avaluar.
- ✚ Llista de xecs que s'han de preparar per lliurar aquell dia.

2.3.6 Estadístiques

En aquest bloc es troben les funcionalitats relacionades amb les estadístiques que generarà i mostrarà el sistema.

2.3.6.1 Mostra d'estadístiques

El sistema d'informació serà capaç de recollir la informació dels historials i generar i mostrar diferents tipus d'estadístiques que serveixen per conèixer la situació i evolució de l'ONG i que actualment es realitzen manualment pels voluntaris.

Uns exemples de les estadístiques que generarà el sistema son els següents:

- Nombre de peticions ateses entre dues dates
- Quantitat de diners prestats entre dues dates
- Relació procedència del deutor – motiu per qual demana el préstec



2.3.7 Funcionalitats addicionals

Com a part opcional d'aquest projecte o de cara a un projecte futur que pugui ampliar les funcionalitats d'aquest projecte, s'han pensat les següents funcionalitats que podrien ajudar als voluntaris de la ONG:

2.3.7.1 Sistema d'informació obert al públic

Es podria afegir una funcionalitat al sistema d'informació accessible des de fora de l'ONG i que permetés demanar hora automàticament a les persones interessades des de casa seva.

A més, donaria informació sobre les dades que han de portar els interessats en cas d'anar a demanar un préstec.

D'aquesta forma no totes les persones haurien d'anar presencialment al Fons per fer efectiva la fase 1 del treball a desenvolupar, i es reduiria l'acumulació de gent a atendre pels voluntaris.

D'altra banda, també s'afegiria una zona privada per les persones que tenen actiu un préstec i que els permetria consultar l'estat d'aquest.

2.3.7.2 Gestió del fons de l'ONG

Una altra funcionalitat que els ajudaria seria la gestió dels diners que entren i surten del fons de l'ONG. Això els permetria tenir controlat els diners que reben de les donacions, els diners que tenen en préstec, el retorn de diners que van rebent, etc.



3. Investigació de productes similars



3.1 Propòsit del capítol

Quan s'ha d'utilitzar un software per ajudar-nos a realitzar un treball determinat, és important fer una cerca per informar-nos del software que hi ha actualment al mercat.

Hi ha molta gent realitzant treballs similars i que, segurament, ja han tingut aquesta mateixa necessitat. Per això es probable que ja existeixi un software que compleixi amb les nostres expectatives.

Si no troben cap software que faci exactament allò que nosaltres havíem pensat, també podem trobar que existeixi un de semblant, que pugui ser modificat i adaptat a les nostres necessitats per que realitzi allò que desitgem.

Finalment, si no trobem res que s'ajusti a les nostres necessitats, podem crear un nou software que ens ajudi.

Un cop estudiada la forma de treballar a l'ONG, aquest capítol pretén fer un estudi sobre les tecnologies existents actualment i explicar la decisió que s'ha pres com a millor solució i per què.



3.2 Característiques de l'ONG

A més dels problemes i dificultats que sorgeixen habitualment de la utilització d'un software ja existent, i que s'explicaran a continuació, s'ha de tenir en compte que, en aquest cas, estem buscant un software per a una ONG dirigida per persones grans.

Les persones de la tercera edat no estan acostumades a utilitzar les noves tecnologies, en especial la informàtica.

És per això que el software que se'ls ha d'implantar ha de ser senzill, fàcil d'utilitzar, fàcil de configurar, ajustat exclusivament a les seves necessitats i que no alteri la seva forma de treballar.

Encara que no ho sembli, aquest últim punt és molt important, ja que dur a terme una activitat d'aquestes característiques és prou difícil, i els voluntaris ja han trobat una bona manera de realitzar-la amb la que es senten còmodes.

Si introduir un software en la seva metodologia de treball provoca grans canvis en la manera de treballar, pot provocar que les persones grans no s'adaptin o no acabin d'entendre el que estan fent i que els perjudiqui més que no els ajudi.

Per tant, abans de prendre una decisió per trobar la millor opció és necessari tenir en compte per a qui estem buscant un determinat software.

3.3 Software existent

Com l'activitat principal de l'ONG consisteix en el préstec de diners a persones necessitades, el primer pas és buscar un software de gestió de préstecs.

Si busquem programes que ens ajudin amb la gestió dels préstecs és fàcil trobar diversos, com per exemple:

- *Altisys* (<http://www.amsogroup.com/productos.php?leng=1&p=3>)

Altisys és un software modular que permet una millor gestió del crèdit client, centralitzant totes les informacions necessàries per la presa de decisions. Aquesta eina garanteix la identificació de tot ho relacionat amb els retards i impagaments dels clients, i analitza el per què en els retards d'aquests.

Amb aquesta eina s'intenten impulsar accions específiques i adequades per cada client (regles de gestió + algoritmes), sigui de manera automàtica, massiva (fax, correu electrònic...) o personalitzades (trucades telefòniques, situació comptable...).

- *Deudas Pro* (<http://rbytes.org/descargar/cat/contabilidad/personal/deudas-pro/>)

Deudas Pro és un software que manté un exhaustiu control sobre els deutes de l'usuari i els deutes que altres mantenen amb aquest.

Aquesta eina està dissenyada per portar el control sobre els diners que devem i els diners que ens deuen, de manera que gestiona una base de dades tant de creditors com de deutors. Amb aquesta eina es pot conèixer l'estat dels deutes de cada persona registrada i es poden visualitzar el total de deutes i crèdits actius.

Aquests programes, però, no acaben d'ajustar-se a les nostres necessitats, entre d'altres aspectes perquè:

- ✚ La gran majoria són de pagament. En aquest cas estem buscant un software per a una petita ONG. És per això els diners que gestionen van dirigits únicament a ajudar a les persones que ho necessiten. No es poden permetre despeses i hem de trobar un software lliure.
- ✚ Estan basats en la recaptació d'interessos. Al tractar-se d'una ONG, no d'una empresa o organització amb ànim de lucre, tots els préstec que es realitzen són a retornar amb cap tipus d'interès. És per això que aquests tipus de software no s'ajusten a les característiques específiques de l'ONG.
- ✚ No s'ajusten al concepte de deutes d'aquesta ONG. Normalment estan orientades a empreses que deuen i els hi deuen diners, i aquest software els ajuda a conèixer la

situació actual en la que es troben. En el cas de l'ONG deixa uns diners que han de ser retornats, però l'ONG no té deutes amb ningú.

Tots aquests aspectes ens porten a buscar software específicament dissenyat per ONGs. Uns exemples del que podem trobar són els següents:

- GestIONG (<http://www.foro-cualquiera.com/software/83760-software-gestion-ong-gratis-descarga-full-opensource.html>)

GestiONG és un software que permet una gestió completa dels socis i de la comptabilitat de les associacions sense ànim de lucre, i que disposa de paquets per a ser instal·lada a Debian, Ubuntu, Mandriva, RedHat i Fedora.

- Socius (<http://www.baarasoft.com/socius.htm>)

Socius és un software modular que permet administrar la gestió de les associacions sense ànim de lucre i permet portar un control de tots els socis d'una entitat i el pagament de totes les quotes. L'usuari ha d'instal·lar i configurar els mòduls que necessita segons les seves característiques i necessitats.

- Credit-Click 2012 (<http://www.softwarebariloche.com.ar/software-credit-os-prestamos.html>)

Credit-Click és un software per administrar préstecs i crèdits personals, apte per a particulars, financeres i comerços i totalment personalitzable (tasses, formules, requisits, tipus de client, despeses...).

Aquesta eina inclou 7 formules de financiació (francesa, lineal, directa...), enregistra totes les dades dels clients i permet registrar crèdits diaris, mensuals, setmanals...

Aquests programes no tenen els problemes més destacables dels anteriors, però continuen tenint diversos aspectes pels quals no s'ajusten a les necessitats de l'ONG. Alguns d'aquests són:

- ✚ Alguns estan pensats per a sistemes operatius lliures. El Fons ha d'utilitzar el software als ordinadors dels que disposa a la seva seu. Aquests ordinadors són prestats per la casa de cultura de Sant Cugat i no poden canviar-los el sistema operatiu. Actualment utilitzen Windows i per tant no podrien utilitzar aquest tipus de software.
- ✚ Molt amplis i amb necessitat de configuració. Al tractar-se de software per ONG's en general, a més de tractar el tema dels préstecs de diners ofereixen altres opcions que no



es corresponen amb el treball de la nostra ONG. A més, moltes vegades s'han de configurar per tal d'adaptar-los a les característiques específiques de cada ONG.

- ✚ Usabilitat complexa. Tot i que molts d'aquests softwares estan dissenyats per ser fàcils d'utilitzar, estan pensats per persones amb uns coneixements mínims d'informàtica a nivell d'usuari. En el cas d'aquesta ONG, però, els usuaris del software seran persones de la tercera edat amb coneixements casi nuls de la utilització d'un ordinador, i és per això que hem de trobar un software molt més amigable i fàcil d'utilitzar que aquests, que per a ells poden ser molt complicats.



3.4 Millor opció

Basant-nos en el software disponible actualment, i el tipus d'institució per al qual estem buscant un software, la millor opció és realitzar un sistema amigable, fàcil d'utilitzar i personalitzat per a l'ONG.

D'aquesta manera podem crear un software que s'adapti exactament a la forma de treballar dels voluntaris fins ara i que no s'hagi de configurar per adaptar-lo.

A més, podem tenir en compte tota la informació que el Fons necessita i quines funcionalitats els poden ajudar per tal de cobrir tots aquests aspectes i deixar fora aquells que aquesta ONG en particular no necessita.

Finalment, també podem adaptar el software per a que sigui utilitzat per persones grans, de manera que tingui lletres grans, botons intuïtius, senzillesa en les pantalles i que porti una facilitat d'utilització extra.



4. Especificació



4.1 Propòsit del capítol

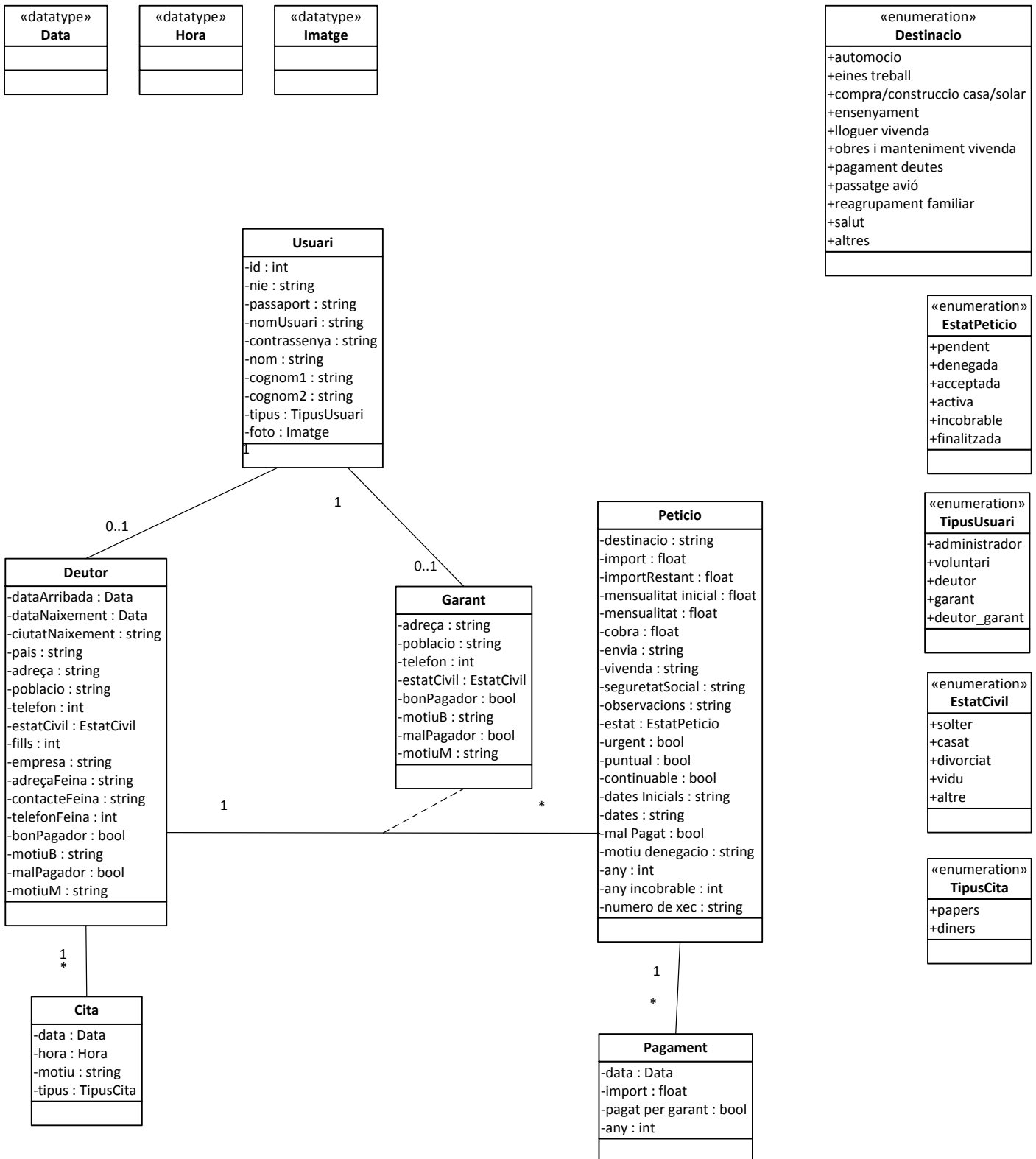
L'objectiu principal d'aquest capítol és fer una especificació detallada del sistema d'informació que es vol crear.

Això inclou el model conceptual i els casos d'ús.

Un cas d'ús és una seqüència d'interaccions que es realitzaran entre el sistema i els seus actors (usuaris) en resposta a un esdeveniment que inicia un actor principal sobre el propi sistema.

Els diagrames de casos d'ús serveixen per especificar la comunicació i el comportament d'un sistema mitjançant la seva interacció amb els usuaris i/o altres sistemes.

4.2 Model conceptual

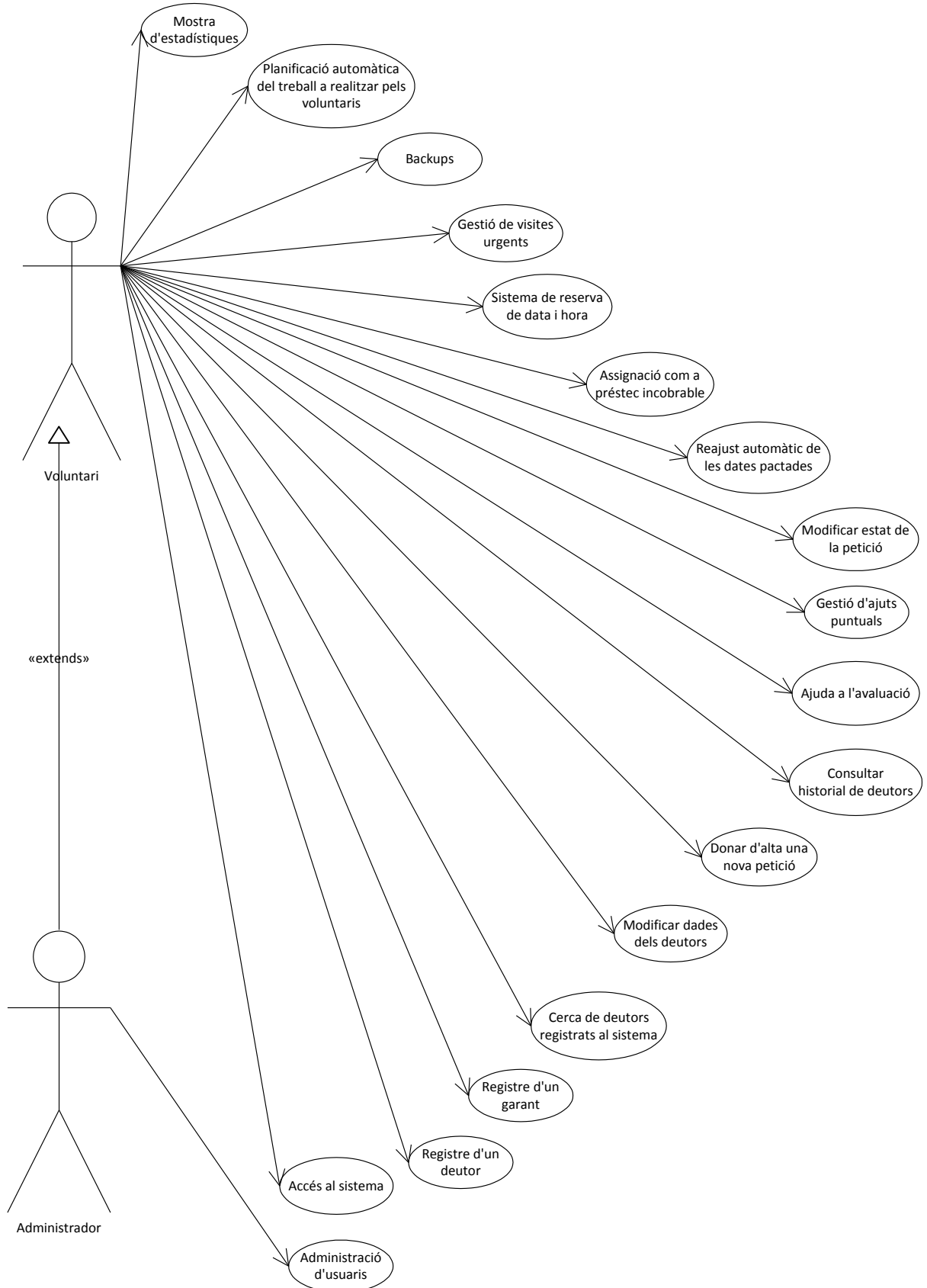


Restriccions d'integritat:

- Usuari és un Deutor si és de tipus deutor
- Usuari és un Garant si és de tipus garant

4.3 Casos d'ús

Els següents apartats expliquen els diferents casos d'ús del sistema.



4.3.1 Administració d'usuaris

L'objectiu d'aquest cas d'ús és donar d'alta els usuaris per tal que puguin utilitzar el sistema.

Actors:

- ✚ Administrador

Pre-condicions:

- ✚ L'identificador del nou usuari no està donat d'alta al sistema

Post-condicions:

- ✚ El nou usuari queda donat d'alta al sistema

Curs bàsic d'esdeveniments:

Usuari	Sistema
1- L'administrador indica al sistema que vol donar d'alta un nou usuari	
	2- El sistema mostra a l'usuari el formulari que s'ha d'omplir per donar d'alta un usuari
3- L'administrador introdueix les dades	
	4- El sistema emmagatzema les dades del nou usuari

4.3.2 Accés al sistema

L'objectiu d'aquest cas d'ús és donar accés al sistema als usuaris mitjançant un nom d'usuari i contrasenya.

Actors:

- ✚ Voluntari
- ✚ Administrador

Pre-condicions:

- ✚ L'usuari està donat d'alta al sistema

Post-condicions:

- ✚ L'usuari accedeix a les seves funcionalitats dins del sistema

Curs bàsic d'esdeveniments:

Usuari	Sistema
1- L'usuari introdueix el nom d'usuari i contrasenya	
	2- El sistema comprova que les dades siguin correctes
	3- El sistema dona accés a l'usuari restringint les funcionalitats segons el tipus d'usuari



Curs alternatiu:

Usuari	Sistema
	2.2- Si les dades no són correctes, el sistema mostra un missatge d'error i torna a demanar-les

4.3.3 Registre d'un deutor

L'objectiu d'aquest cas d'ús és donar d'alta els interessats per emmagatzemar al sistema tota la seva informació.



Actors:

-  Voluntari
-  Administrador

Pre-condicions:

-  L'interessat no està donat d'alta al sistema

Post-condicions:

-  L'interessat queda donat d'alta al sistema
-  L'historial de l'interessat queda donat d'alta al sistema

Curs bàsic d'esdeveniments:



Usuari	Sistema
1- El voluntari indica al sistema que vol donar d'alta un nou interessat	

	2- El sistema mostra a l'usuari el formulari que s'ha d'omplir per donar d'alta un interessat
3- El voluntari introdueix les dades	
	4- El sistema emmagatzema les dades de l'interessat
	5- El sistema dona d'alta l'historial de l'interessat



4.3.4 Registre d'un garant

L'objectiu d'aquest cas d'ús és donar d'alta els garants per emmagatzemar al sistema tota la seva informació.



Actors:

-  Voluntari
-  Administrador

Pre-condicions:

-  El garant no està donat d'alta al sistema
-  S'està donant d'alta una nova petició

Post-condicions:

-  L'interessat queda donat d'alta al sistema
-  L'historial de l'interessat queda donat d'alta al sistema



Curs bàsic d'esdeveniments:

Usuari	Sistema
1- El voluntari indica al sistema que vol donar d'alta un nou garant	
	2- El sistema mostra a l'usuari el formulari que s'ha d'omplir per donar d'alta un garant
3- El voluntari introdueix les dades	
	4- El sistema emmagatzema les dades del garant
	5- El sistema dona d'alta l'historial del garant

4.3.5 Cerca de deutors registrats al sistema

L'objectiu d'aquest cas d'ús és permetre als voluntaris cercar els deutors per diversos camps.

Actors:

-  Voluntari
-  Administrador

Curs bàsic d'esdeveniments:

Usuari	Sistema
1- El voluntari indica al sistema que vol cercar un interessat	
	2- El sistema mostra un formulari amb els diferents possibles criteris de cerca
3- El voluntari introdueix un o varis criteris de cerca	
	4- El sistema mostra tots els interessats que coincideixen amb els criteris de cerca



Curs alternatiu:

Usuari	Sistema
	4.2- Si el sistema no troba cap coincidència ho indica a l'usuari


4.3.6 Modificar dades dels deutors

L'objectiu d'aquest cas d'ús és permetre modificar les dades emmagatzemades per a un deutor determinat.

Actors:

-  Voluntari
-  Administrador

Pre-condicions:

-  L'interessat està registrat al sistema

Post-condicions:

- ✚ Les dades de l'interessat queden modificades

Curs bàsic d'esdeveniments:

Usuari	Sistema
1- El voluntari obté la informació de l'interessat a modificar	
2- El voluntari indica al sistema que vol modificar les dades	
	3- El sistema mostra un formulari amb les dades a modificar
4- El voluntari modifica les dades	
	5- El sistema emmagatzema les noves dades

4.3.7 Donar d'alta una nova petició

L'objectiu d'aquest cas d'ús és permetre emmagatzemar la informació de les peticions d'un deutor tant al sistema com al seu historial.

Actors:

- ✚ Voluntari
- ✚ Administrador

Pre-condicions:

- ✚ L'interessat està registrat al sistema

Post-condicions:

- ✚ La petició queda enregistrada al sistema
- ✚ La petició queda enregistrada a l'historial de l'interessat

Curs bàsic d'esdeveniments:



Usuari	Sistema
1- El voluntari obté la informació de l'interessat	
2- El voluntari indica al sistema que donarà d'alta una nova petició	

	3- El sistema mostra a l'usuari el formulari a omplir per registrar una petició
4- El voluntari introdueix les dades	
	5- El sistema emmagatzema les dades
	6- El sistema enregistra la petició a l'historial de l'interessat


4.3.8 Consultar historial de deutors

L'objectiu d'aquest cas d'ús és permetre consultar els historials que es van generant dels deutors a mida que avancen els tràmits dels deutes.

Actors:

-  Voluntari
-  Administrador

Pre-condicions:

-  Existeix l'interessat



Curs bàsic d'esdeveniments:

Usuari	Sistema
1- El voluntari obté la informació de l'interessat	
2- El voluntari indica al sistema que vol consultar el seu historial	
	3- El sistema mostra la informació de l'historial

4.3.9 Ajuda a l'avaluació

L'objectiu d'aquest cas d'ús és que el sistema sigui capaç d'informar al voluntari quan hi ha punts clau en la avaluació d'un préstec per tal d'ajudar en aquest pas.

Actors:

-  Voluntari
-  Administrador

Pre-condicions:

- ✚ S'està donant d'alta una nova petició

Curs bàsic d'esdeveniments:

Usuari	Sistema
	1- El sistema comprova les dades introduïdes i l'historial de l'interessat
	2- El sistema troba coincidències en les regles de decisió
	3- El sistema mostra un missatge amb la informació trobada

4.3.10 Gestió d'ajuts puntuals

L'objectiu d'aquest cas d'ús és permetre assignar un préstec com ajut puntual, per tenir en compte les característiques especials d'aquest cas.

Actors:

- ✚ Voluntari
- ✚ Administrador

Pre-condicions:

- ✚ S'ha donat d'alta una nova petició

Post-condicions:

- ✚ El préstec queda registrat com ajut puntual
- ✚ L'assignació com a ajut puntual queda enregistrat a l'historial de l'interessat

Curs bàsic d'esdeveniments:



Usuari	Sistema
1- El voluntari obté la informació de la petició	
2- El voluntari indica al sistema que vol marcar-la com a ajut puntual	
	3- El sistema enregistra el préstec com ajut puntual

	4- El sistema enregistra a l'historial l'assignació com a ajut puntual
--	--


4.3.11 Modificar estat de la petició

L'objectiu d'aquest cas d'ús és permetre canviar l'estat d'una petició per poder saber en tot moment en quin punt ens trobem.



Actors:

-  Voluntari
-  Administrador

Pre-condicions:

-  S'ha donat d'alta la petició

Post-condicions:

-  L'estat de la petició queda actualitzat
-  El canvi d'estat queda enregistrat a l'historial de l'interessat



Curs bàsic d'esdeveniments:

Usuari	Sistema
1- El voluntari obté la informació de la petició	
2- El voluntari indica al sistema que vol modificar l'estat de la petició	
	3- El sistema mostra els possibles nous estats
4- El voluntari indica el nou estat	
	5- El sistema actualitza l'estat de la petició
	6- El canvi d'estat queda enregistrat a l'historial


4.3.12 Reajust automàtic de les dates pactades

L'objectiu d'aquest cas d'ús és recalculer les dates pactades del retorn dels diners quan una persona es retarda en un pagament per tal de poder fer una estimació de quan es rebran els diners.



Actors:

-  Voluntari
-  Administrador

Pre-condicions:

-  El deutor paga en una data posterior a la pactada

Post-condicions:

-  Les dates pactades queden reajustades
-  El retard en el pagament queda enregistrat a l'història de l'interessat

Curs bàsic d'esdeveniments:

Usuari	Sistema
1- El voluntari introdueix la informació d'un pagament	
	2- El sistema detecta que la data és posterior a la pactada
	3- El sistema reajusta les dates i les mostra a l'usuari
4- L'usuari accepta les dates	
	5- El sistema emmagatzema les noves dades
	6- El sistema enregistra el retard en el pagament a l'història de l'interessat



Curs alternatiu:

Usuari	Sistema
4.2- L'usuari modifica les dates	

4.3.13 Assignació com a préstec incobrable

L'objectiu d'aquest cas d'ús és permetre assignar un préstec com incobrable, per tenir en compte les característiques especials d'aquest cas.



Actors:

-  Voluntari
-  Administrador

Pre-condicions:

-  S'ha donat d'alta una nova petició

Post-condicions:

-  El préstec queda registrat com incobrable
-  L'assignació com a préstec incobrable queda enregistrat a l'historial de l'interessat



Curs bàsic d'esdeveniments:

Usuari	Sistema
1- El voluntari obté la informació de la petició	
2- El voluntari indica al sistema que vol marcar-la com a préstec incobrable	
	3- El sistema enregistra el préstec com incobrable
	4- El sistema enregistra a l'historial l'assignació com a préstec incobrable



4.3.14 Sistema de reserva de data i hora

L'objectiu d'aquest cas d'ús és poder gestionar la reserva de data i hora per tenir un millor control sobre les cites dels interessats.


Actors:

-  Voluntari
-  Administrador

Pre-condicions:

-  L'interessat existeix al sistema
-  La data escollida és posterior l'actual

Post-condicions:

-  Queda reservada data i hora per l'interessat determinat

Curs bàsic d'esdeveniments:

Usuari	Sistema
1- El voluntari indica al sistema que vol assignar data i hora	
	2- El sistema mostra un calendari a l'usuari
3- El voluntari escull una data	
	4- El sistema mostra les hores disponibles i ocupades a l'usuari
5- L'usuari escull una hora lliure	
	6- El sistema enregistra la reserva de data i hora



Curs alternatiu:

Usuari	Sistema
5.2- El voluntari no troba una hora lliure adequada i escull un altre dia	

4.3.15 Gestió de visites urgents

L'objectiu d'aquest cas d'ús és permetre assignar un préstec com urgent, per tenir en compte les característiques especials d'aquest cas.


Actors:

-  Voluntari
-  Administrador

Pre-condicions:

-  S'ha donat d'alta una nova petició

Post-condicions:

-  El sistema marca la petició com a urgent



Curs bàsic d'esdeveniments:

Usuari	Sistema
1- El voluntari obté la informació de la petició	
2- El voluntari indica al sistema que vol marcar-la com urgent	
	3- El sistema enregistra la petició com a urgent

4.3.16 Planificació automàtica del treball a realitzar pels voluntaris

L'objectiu d'aquest cas d'ús és crear automàticament una agenda-calendari que ajudi als voluntaris a planificar el treball que han de realitzar.

Actors:

-  Voluntari
-  Administrador



Curs bàsic d'esdeveniments:

Usuari	Sistema
1- El voluntari indica al sistema que vol obtenir la planificació	
	2- El sistema consulta els historials dels deutors
	3- El sistema construeix la planificació i la mostra a l'usuari

4.3.17 Mostra d'estadístiques

L'objectiu d'aquest cas d'ús és recollir la informació dels historials i generar i mostrar diferents tipus d'estadístiques que serveixen per conèixer la situació i evolució de l'ONG.

Actors:

-  Voluntari
-  Administrador



Curs bàsic d'esdeveniments:

Usuari	Sistema
1- El voluntari indica al sistema que vol obtenir estadístiques	
	2- El sistema mostra a l'usuari les possibles estadístiques a obtenir
3- El voluntari escull les estadístiques	
	4- El sistema consulta els historials dels deutors
	5- El sistema construeix les estadístiques i les mostra a l'usuari

4.4 Disseny

En aquest apartat farem el disseny de l'estructura i implementació del sistema d'informació tenint en compte els casos d'ús descrits anteriorment.

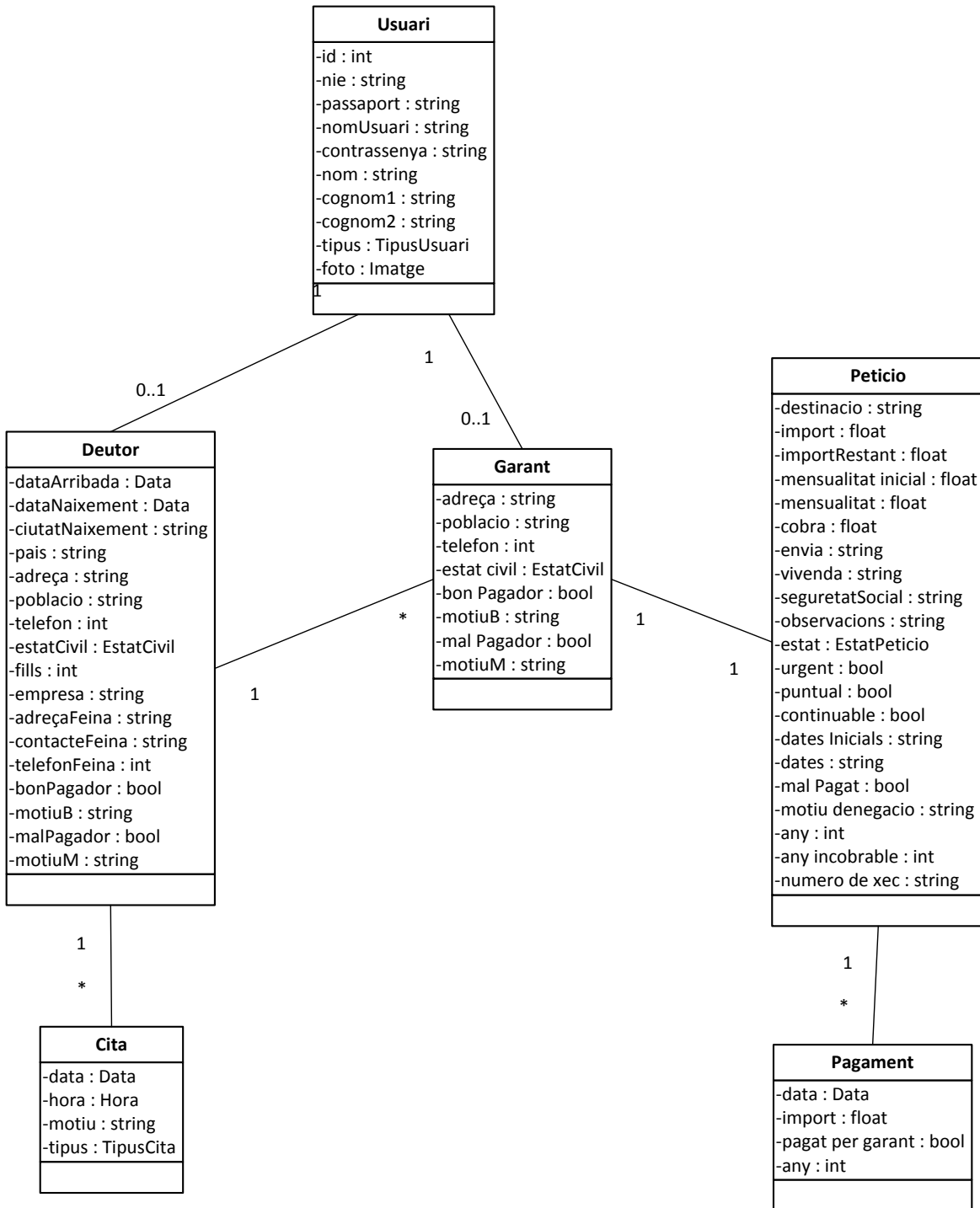
4.4.1 Patrons de disseny

Utilitzarem el patró controlador – cas d'ús, que permet estendre l'anàlisi funcional prèviament realitzat, reduir l'acoblament i augmentar la cohesió.

D'aquesta manera podem descriure, mitjançant els diagrames de seqüència, com els esdeveniments capturats per la capa de presentació són gestionats per la capa de domini gràcies als controladors de casos d'ús.

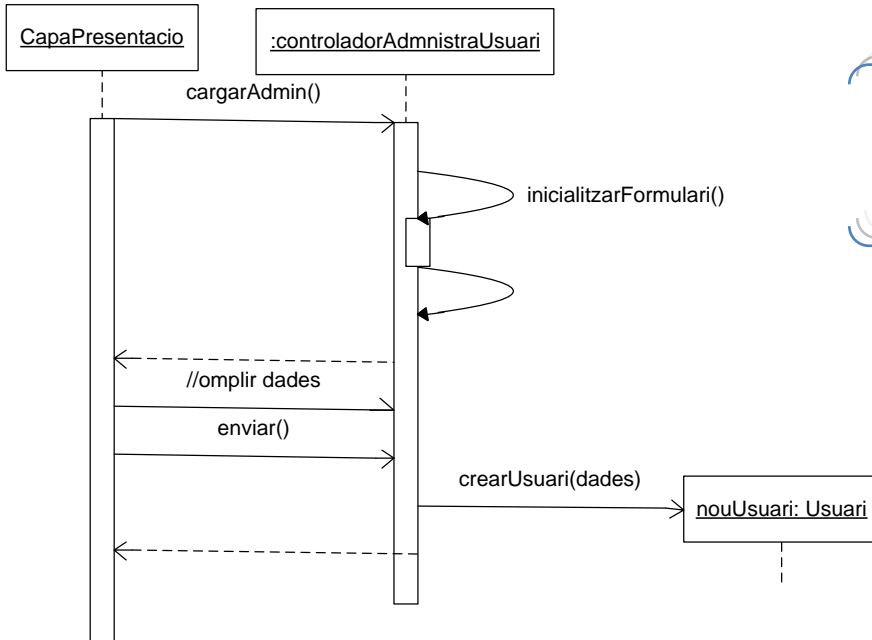
4.4.2 Normalització del model conceptual

En l'etapa de disseny ja no es treballa amb conceptes de domini, sinó amb components software, i és per això que s'ha d'adaptar el model i per tant, s'ha de normalitzar el model conceptual:



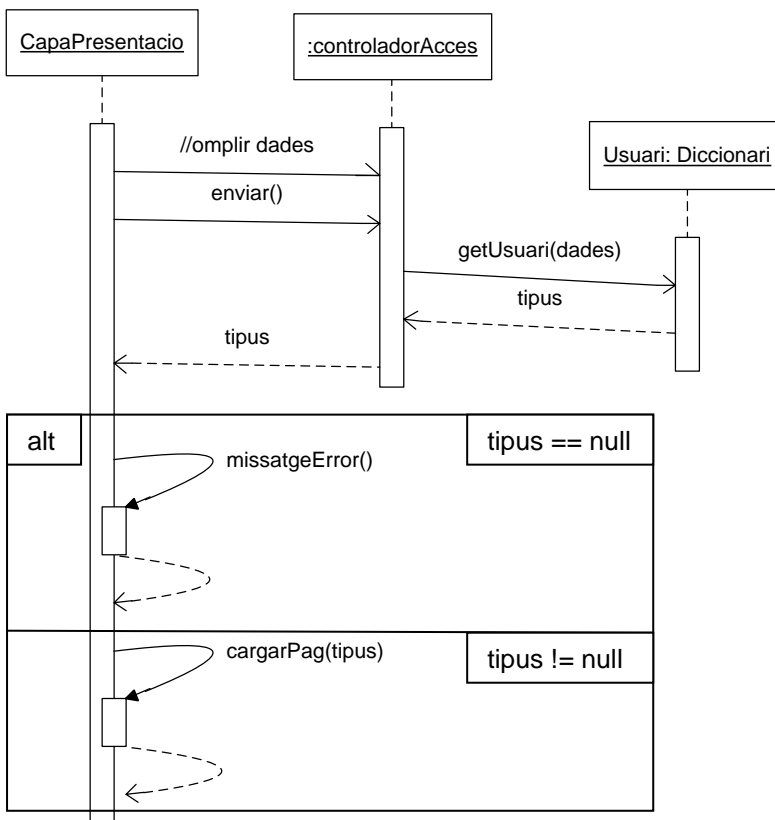
4.4.3 Diagrames de seqüència

Administració d'usuaris



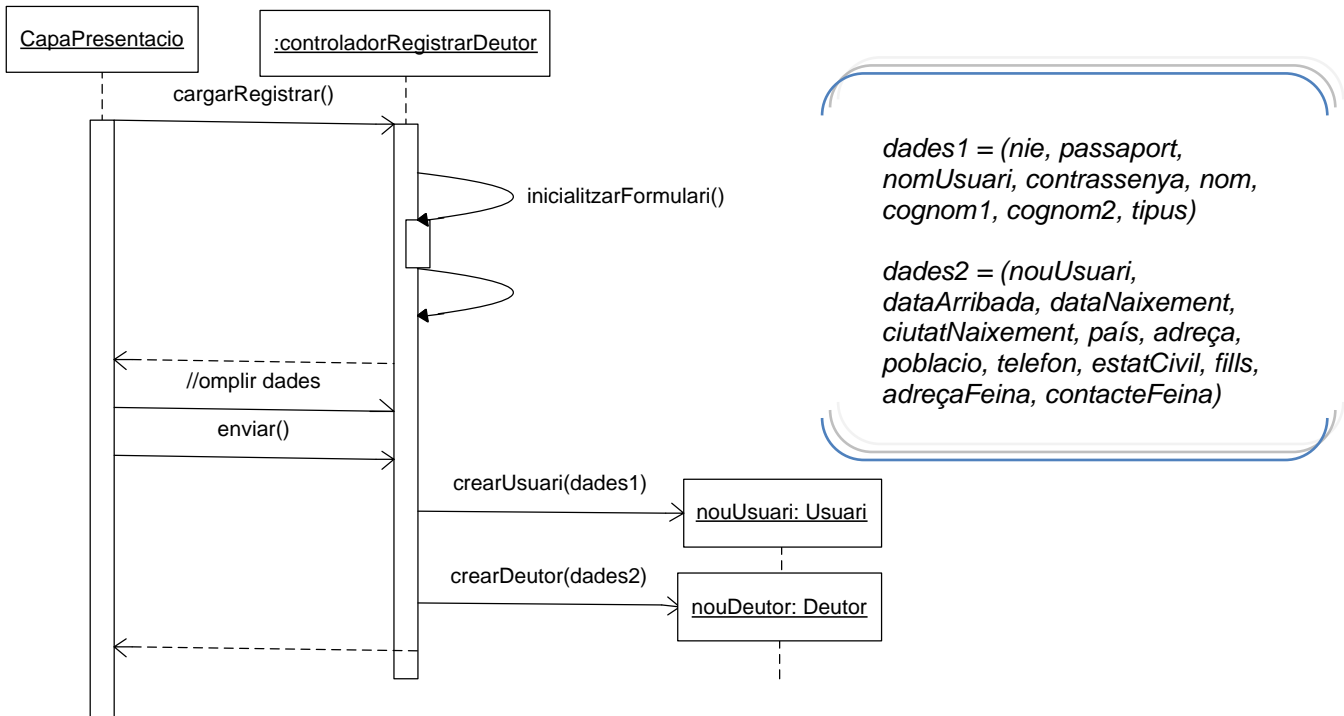
dades = (nie, passaport, nomUsuari, contrassenya, nom, cognom1, cognom2, tipus)

Accés al sistema

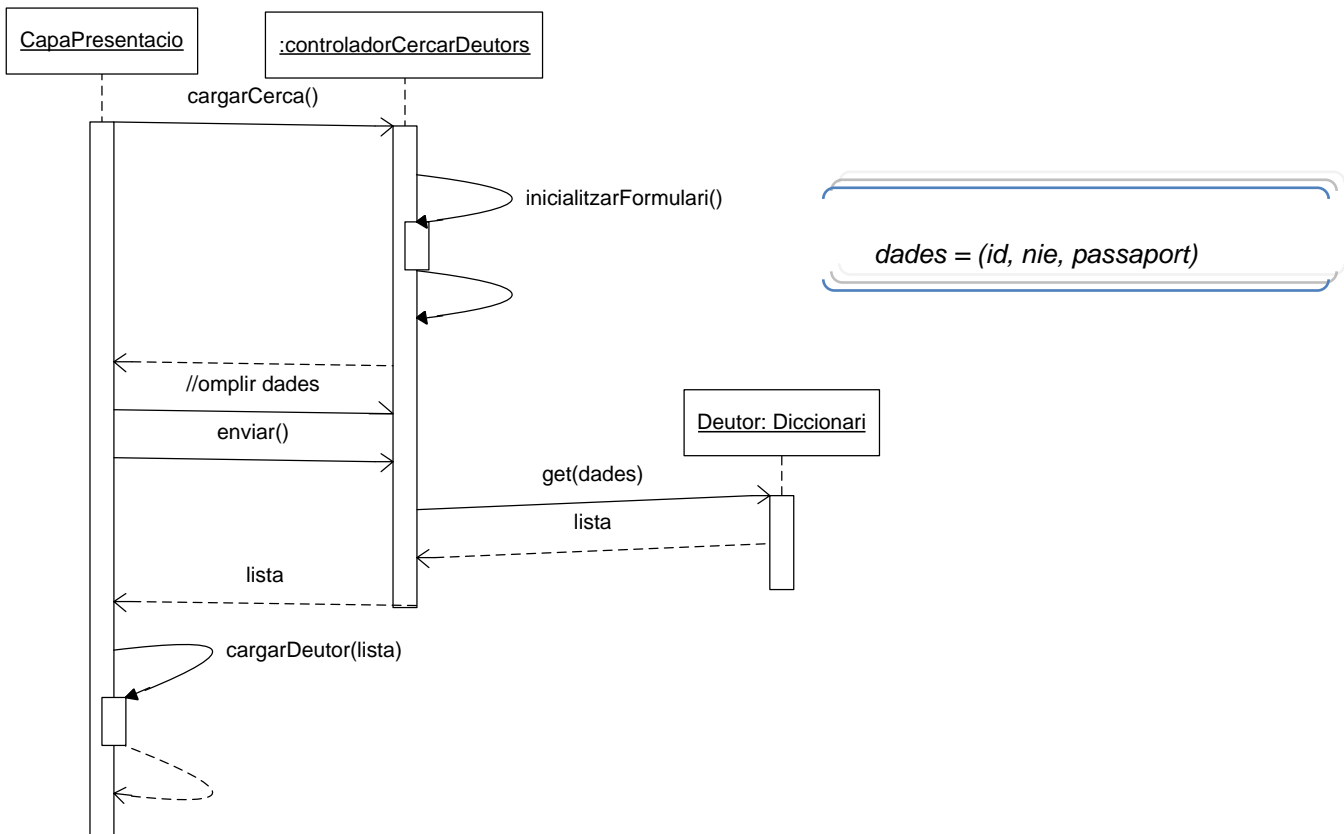


dades = (nomUsuari, contrassenya)

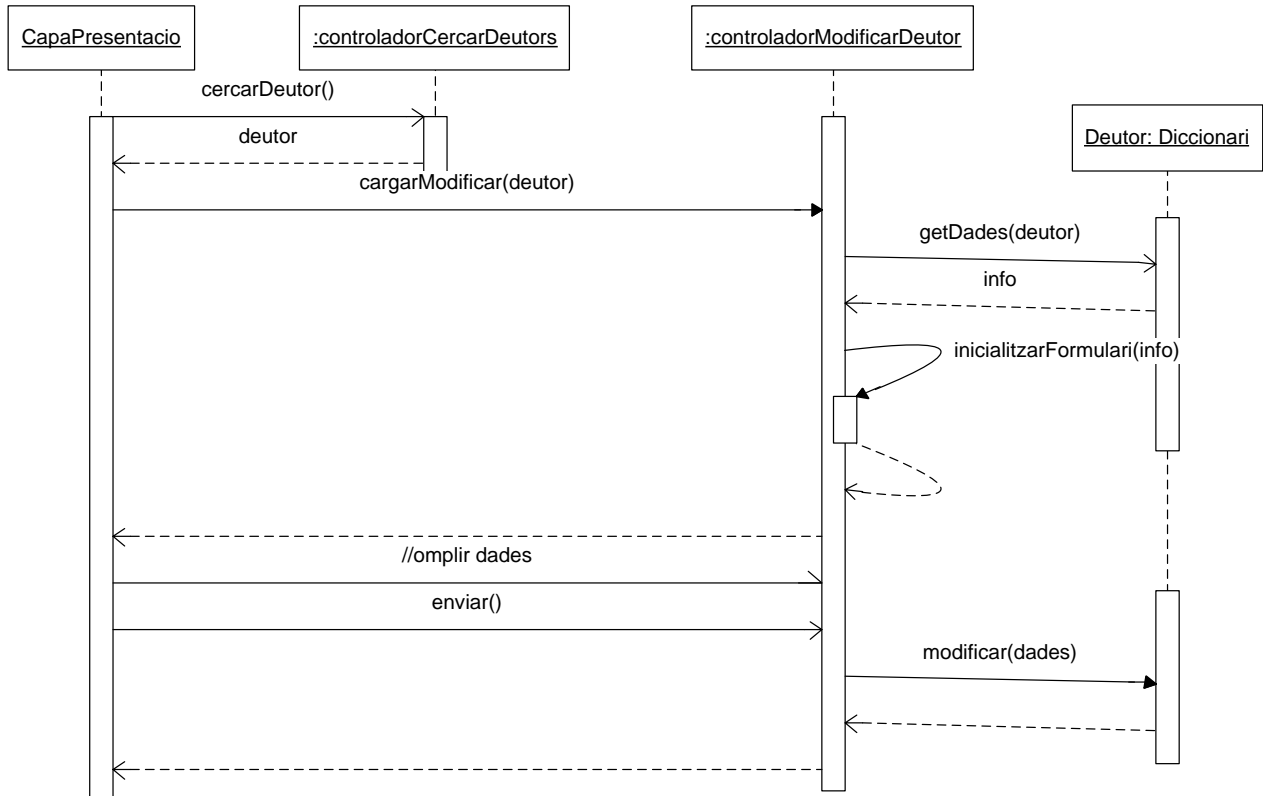
Registre d'un deutor



Cerca de deutors registrats al sistema

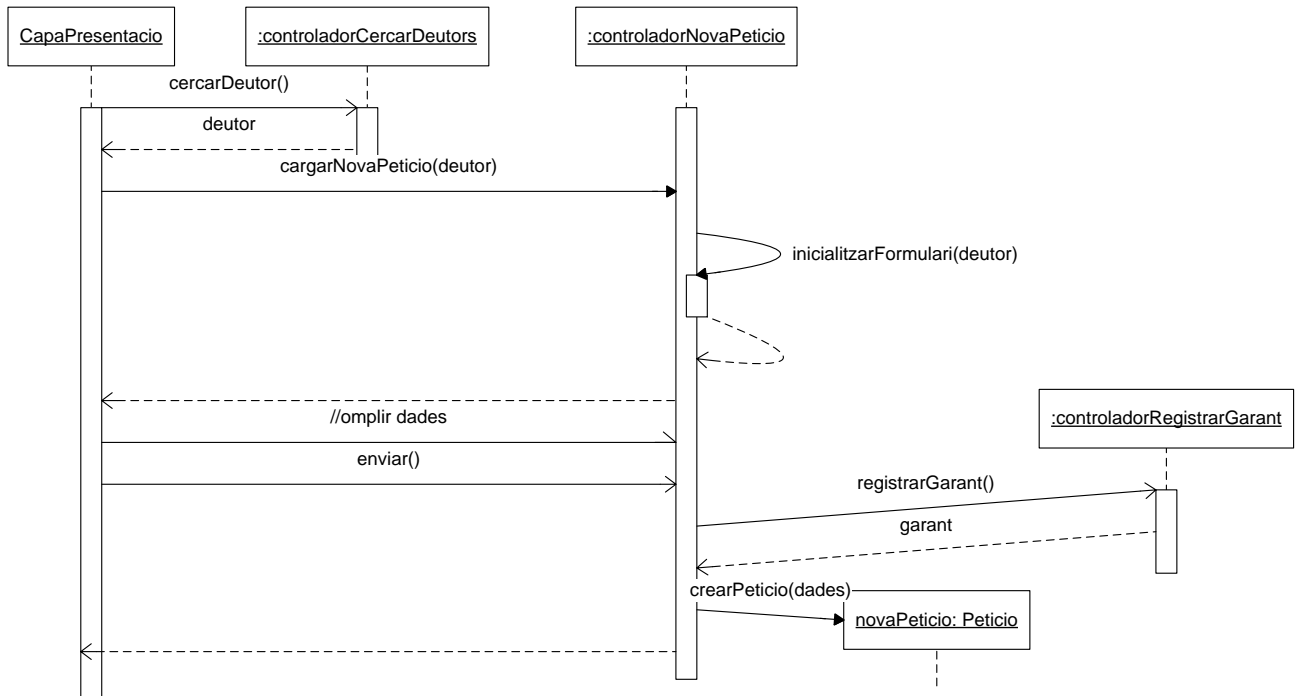


Modificar dades dels deutors



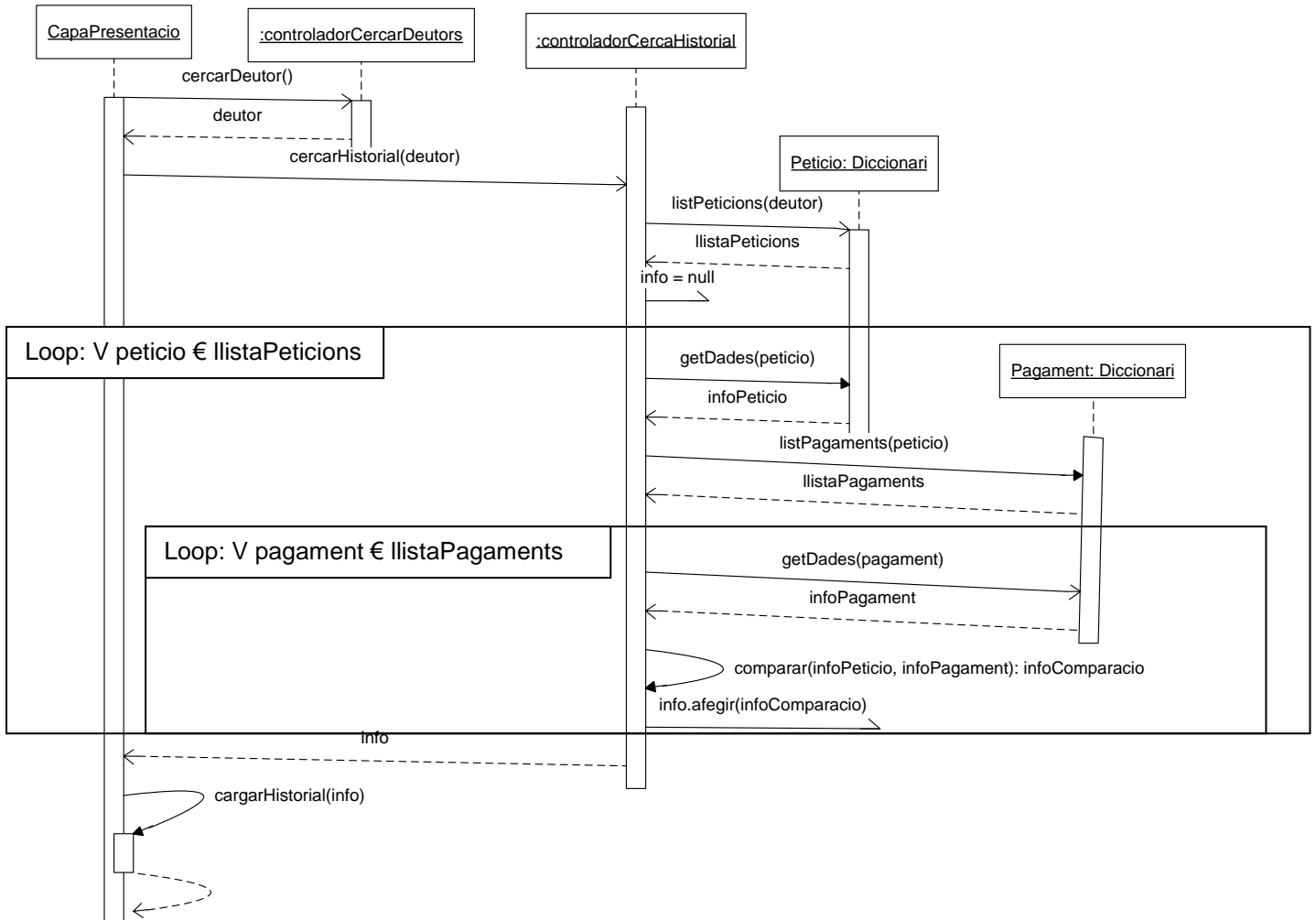
*dades = (nouUsuari,
 dataArribada, dataNaixement,
 ciutatNaixement, país, adreça,
 poblacio, telefon, estatCivil, fills,
 adreçaFeina, contacteFeina)*

Donar d'alta una nova petició

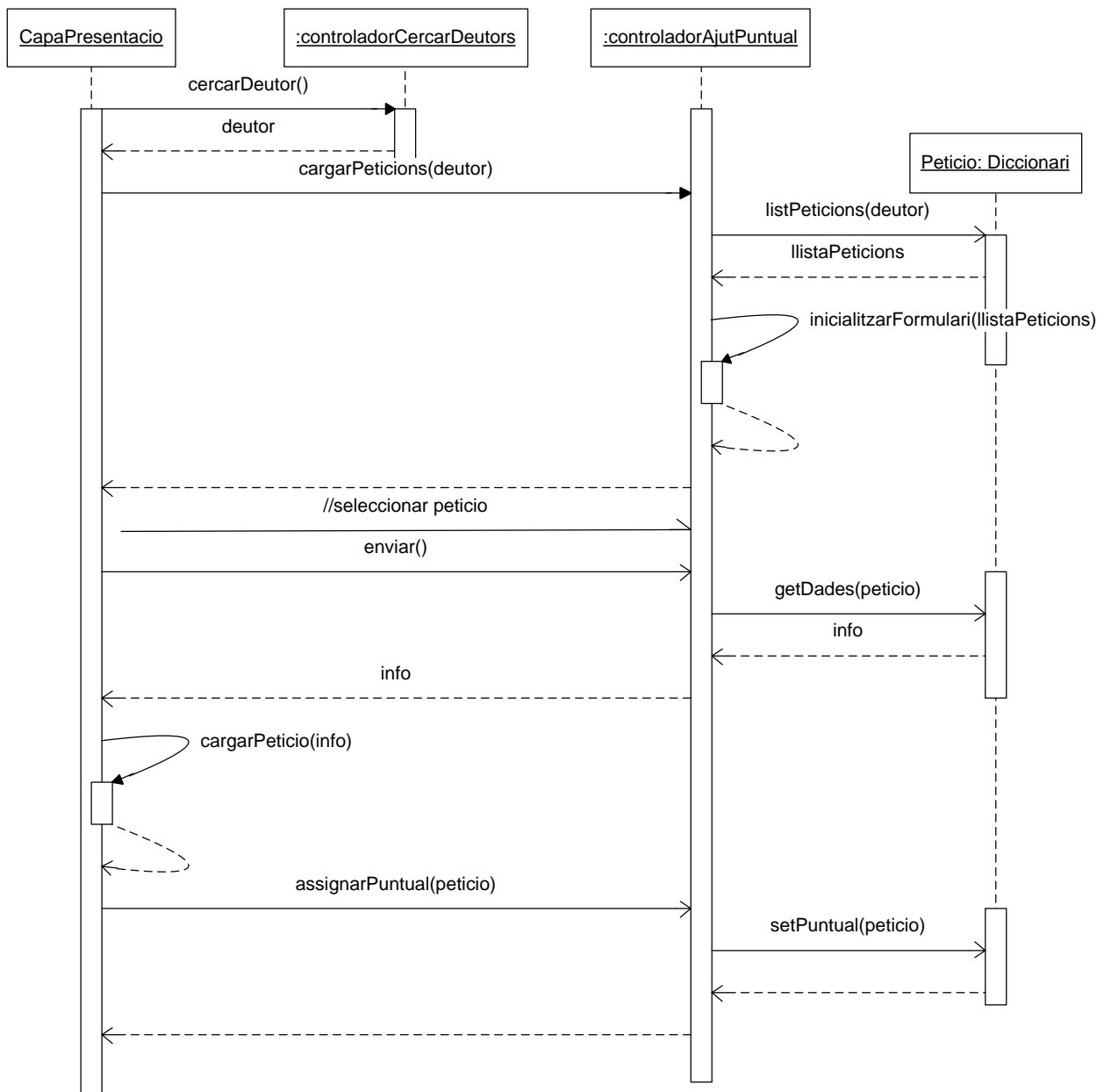


dades = (deutor, destinacio, import, mensualitatInicial, envia, vivenda, seguretatSocial, peticions, estat, urgent, puntual, datesInicials, garant)

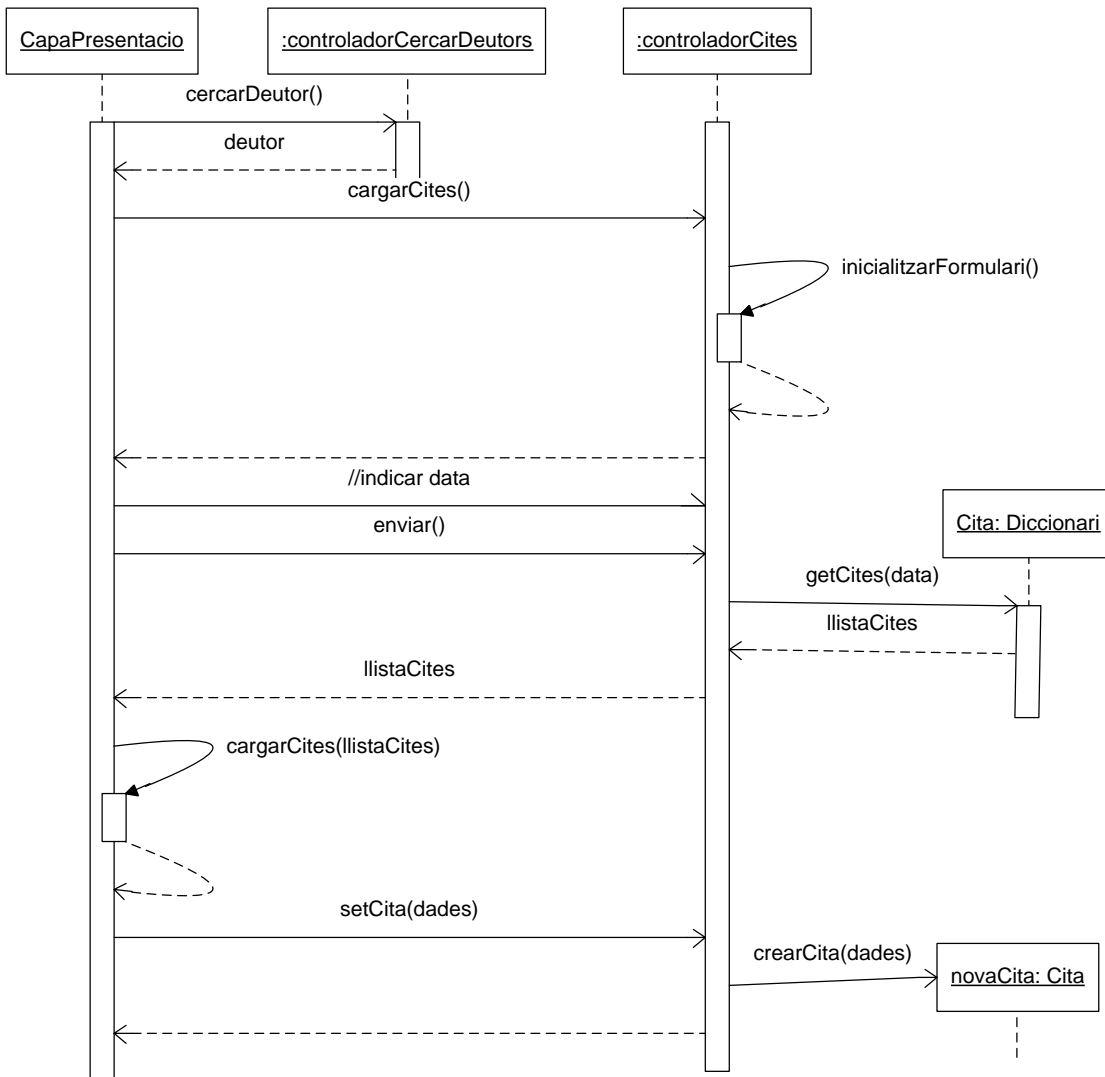
Consultar historial de deutors



Gestió d'ajuts puntuals

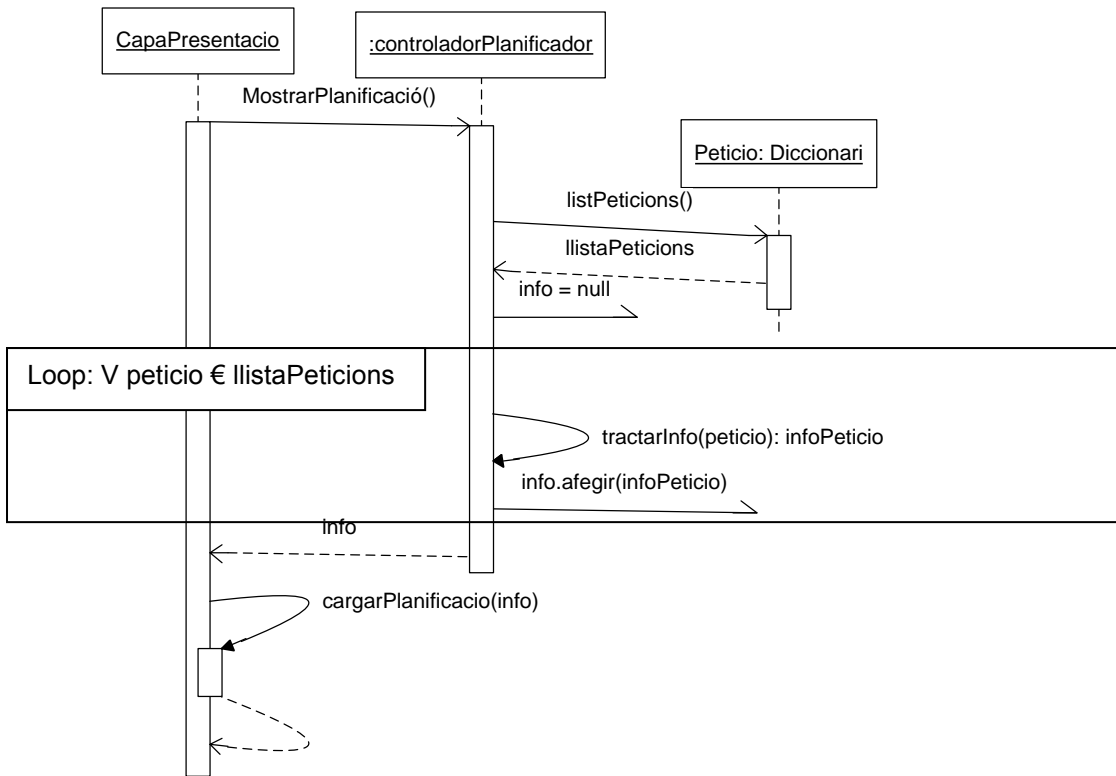


Sistema de reserva de data i hora



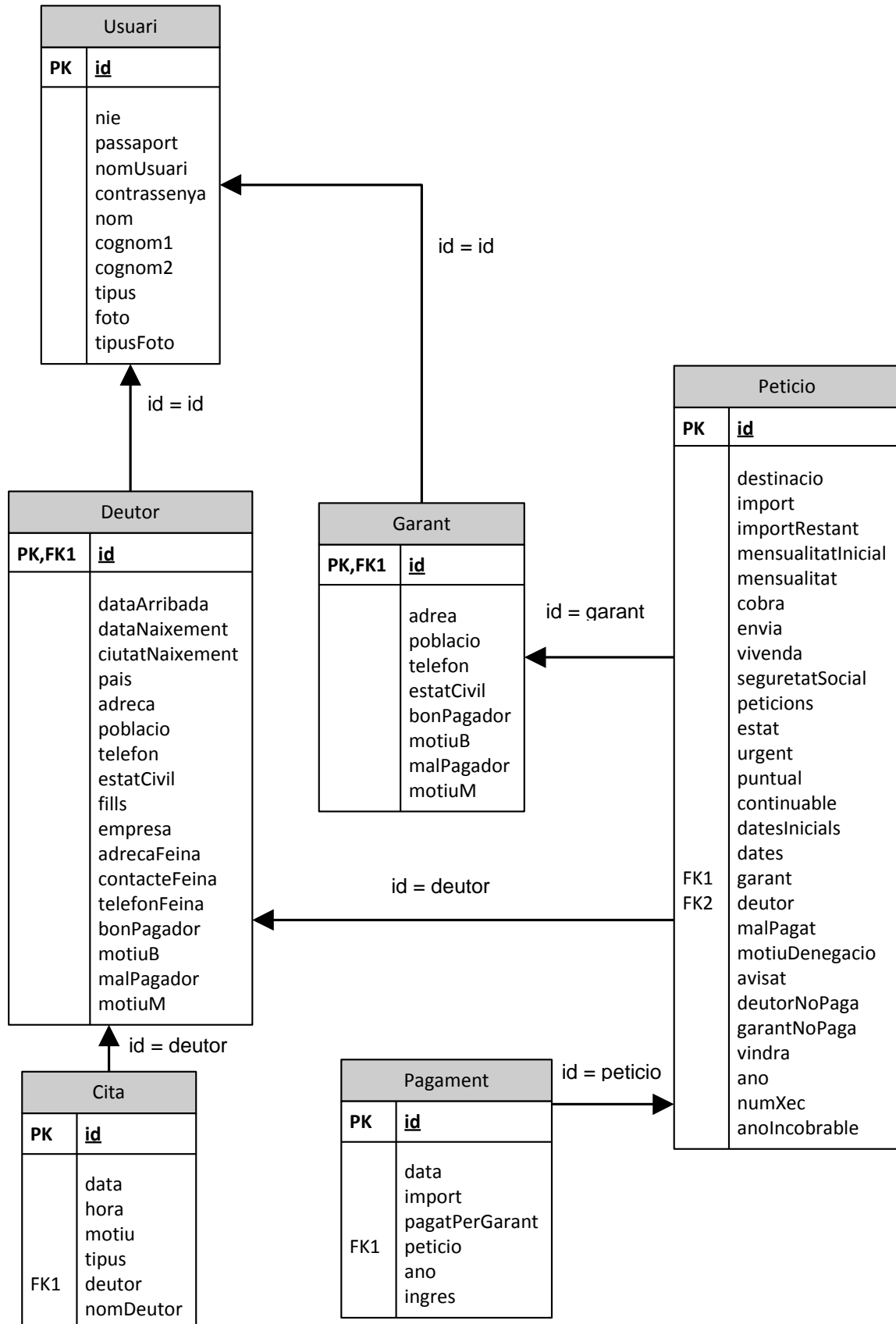
dades = (deutor, data, hora, motiu)

Planificació automàtica del treball a realitzar



4.4.4 Disseny lògic de la base de dades

El disseny lògic de la base de dades s'obté a partir del model conceptual ja normalitzat.





5. Decisions de disseny



5.1 Propòsit del capítol

Aquest capítol pretén explicar on i com es crearà el nou sistema d'informació. S'explicaran totes les decisions preses i el perquè s'ha arribat a aquesta decisió.

Per tant, en aquesta fase veurem, entre d'altres, dos temes molt importants: quina serà la plataforma sobre la que es desenvoluparà el sistema i el tipus d'arquitectura que adoptarem per realitzar el disseny del mateix.

5.2 Plataforma de desenvolupament

5.2.1 Tecnologia i desenvolupament web

Actualment, pel desenvolupament web d'un projecte es poden utilitzar gestors de continguts o es poden programar directament les pàgines web del sistema d'informació.

En aquest cas, com es tracta d'un sistema web senzill, en el que només s'ha d'anar seguint diferents formularis, s'ha decidit programar des de zero cada pàgina web ja que el codi que es pot reaprofitar és poc i la complexitat del disseny web és baixa.

Per tant, per dissenyar les pàgines web es faran servir arxius .jps que desenvolupen tant el disseny com el funcionament de la pàgina web.



5.2.2 Llenguatge de programació

Donat el coneixement previ del llenguatge, i que utilitzarem arxius .jsp pel desenvolupament web, s'ha decidit utilitzar el llenguatge Java per desenvolupar el sistema.



D'aquesta manera el llenguatge utilitzat a les tres capes de l'arquitectura serà el mateix i es facilitarà la interconnexió entre aquestes.

5.2.3 SGBD

Ja que el destí del sistema d'informació que es desenvoluparà és una ONG i que per tant el cost del projecte ha de ser mínim, s'ha de buscar un gestor de bases de dades que sigui lliure, és a dir, que no incorpori cap cost addicional.

Per tant, tenint en compte això, els coneixements previs i l'alta utilització que té un SGBD com MySQL s'ha decidit utilitzar aquest per al nostre sistema d'informació.

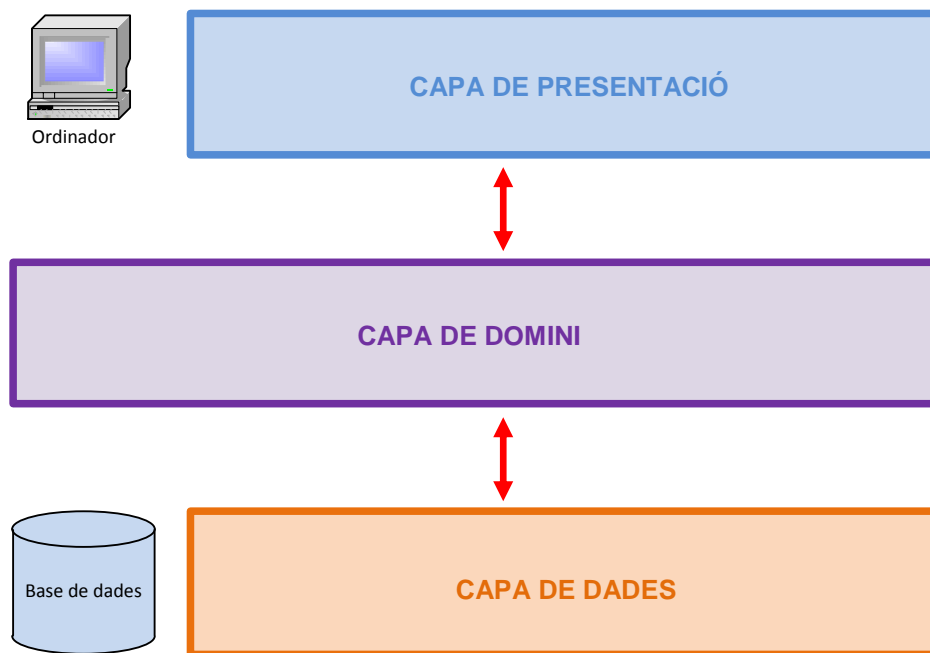


5.3 Arquitectura de l'aplicació

El sistema d'informació es desenvoluparà seguint una arquitectura en capes.

Aquest tipus d'arquitectura va bé especialment per a nous desenvolupaments que no parteixen de cap projecte ja creat, ja que separa les funcionalitats en diferents grups segons quin és el seu objectiu i ajuda a una millor organització i planificació del projecte.

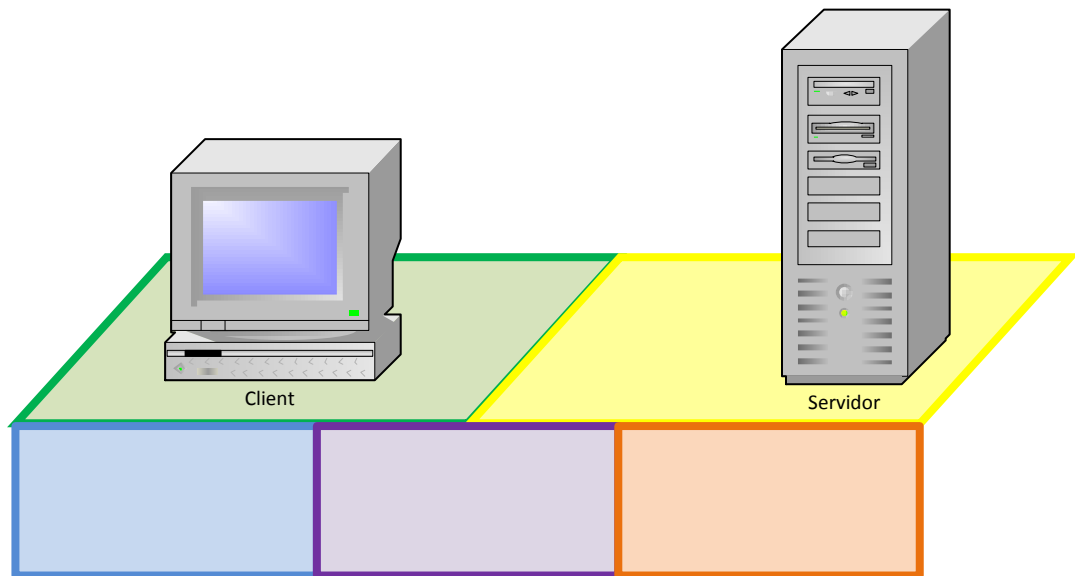
En aquest cas concret utilitzarem una arquitectura en 3 capes: capa de presentació, capa de domini i capa de dades.



D'altra banda, també farem servir el patró arquitectònic client – servidor.

Aquest tipus d'arquitectura està molt orientada al desenvolupament d'aplicacions web, ja que permet dividir el sistema global en dos subconjunts de components, de manera que es centralitza el control del sistema.

En el primer subconjunt trobem la capa de presentació, que correspondria al client, i en el segon subconjunt trobem la capa de dades, que correspondria al servidor. És la capa de domini la que es troba dividida entre el client i, per tant, la que uneix aquest dos subconjunts i interactua entre ells.



5.3.1 Capa de presentació

En aquesta capa s'agrupen les tasques encarregades de permetre a l'usuari interactuar amb l'aplicació.

El disseny d'aquesta capa es pot dividir en dues àrees ben diferenciades:

- ✚ Disseny extern: aquesta àrea conté el disseny dels mecanismes que permetran a l'usuari interactuar amb el sistema, és a dir, el disseny d'allò que veurà l'usuari.
- ✚ Disseny intern: aquesta àrea conté el disseny de com es tractaran les dades rebudes de les capes interiors per tal de mostrar-les a l'usuari.

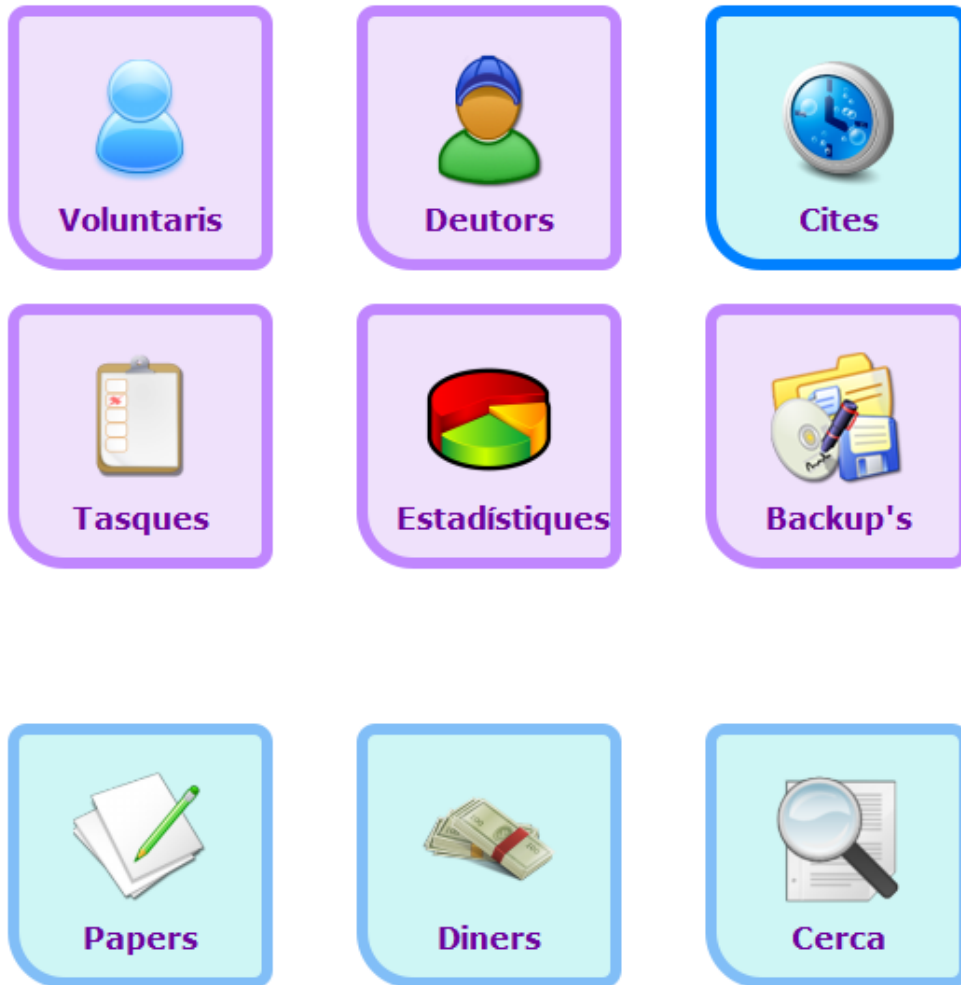
5.3.1.1 Disseny extern

Donat que els usuaris finals del sistema són persones grans, amb pocs coneixements de l'utilització d'ordinadors i programes informàtics, la característica principal del disseny extern ha de ser la senzillesa.

És per això que el disseny d'allò que veu l'usuari complirà les següents característiques:

- ✚ Eliminem l'aparició de grans menús amb múltiples opcions. D'aquesta manera, en qualsevol posició del sistema, només trobarem les opcions més properes i possiblement necessàries.

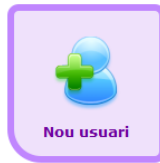
A més, aquestes opcions no apareixeran en menús desplegable sinó en botons grans de manera visible i més fàcils de trobar.



✚ En totes les opcions s'han utilitzat icones explicatives que ajuden a entendre el funcionament d'aquella opció en concret.



- ✚ Es mantindrà la uniformitat en el disseny de les diferents pàgines i formularis, de manera que s'assemblin entre elles i la manera d'utilitzar-les sigui molt similar. És a dir, es crearà un disseny uniforme amb la mateixa tipografia i gama de colors a totes les pàgines.



Nom d'usuari:

Nom:

Primer cognom:

Segon cognom:

Contrassenya:

Repeteix la contrassenya:

Administrador



Deutor introduït correctament



Nom Empresa:

Adreça feina:

Contacte feina:

Telefon:

- ✚ S'utilitzarà el color vermell per informar d'errors, el color verd quan tot a funcionat correctament i el color taronja per informació addicional que s'ha de donar a l'usuari.

Aquest deutor té un préstec actiu

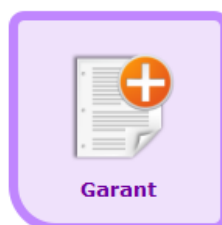
Feina actualitzada correctament

No s'ha trobat cap coincidència

- ✚ Sempre que el sistema trobi coincidències les mostrarà a l'usuari per que tingui consciència de les dades emmagatzemades al sistema i per evitar repeticions.

NIE:	47798386Q	
Passaport:		
Nom:	Raquel	
Primer cognom:	Velasco	
Segon cognom:	Bassons	
Data de Naixement:	27/04/1989	
Data d'arribada:	27/04/1989	
Estat Civil:	Solter	
Número de fills:	0	
Ciutat de Naixement:	Esplugues	
País:	Espanya	
Adreça:	C/Major	
Població:	Cervello	
Telefon:	55555555	
		Modificar deutor
		Continuar sense modificar

- ✚ Cada acció que comporti la introducció o modificació de dades del sistema donarà resposta a l'usuari per indicar si tot a succeït satisfactòriament o ha agut cap error.



Feina actualitzada correctament

Paràmetre de cerca:

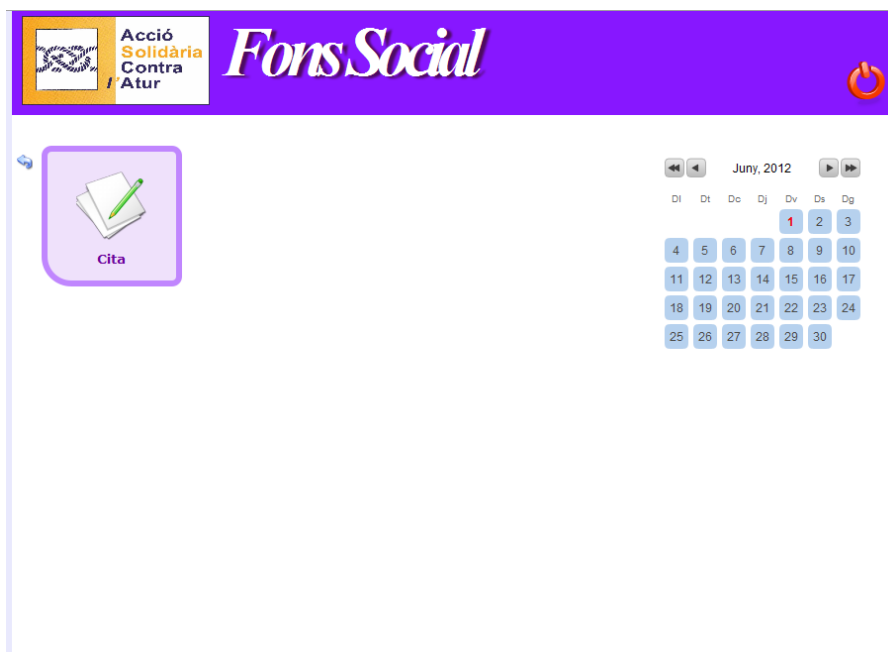
- ✚ En tot moment es mostrarà una capçalera amb el nom de l'aplicació que ens permetrà anar a la pàgina principal del sistema o sortir d'aquest.




A continuació es mostren algunes pantalles completes per poder visualitzar tots els estils aplicats de manera conjunta i com queda presentada finalment l'aplicació:




1. Menú principal amb les opcions d'usuari seleccionades



2. Pantalla de gestió de cites per portar papers

Paràmetre de cerca:
Identificador 

Aquest deutor té un préstec actiu

NIE: <input type="text" value="47798386Q"/>	
Passaport: <input type="text"/>	
Nom: <input type="text" value="Raquel"/>	
Primer cognom: <input type="text" value="Velasco"/>	
Segon cognom: <input type="text" value="jajajaja"/>	
Data de Naixement: <input type="text" value="27/04/1989"/>	
Data d'arribada: <input type="text" value="27/04/1989"/>	
Estat Civil: <input type="text" value="Solter"/>	
Número de fills: <input type="text" value="0"/>	
Ciutat de Naixement: <input type="text" value="Esplugues"/>	
Pais: <input type="text" value="Espanya"/>	
Adreça: <input type="text" value="C/Major"/>	
Població: <input type="text" value="Cervello"/>	
Telefon: <input type="text" value="555555555"/>	
<input type="button" value="Modificar deutor"/> <input type="button" value="Continuar sense modificar"/>	

3. Realització d'una nova petició que avisa de que el deutor ja té un préstec actiu

5.3.1.2 Disseny intern

El disseny intern del projecte inclourà les següents parts:

- ✚ Disseny de mecanismes de interacció: s'encarregarà de controlar la comunicació d'esdeveniments de presentació provocades per l'usuari i processar-los.
- ✚ Disseny dels mecanismes de presentació: s'encarregarà de presentar les dades recollides a l'usuari.
- ✚ Comunicació amb la capa de domini: s'encarregarà d'enviar esdeveniments a la capa de domini i d'esperar resposta per poder mostrar-la.

5.3.2 Capa de domini

En aquesta capa s'implementen les funcionalitats que ha de complir el sistema, és a dir, es fan tots els càlculs i operacions necessaris, però aquesta capa no coneix ni l'accés a les dades ni l'interacció amb l'usuari.

Per tant aquesta capa només s'encarregarà de:

- ✓ Realitzar les operacions internes del sistema d'informació
- ✓ Enviar els resultats de les operacions (interactuar amb la capa de presentació)
- ✓ Demanar les dades necessàries (interactuar amb la capa de dades)



5.3.3 Capa de dades

Aquesta capa s'encarrega de comunicar-se amb el SGBD (la base de dades) i d'oferir els resultats sol·licitats a la capa de domini, però aquesta capa no fa cap tipus de càlcul amb les dades que obté.

Per tant aquesta capa només s'encarregarà de:

- ✓ Accedir a la base de dades
- ✓ Enviar les dades obtingudes (interactuar amb la capa de domini)



6. Implementació



6.1 Propòsit del capítol

Aquest capítol pretén explicar com s'ha desenvolupat el sistema i per què, és a dir, quines eines s'han utilitzat per la creació del sistema i per què s'ha pensat que aquesta era la millor solució.



6.2 Sistema d'informació via web

Actualment, per incompatibilitats del el sistema amb els ordinadors, no poden instal·lar el programa del que disposen als ordinadors que utilitzen per atendre a la gent, i això provoca que no disposin de les dades guardades en el seu sistema d'informació en el moment de rebre els deutors.

D'altra banda, coneixíem l'ofertament de l'ajuntament de Sant Cugat del Vallés de poder utilitzar el seu servidor per instal·lar el sistema.

Això ens ha fet arribar a la conclusió que la millor solució és crear un sistema d'informació via web, instal·lat al servidor de l'ajuntament de Sant Cugat, i que sigui accessible des de tots els ordinadors del Fons Social.

D'aquesta manera ens aprofitem de la seguretat, manteniment i condicionament que té el servidor d'un ajuntament.

6.3 Seguretat de les dades

Degut a privacitat de les dades amb les que el Fons Social treballa i el desenvolupar el projecte via web, s'han d'implementar mesures de seguretat per tal de garantir aquesta privacitat i complir amb la LOPD:

La Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, (LOPD), es una Ley Orgánica española que tiene por objeto garantizar y proteger, en lo que concierne al tratamiento de los datos personales, las libertades públicas y los derechos fundamentales de las personas físicas, y especialmente de su honor, intimidad y privacidad personal y familiar.

Su objetivo principal es regular el tratamiento de los datos y ficheros, de carácter personal, independientemente del soporte en el cual sean tratados, los derechos de los ciudadanos sobre ellos y las obligaciones de aquellos que los crean o tratan.

En aquest cas s'ha dividit aquesta implementació en dues parts:

- ✚ Seguretat en la connexió a la base de dades i en la transferència de dades amb aquesta
- ✚ Seguretat en la connexió amb en servidor i en la transferència de dades entre les pàgines web

Connexió SSL amb la base de dades:

Per defecte, la configuració de MySQL té la missió de ser tan ràpida com sigui possible, i per tant no usa connexions xifrades, però inclou suport per connexions segures (xifrades) entre els clients (en aquest cas el nostre sistema) i el servidor (la base de dades), utilitzant el protocol SSL (Secure Sockets Layer).

Xifrar dades és una operació que requereix un ús intensiu de CPU que obliga a la màquina a realitzar treball addicional que retarda altres tasques de MySQL, i que per tant fa que el protocol entre client i servidor sigui molt més lent (aproximadament tarda entre un 35% i un 50% més, depenent de la mida de la consulta i de la quantitat de dades que retorna).

Però per aplicacions que requereixen seguretat en la transferència de dades, aquest treball de computació està justificat.

Per forçar aquesta connexió segura el que s'ha de fer és crear uns certificats, amb una clau privada per xifrar els missatges, de manera que només el nostre sistema i la base de dades comparteixen aquesta clau.

D'aquesta manera si un altre usuari malintencionat aconseguís accés a la transferència de dades entre client i servidor només obtindria dades il·legibles impossibles de desxifrar.



Connexió SSL amb el servidor (https):

Per defecte, la connexió web a un servidor es fa mitjançant el protocol http (Hyper Text Transfer Protocol) al port 80, però existeix el protocol https (Hyper Text Transfer Protocol Secure) que utilitza el port 443 i que està destinat a la transferència segura de dades.

El sistema https utilitza un xifrat basat en SSL per crear un canal xifrat, de manera que aconseguix que tota la informació que circula pel servidor en la transferència de dades entre les diferents pàgines web no pugui ser utilitzada per un atacant que hagi aconseguit interceptar la transferència de dades, ja que l'únic que obtindrà serà un flux de dades xifrades impossibles de desxifrar.

Per forçar aquesta connexió segura el que s'ha de fer és crear un certificat que garanteix la fiabilitat del servidor i que els clients han d'acceptar per tal de connectar-se al port 443 d'aquest. D'aquesta manera la connexió que s'estableix és mitjançant el protocol https i totes les dades del servidor són xifrades.

6.4 Llenguatges de programació utilitzats

Java és un llenguatge de programació orientat a objectes, desenvolupat per Sun Microsystems a principis dels anys 90, que es va crear amb 5 objectius principals:

- ✚ Havia d'usar el paradigma de la programació orientada a objectes
- ✚ Havia de permetre la execució d'un mateix programa en múltiples sistemes operatius
- ✚ Havia d'incloure per defecte suport per treballar en xarxa
- ✚ Havia de dissenyar-se per executar codi en sistemes remots de forma segura
- ✚ Havia de ser fàcil d'utilitzar i havia d'aprofitar lo millor d'altres llenguatges, com C++

Aquests cinc objectius principals, que s'aproximen bastant a les necessitats del sistema que es vol crear, sumats al coneixement i experiència prèvies en l'utilització d'aquest llenguatge el fan un molt bon candidat per la creació del projecte.

I és per això que tot el sistema s'ha desenvolupat amb llenguatges basats en Java.

6.4.1 Capa de domini

En aquesta capa s'implementen les funcionalitats que ha de complir el sistema, és a dir, es fan tots els càlculs i operacions necessaris.

Per tant, aquesta capa no necessitava cap característica del llenguatge addicional i és per això que, per desenvolupar-la, s'ha utilitzat el llenguatge bàsic Java explicat anteriorment.



6.4.2 Capa de presentació

En aquesta capa s'agrupen les tasques encarregades de permetre a l'usuari interactuar amb l'aplicació.

Com el nostre sistema s'accedirà via web necessitàvem que el llenguatge permetés la creació de pàgines web per mostrar-les a l'usuari.

JavaServer Pages (JSP) és una tecnologia Java, desenvolupada per Sun Microsystems, que permet generar codi dinàmic per web, en forma de documents HTML entre d'altres, i que permet la utilització de codi Java mitjançant scripts.



És per això que resulta un molt bon candidat per desenvolupar la interfície del nostre sistema i que s'ha escollit per a fer-ho.

Però, donat que HTML es queda molt curt per que fa la definició d'estils i dinamització de les pàgines web, i que per les característiques dels usuaris finals d'aquest sistema, la presentació i la senzillesa en l'utilització eren un factor molt important s'ha hagut d'acompanyar al llenguatge JSP d'uns altres que el complementen per millorar aquests dos punts.

El primer d'aquests és CSS, que s'encarrega de la definició d'estils dels components de les pàgines web, com caixes de text, etiquetes, llistes desplegable, etc.



Cascading Style Sheets (CSS) és un llenguatge usat per definir la presentació d'un document estructurat escrit en HTML o XML. La idea que es troba darrera de CSS és separar l'estructura d'un document de la seva presentació.

I el segon d'aquests és JavaScript mitjançant la llibreria jQuery, que s'encarrega de millorar la dinamització de la interfície d'usuari.



jQuery és una llibreria de JavaScript que permet simplificar la manera d'interactuar amb els documents HTML, manejar esdeveniments, desenvolupar animacions, etc. a les pàgines web.

6.4.3 Capa de dades

Aquesta capa s'encarrega de comunicar-se amb el SGBD (la base de dades) i d'oferir els resultats sol·licitats a la capa de domini.

Per tant, en aquesta capa necessitem un llenguatge que permeti la comunicació directa amb la base de dades.

Java Database Connectivity (JDBC) és una API que permet la execució d'operacions sobre bases de dades des de el llenguatge de programació Java, independentment del sistema operatiu on s'executi o de la base de dades a la qual s'accedeix, utilitzant el dialecte SQL del model de base de dades que s'utilitzi.

SQL és un llenguatge normalitzat que permet la comunicació amb la base de dades. Sense ell resultaria molt complicat realitzar operacions d'accés a la base de dades-



És per això que JDBC és una bona ajuda per realitzar la connexió i consultes a la base de dades ja que ens permet continuar utilitzant Java i SQL per la comunicació amb el SGBD.

6.5 Eines de desenvolupament

6.5.1 Tomcat

Tomcat és un servidor web amb suport de servlets i JSPs desenvolupat sota el projecte Jkarta en la Apache Software Foundation. Tot i que en els seus inicis va existir la percepció de que el seu ús com a servidor de forma autònoma era només recomenable per entorns de desenvolupament, avui ja no existeix aquesta percepció i Tomcat és usat com a servidor web per sí mateix en entorns d'alt nivell de trafic i d'alta disponibilitat.



6.5.2 Eclipse

Eclipse és un entorn de desenvolupament integrat de codi obert per desenvolupar el que el projecte anomenada "Aplicacions de client enriquit". Aquesta plataforma ha sigut típicament usada per desenvolupar entorns de desenvolupament integrats (IDE), com per exemple el IDE de Java anomenat Java Development Toolkit (JDT) i el compilador ECJ. Eclipse disposa d'un editor de text amb ressaltat de sintaxis i compilació en temps real.



6.5.3 MySQL Workbench

MySQL Workbench és una eina visual de disseny de bases de dades que integra desenvolupament de software, administració de bases de dades, disseny de bases de dades i creació i manteniment per al sistema de base de dades MySQL.



6.5.4 Firebug

Firebug és una extensió de Firefox creada i dissenyada especialment per desenvolupadors i programadors web. És un paquet d'utilitats amb el que es pot analitzar, editar, monitoritzar i depurar el codi font CSS, HTML i JavaScript d'una pàgina web de manera instantània i inline.





6.6 Proves

A mida que s'ha anat implementant el sistema s'han realitzat les proves que asseguren:

- ✚ El bon funcionament de l'aplicació
- ✚ La satisfacció de les funcionalitats i restriccions esdevingudes durant la fase d'anàlisi de les necessitats

Després de finalitzar la implementació de cada operació s'han verificat el seu correcte funcionament individual i en concordança amb la resta d'operacions tant amb valors esperats com amb valors inesperats o nuls.

A més, s'han anat fent reunions amb els usuaris finals, per tal de mostrar-los el sistema i poder validar que les funcionalitats desenvolupades eren les esperades i que la interfície era còmoda i intuïtiva i que facilitava el seu treball.

I per tant podem dir que ha quedat provada la totalitat del sistema.



6.7 Posada en marxa

El sistema s'instal·larà als ordinadors del fons i la base de dades al servidor de l'ajuntament de Sant Cugat del Vallés i serà accessible mitjançant el navegador.

Els passos necessaris per realitzar la instal·lació s'expliquen al manual d'instal·lació.

D'altra banda, donades les característiques dels usuaris finals, i les dificultats que poden trobar per saber utilitzar còmodament el sistema, es faran unes sessions de formació per tal d'explicar-los el bon funcionament del sistema i que el sàpiguen fer servir fàcilment quan hagin d'atendre a les persones interessades en rebre un préstec.

A més, els primers dies d'atenció al públic amb aquest programa, els acompanyarem realitzant la seva feina, per tal d'ajudar-los si sorgeix algun dubte o problema durant la utilització real del sistema.



7. Planificacions



7.1 Propòsit del capítol

Aquest capítol pretén explicar com s'ha anat desenvolupant el projecte, com s'ha enfocat i quines planificacions s'han seguit, i també explicarà fins a quin punt s'ha seguit la planificació.

D'altra banda també es farà una estimació del cost que suposa la creació d'aquest projecte justificant en què s'inverteixen els diners.



7.2 Planificació inicial

Es va començar el projecte a l'octubre de 2011, i fins meitats del gener del 2012 es va anar avançant feina de l'anàlisi de les necessitats del Fons, i la investigació de productes similars, durant estones esporàdiques els caps de setmana. Aproximadament, aquestes estones es podrien computar en 35 hores de treball.

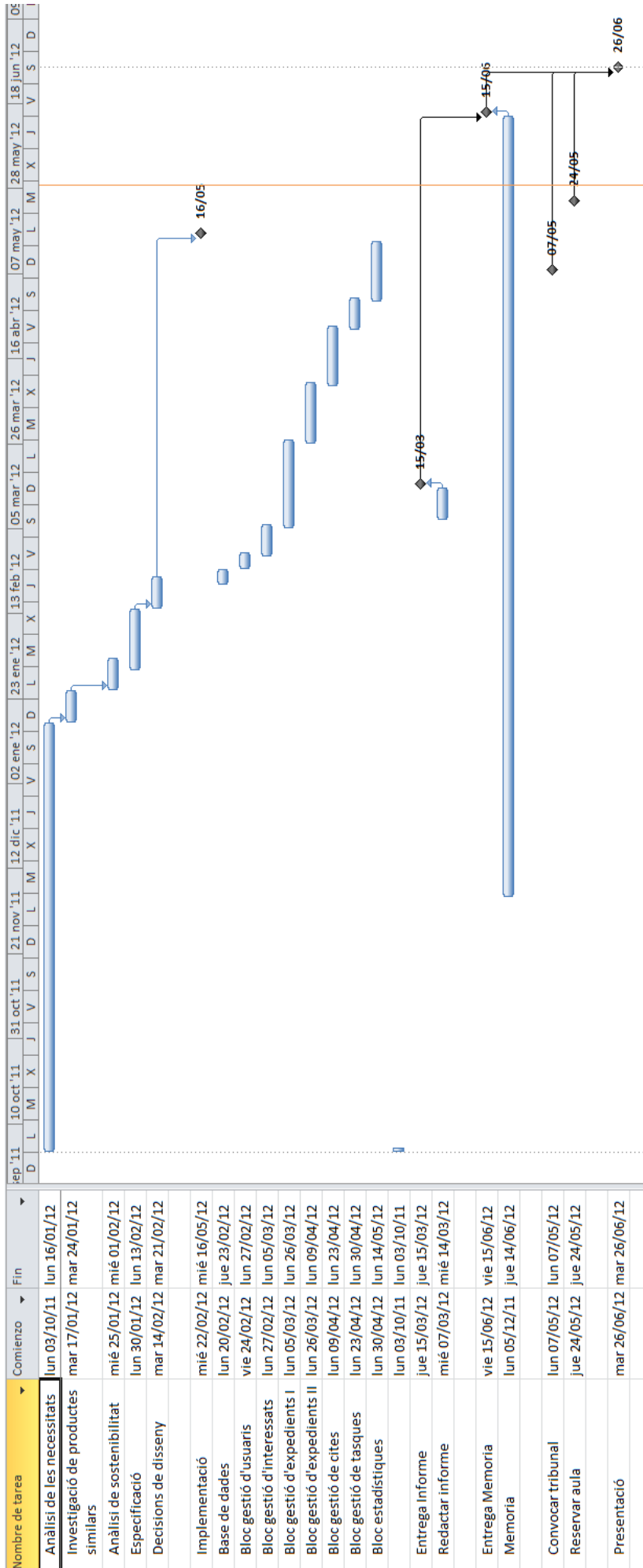
Un cop finalitzada aquesta part es va inscriure el projecte i es va fer la primera planificació pel desenvolupament d'aquest, amb l'objectiu de treballar en el projecte 35 hores setmanals.

Aquesta primera planificació es va fer basant-se en les funcionalitats que es van establir a l'anàlisi de les necessitats i amb l'objectiu de presentar el projecte a finals de Juny del 2012.

A més, es va decidir fixar la planificació per terminar la implementació del projecte a meitats de Maig, per tenir un marge d'un més per possibles retards o ampliacions.

Per tant, es va fer una estimació del cost en hores de cadascuna de les funcionalitats a desenvolupar i es va dividir en el temps disponible per la creació total del sistema.

I la planificació resultant va ser la següent:



7.3 Planificació real

Durant les primeres setmanes d'implementació del projecte va sorgir la necessitat d'especificar una mica més algunes de les tasques a desenvolupar dins la planificació i estimar, més detalladament, el temps necessari per cadascuna d'elles.

També es va decidir assignar un temps al final del projecte per retocs d'implementació, amb els següents objectius:

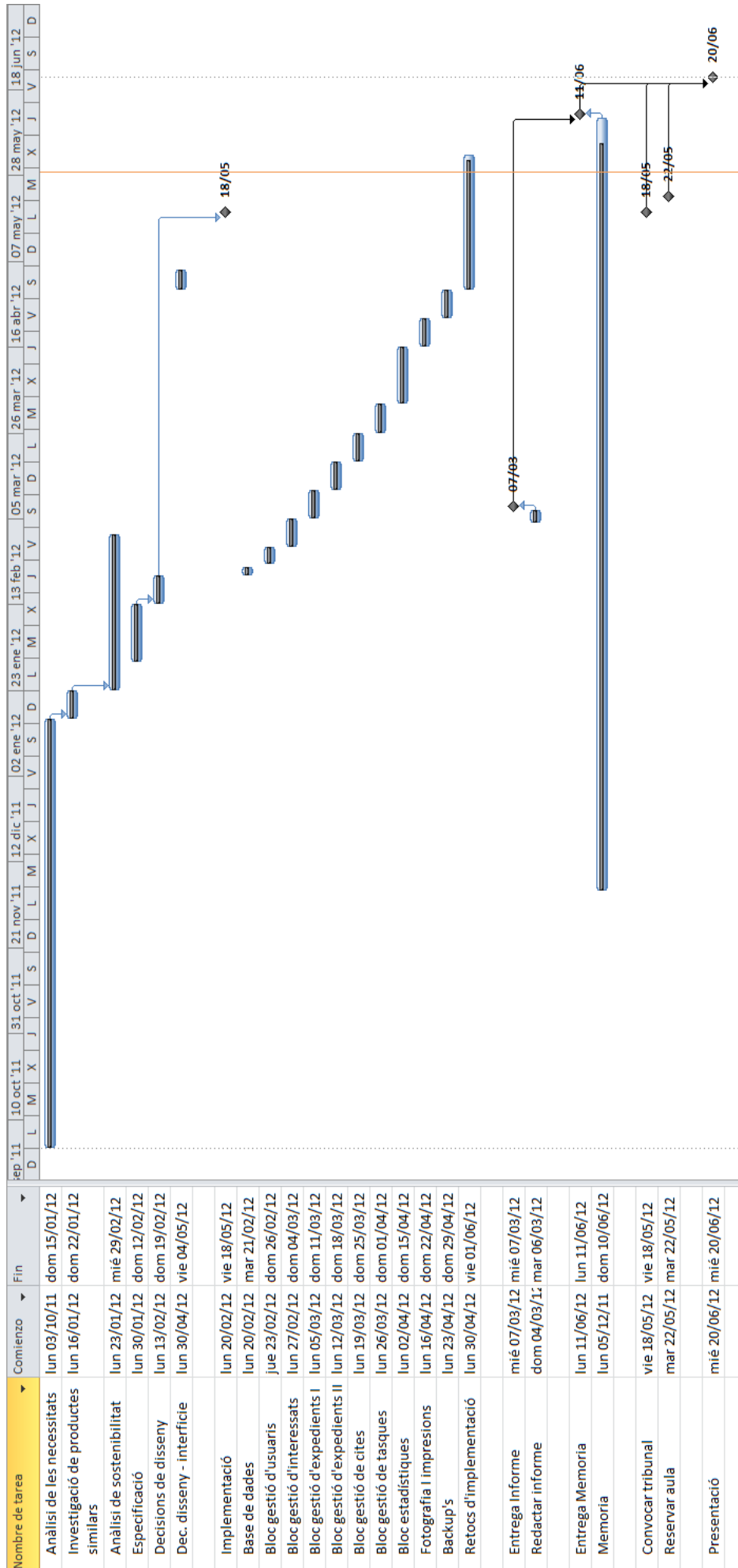
- ✚ Corregir possibles errors
- ✚ Millorar funcionalitats
- ✚ Acomodar la interfície d'usuari per fer un disseny el més intuïtiu i fàcil d'utilitzar possible.

A més, van aparèixer un parell de funcionalitats que seria interessant introduir dins del projecte:

- ✚ Introduir la fotografia dels deutors
- ✚ Realitzar còpies de seguretat de la base de dades d'una manera molt senzilla

I com el ritme de treball del projecte era bastant bo i el projecte avançava correctament, es va considerar factible la inserció d'aquests nous objectius dins del projecte.

D'acord amb tot això es va modificar la planificació inicial i es va obtenir aquesta altra:



7.3.1 Hores treballades

Com podem deduir de la planificació, tenint en compte les hores treballades cada setmana, les hores de treball dedicades a cada tasca han sigut les següents:

Tasca	Professional	Hores
Anàlisi de les necessitats	Analista	30
Investigació de productes similars	Analista	5
Anàlisi de sostenibilitat	Analista	65
Especificació	Analista	40
Decisions de disseny	Analista	40
Base de dades	Programador	9
Gestió d'usuaris	Programador	16
Gestió d'interessats	Programador	25
Gestió d'expedients	Programador	50
Gestió de cites	Programador	25
Gestió de tasques	Programador	25
Estadístiques	Programador	50
Fotografia i impressions	Programador	25
Backup's	Programador	25
Retocs d'implementació	Programador	120
Informe previ	Cap de projectes	10
Memòria	Cap de projectes	190
		750

7.3.2 Compliment de la planificació i assoliment dels objectius

A partir del moment d'aquesta segona planificació, aquesta s'ha seguit fidelment i no ha hagut cap retard significatiu o desviació en el temps.

A més, s'ha anat provant el sistema per comprovar que tot funcionava correctament i que s'ajustava a les necessitats del Fons Social.

També s'ha anat comprovant amb els usuaris finals que la interfície del sistema resultava còmoda i intuïtiva per ser utilitzada fàcilment.

Per tant, podem dir que s'han complert tots els objectius, tant els inicials com les ampliacions que van sorgir posteriorment.

7.4 Estimació econòmica del projecte

Per poder estimar el cost econòmic del projecte s'han de tenir en compte els següents punts:

- ✚ Recursos humans
- ✚ Hardware utilitzant durant el desenvolupament
- ✚ Llicències de software utilitzades

Recursos humans:

Durant el desenvolupament del projecte s'han hagut d'assolir 3 rols ben diferenciats:

- ✚ Cap de projectes: per fer la planificació de desenvolupament, documentació necessària i per dirigir el treball a realitzar.
- ✚ Analista: Per realitzar els anàlisis previs al desenvolupament del projecte i per fer la especificació i decisions de disseny del projecte.
- ✚ Programador: Per realitzar la implementació del projecte.

Per tant, fent una estimació de les hores que s'han dedicat a cada rol i del preu per hora de cadascun d'aquests càrrecs, arribem al següent cost en recursos humans:

Càrrec	Hores	Preu/hora (€)	Total (€)
Cap de projectes	200	70	14.000
Analista	180	45	8.100
Programador	370	30	11.100
			33.200

Hardware utilitzat:

Dispositiu	Preu (€)	Mesos	Amortització (mesos)	Total (€)
Ordinador portàtil	1000	4	60	67
				67

Llicències de software:

Llicència	Preu (€)
Microsoft® Project	1.067
	1.067

Total:

$33.200 + 67 + 1.067 = 34.334 \text{ €}$



8. Anàlisi de sostenibilitat



8.1 Propòsit del capítol




Quan es decideix desenvolupar un nou projecte és important tenir present que aportarà aquest i quines conseqüències tindrà, és a dir, s'ha d'analitzar l'impacte que tindrà la creació d'aquest nou projecte.

Evidentment, aquest projecte va tenir, des de el principi, una orientació cap a la sostenibilitat, atès al context d'ONG i de suport al compromís social en el que aquesta ONG participa.

Seguint això, l'objectiu principal d'aquest capítol és realitzar un anàlisi complet de la sostenibilitat del projecte, és a dir, analitzar l'impacte que tindrà la creació del sistema d'informació més enllà de l'ajuda que aportarà als voluntaris del Fons.

8.2 Anàlisi de sostenibilitat

Per fer l'anàlisi de sostenibilitat del projecte es tindran en compte tres factors, que són els que hem considerat més importants:

-  Aspectes socials
-  Aspectes ambientals
-  Aspectes econòmics

8.2.1 Aspectes socials

El sistema d'informació que es crearà va dirigit a facilitar el treball de les persones que ho faran servir. Per tant, el fet de que la creació d'aquest projecte ajudi a treballar a unes determinades persones, ja suposa una millora social.

En aquest cas en particular, el sistema d'informació farà que els voluntaris de la ONG (que actualment són al voltant d'una desena), puguin organitzar-se millor i tinguin un millor accés a la informació de les persones amb les que tracten.

D'aquesta manera els permetrà treballar amb més comoditat i agilitzar els tràmits, i això farà que l'ONG pugui disposar de la informació amb més seguretat i el més ràpid possible.

A més, al tractar-se d'un projecte per a una ONG és evident que l'impacte social hi serà molt més present, ja que una ONG s'encarrega d'ajudar a persones que ho necessiten, per tant, es podria considerar que el fet de que aquest sistema d'informació ajudi als voluntaris de l'ONG fa que, indirectament, s'ajudi també a les persones que ells presten ajut (aproximadament 240 a l'any).

Amb això podem dir que queda palès el compromís que ha assumit aquest projecte amb la societat.

8.2.2 Aspectes ambientals

Actualment, està sorgint un gran impuls ecològic degut al deteriorament que està sofrint la terra per la intervenció que ha fet l'esser humà a la natura.

En particular, un dels aspectes més importats és precisament la desforestació dels boscos, ja que la fusta dels arbres es fa servir per moltes coses, com per exemple per fabricar el paper.

Actualment, es perden aproximadament un milió d'hectàrees de bosc anualment¹.

1- <http://www.poodwaddle.com/clocks/worldclock/>



Com vam explicar a l'anàlisi de requisits, els voluntaris de l'ONG prenen totes les dades en plantilles impreses en paper i emmagatzemen tots aquests papers per accedir a la informació (imprimeixen aproximadament 11 fulls per cada nou contracte).

I, com es va indicar també a l'anàlisi de requisits, es pretén aconseguir que tots els voluntaris del Fons facin servir aquest sistema d'informació informàticament, sense la necessitat d'utilitzar cap paper.

Amb l'assoliment d'aquest objectiu es passaria a imprimir només 3 fulls per contracte (tres còpies del contracte, que s'han de signar i emmagatzemar).

Tenint en compte que fan una mitja de 20 contractes mensuals, la reducció anual de paper seria d'uns 2640 fulls.

Tot i així s'ha de considerar l'impacte ambiental que suposa tenir un ordinador engegat, però com només treballen un dia a la setmana per la tarda, l'impacte afegit serà molt baix.

Per tant, si es complís aquest objectiu, la reducció en el consum de paper seria considerable i podríem dir que hem contribuït, encara que sigui una mica, a frenar aquesta desforestació als boscos.

8.2.3 Aspectes econòmics

El sistema d'informació que desenvoluparem va dirigit a una petita ONG. És per això que els diners que gestionen van dirigits únicament a ajudar a les persones que ho necessiten i no es poden permetre despeses.

Per tant crearem un sistema el més econòmic possible, utilitzant com a suport software lliure, per tal d'aconseguir que les úniques despeses siguin les hores de treball emprades i que l'ONG pugui gaudir de la utilització d'aquest sistema de manera gratuïta.

D'altra banda, aprofitant també els aspectes ambientals hem de considerar que es produirà una disminució en les despeses d'impressió i de compra de paper, tot i que es produirà un augment en el consum d'electricitat.

Es considera que el cost d'imprimir un full de paper (tinta, electricitat, inversió en l'equip necessari i full de paper) es aproximadament de 0.023€ més la compra del paper². A Espanya, un full de paper val, aproximadament, 0.0065€³. Per tant l'estalvi en despeses de paper serà, aproximadament, de 80€ anuals.

2- <http://los7.com/siete/7/el-impacto-y-el-costo-de-una-hoja-de-papel-impresa/>

3- http://www.distribim.es/index.php?route=product/product&product_id=311



S'ha calculat que, deixar tot el dia engegat l'ordinador, durant tot l'any, suposa un cost addicional a la factura de la llum de 45€ anuals⁴. Però tenint en compte que els voluntaris de l'ONG només treballen 3 hores per setmana, el cost addicional a la seva factura de la llum només suposarà 0,80€ per ordinador.

Utilitzaran 4 ordinadors, més un servidor prestat per l'ajuntament de Sant Cugat, per tant el cost total addicional a la factura serà de 3,20€, el que podem considerar insignificant.

Això suposaria una disminució total de quasi 80€ anuals a les despeses del Fons.

4- <http://www.laflecha.net/canales/blackhats/noticias/dejar-el-ordenador-encendido-todo-el-dia-supone-45-euros-mas-al-ano-en-la-factura-de-la-luz>



9. Conclusions

Es va decidir crear un nou sistema d'informació per ajudar als voluntaris del Fons Social de Sant Cugat del Vallés a realitzar el seu treball, i que disposés de les següents funcionalitats:

- ✦ Gestió d'usuaris: poder crear i modificar usuaris del sistema per tal de poder donar d'alta nous voluntaris en un futur i que puguin accedir al sistema.
- ✦ Gestió de deutors: portar un registre les préstecs demanats, l'estat en que es troben, poder actualitzar-los, gestionar els pagaments... i crear un historial dels deutors que permeti saber els préstecs que han demanat i com s'han desenvolupat.
- ✦ Gestió de cites: facilitar la gestió de donar dia i hora als deutors per tal d'atendre les seves necessitats.
- ✦ Gestió de tasques: Indicar als voluntaris informació sobre les tasques que tenen pendents i tota la informació que necessiten per dur-les a terme.
- ✦ Estadístiques: Facilitar la obtenció de les estadístiques que treuen anualment els voluntaris sobre la evolució del Fons Social de la part de gestió de préstecs.

Com s'ha explicat a la planificació, totes aquestes funcionalitats han quedat totalment acabades i a més s'han afegit dues més:

- ✦ Fotografia dels deutors: possibilitat d'afegir a l'historial dels deutors la seva fotografia.
- ✦ Backup's: possibilitat de fer còpies de seguretat de les dades emmagatzemades a la base de dades d'una manera molt senzilla.

Per tant, podem dir que s'han complert tots els objectius.

Tot i així, això no implica que s'hagin cobert totes les necessitats del Fons Social de Sant Cugat del Vallés. Tal i com es va acordar des de el primer moment, ha quedat fora d'aquest projecte la part d'administració econòmica del Fons :

- ✦ Gestió de les aportacions dels socis i donants: fer un control dels diners que entren al compte corrent del Fons Social, ja sigui per les quotes dels socis o per aportacions extraordinàries.
- ✦ Gestió de despeses de la ONG: fer un control dels diners que ha de gastar la ONG, fora dels préstecs concedits (despesa en paper, tinta per la impressora...).
- ✦ Gestió bancària del Fons Social: Ajuntar les funcionalitats actuals amb el compte corrent del fons social per tenir en compte els ingressos fets directament al compte, comprovar quan es cobren els xecs lliurats, etc.
- ✦ Estadístiques de la part del fons de la ONG: facilitar l'obtenció d'estadístiques de la informació recollida en les noves funcionalitats afegides.



Però, penso que aquesta part podria quedar coberta amb una continuació d'aquest projecte o la creació d'un nou projecte.

A més, també es podrien fer noves funcionalitats per ampliar el projecte, com per exemple:

- ✦ Sistema d'informació obert al públic: permetre als deutors accedir al sistema per poder consultar l'estat dels seus préstecs i el seu historial, i permetre a qualsevol persona accedir-hi per tal de demanar cita.

D'altra banda, pel que fa a les meves conclusions personals, considero que aquest projecte m'ha aportat nous coneixements, tant humans com tecnològics, i sobretot noves experiències.

M'ha permès aprendre a treballar amb persones no especialitzades i enfocar els projectes d'una manera diferent.

Treballar en aquest projecte també m'ha donat la oportunitat d'ajudar a persones que ho necessiten i poder aportar una mica de tots els coneixements adquirits durant la carrera a la millora social d'altres persones.

I per tot això puc concloure que estic molt contenta i orgullosa del treball realitzat, i que animo als meus companys a fer projectes similars i que els aportin una gran motivació personal.



10. Manual d'usuari



10.1 Introducció

En aquest annex es vol explicar d'una manera senzilla, clara i entenedora com s'ha de fer servir el sistema d'informació per al seu bon funcionament.

L'annex s'ha dividit en diferents capítols on es van explicant detalladament les diferents funcionalitats del sistema.

Per una millor comprensió, les explicacions s'acompanyen d'imatges il·lustratives que intenten indicar, en cada cas, quins són els passos que cal seguir.

Per tant s'explicarà, en primer lloc, totes les funcionalitats relacionades amb el tracte i l'atenció als deutors, a continuació el sistema de reserva de cites, després com fer que el sistema ens ajudi a planificar les nostres tasques, més tard com obtenir estadístiques del sistema i, finalment, les dues funcionalitats addicionals que pot fer servir un usuari de tipus administrador (gestió d'usuaris i backup's).

10.2 Entrada al sistema

Per poder accedir al sistema hem de:

- Obrir el navegador, fent doble clic sobre la imatge




S'obrirà la següent pàgina:



La pàgina d'entrada del sistema 'Fons Social' té un capçalera amb el logotip 'Acció Solidària Contra l'Atur' i el títol 'Fons Social'. Al centre de la pàgina hi ha un formulari d'entrada amb dos camps de text: 'Nom d'usuari:' i 'Contrasenya:'. A sota dels camps hi ha un botó 'Entrar'.

- Introduir el nostre nom d'usuari i contrasenya i prémer "Entrar"



El formulari d'entrada està completat amb el nom d'usuari 'rakil' i la contrasenya ocultada amb punts. El botó 'Entrar' està visible a sota dels camps.



S'obrirà la següent pàgina:



10.3 Manual pels voluntaris

10.3.1 Deutors

En aquest apartat s'expliquen totes les funcionalitats que tenen a veure amb el tracte i l'atenció als deutors: des de el moment que arriben per fer una petició, el seguiment de tota aquesta petició fins el seu tancament, i la cerca puntual d'informació de deutors.

Per poder accedir a cadascuna de les opcions s'ha de prémer sobre la següent imatge:



10.3.1.1 Cercar

Si volem cercar informació sobre un deutor hem de prémer sobre la imatge:



En aquest moment podem indicar el NIE, Passaport o identificador del deutor en el nostre sistema:

Paràmetre de cerca

NIE	▼
NIE	
Identificador	
Passaport	

Introduïm el text a cercar i a continuació premem sobre el botó .

Es mostrarà la informació del deutor, que podrem modificar i guardar prement el botó “Modificar deutor”:

NIE: 47738698R	Data de Naixement: 27-04-1989
Passaport:	Data d'arribada: 27-04-1989
Nom: Raquel	Ciutat de Naixement: Esplugues de Llobregat
Primer cognom: Bassons	Pais: Espanya
Segon cognom: Escribano	Adreça: c/ Mayor 2
Telefon: 549239654	Poblacio: Cervelló
Estat Civil: Solter	Adreça Feina: LCFIB
Número de fills: 0	Contacte Feina: LCFIB
Modificar deutor	

També es mostrarà informació sobre les peticions del deutor i un petit historial d'aquestes:

PETICIONS:

Import	Import restant	Mensualitat	Estat
1000.0	1000.0	100.0	ACTIVA

HISTORIAL:

Quantitat total de diners prestats: 1000.0 €

Quantitat total de préstecs: 1

Si volem veure la informació completa d'alguna petició podem prémer sobre l'estat d'aquesta. Es mostrarà la següent pantalla:

PETICIO 5: 27-4-2012**Estat:** ACTIVA**Número de Xec:** 1234**Import:** 1000.0 €**Import restant:** 1000.0 €**Destinació:** AUTOMOCIO**Mensualitat inicial:** 500.0 €**Mensualitat:** 500.0 €**Observacions:****Cobra:** 1000.0 €**Envia:** 0.0 €**Vivenda:** 0.0 €**Seguretat Social:** 0.0 €**Urgent:** No**Puntual:** No**Continuable:** No[Mostrar dates de pagaments](#)[Assignar com incobrable](#) [Modificar mensualitats](#)**DEUTOR:** 4**Nom:** Raquel Bassons Escribano**Any d'arribada:****Data de naixement:** 27-04-1989**Ciutat de naixement:** Esplugues de Llobregat**País:** España**Adreça:** C/ Mayor 2**Població:** Sant Cugat**Telèfon:** 555555555**Estat civil:** SOLTER**Número de fills:** 0**Empresa:** inLab FIB**Adreça feina:** Jordi Girona, 3**Contacte feina:** Marta**Telefon feina:** 935555555**GARANT:****Nom:** Jordi Bassons Amare**Adreça:** Av. Madrid, 34, 3º 1ª**Telèfon:** 0**Estat civil:** ALTRE

En aquesta pantalla podem realitzar diverses operacions sobre la petició, com per exemple modificar les mensualitats, prement sobre el botó corresponent.

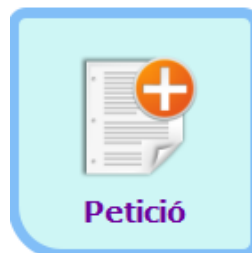
I si volem veure més informació sobre les dates de pagament podem prémer sobre el botó “Mostrar dates de pagaments” i es mostrarà la següent pantalla amb la informació dels pagaments realitzats i el pagaments pendents:

PAGAMENTS PENDENTS:			
Mes	Any	Import	
5	2012	140.0 €	
6	2012	140.0 €	
7	2012	140.0 €	
8	2012	140.0 €	
9	2012	140.0 €	
10	2012	140.0 €	
11	2012	140.0 €	
12	2012	140.0 €	
1	2013	140.0 €	
2	2013	100.0 €	
3	2013	0.0 €	

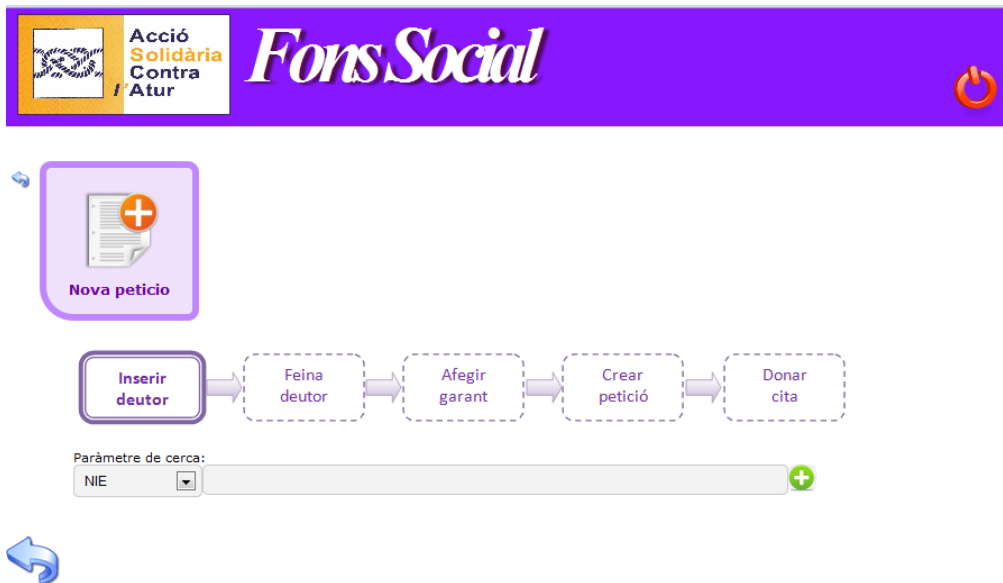
PAGAMENTS REALIZATS:		
Data	Import	Pagat per Garant?
6-4-2012	140.0 €	No

10.3.1.2 Petició

Quan una persona arriba i vol realitzar una petició hem de prémer sobre la següent imatge per tal de gestionar-la:



En prémer se'ns obrirà la següent pantalla:



En aquest moment podem indicar el NIE, Passaport o identificador de la persona en el nostre sistema:

Paràmetre de cerca

NIE

- NIE
- Identificador
- Passaport

Introduïm el text a cercar i a continuació premem sobre el botó

Si el sistema obté alguna coincidència mostra les dades d'aquesta persona emmagatzemades al sistema, i indica si existeix alguna incompatibilitat per realitzar la petició:

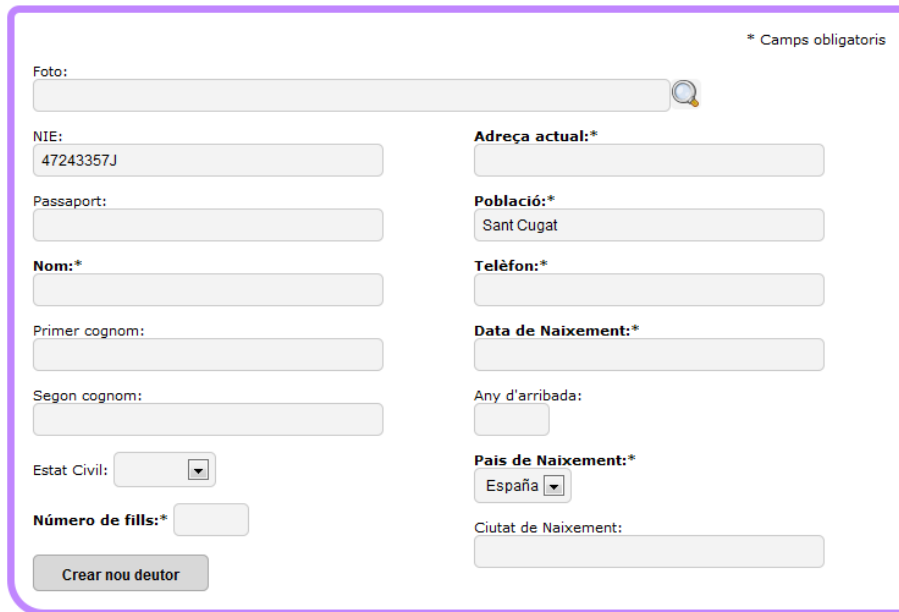
Aquest deutor té un préstec actiu

* Camps obligatoris

NIE: <input type="text" value="47738698R"/>	
Passaport: <input type="text"/>	
Nom:* <input type="text" value="Raquel"/>	Adreça actual:* <input type="text" value="C/ Mayor 2"/>
Primer cognom: <input type="text" value="Bassons"/>	Població:* <input type="text" value="Sant Cugat"/>
Segon cognom: <input type="text" value="Escribano"/>	Telèfon:* <input type="text" value="555555555"/>
Estat Civil: Solter <input type="text"/>	Pais de naixement:* <input type="text" value="Espanya"/>
Número de fills:* <input type="text" value="0"/>	Ciutat de Naixement: <input type="text" value="Esplugues de Llobregat"/>
Data de Naixement: 27-04-1989	
Any d'arribada:	

En aquest cas podem, si és el cas, modificar les dades de la persona i prémer sobre el botó “Modificar deutor” per tal de que les dades quedin modificades al sistema, o prémer sobre el botó “Continuar sense modificar” i passarem al següent pas de la petició sense modificar cap dada.

Si el sistema no obté cap coincidència significa que és el primer cop que es recull informació d'aquesta persona i per tant es mostra la mateixa pantalla però amb les dades per emplenar:



* Camps obligatoris

Foto:

NIE:

Passaport:

Nom:*

Primer cognom:

Segon cognom:

Estat Civil:

Número de fills:*

Adreça actual:*

Població:*

Telèfon:*

Data de Naixement:*

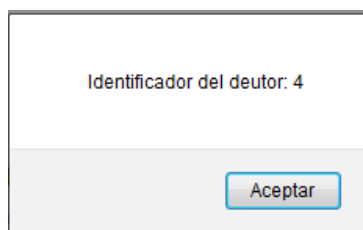
Any d'arribada:

País de Naixement:*

Ciutat de Naixement:

Quan haguem terminat d'introduir les dades hem de prémer sobre el botó “Crear nou deutor” per passar al següent pas de la petició.

En el següent pas de la petició el primer que es mostra és l'identificador del deutor. És important indicar al deutor aquest número, ja que si el recorda serà més fàcil fer cerques posteriorment:



Identificador del deutor: 4

Per continuar amb el procés només hem d'acceptar aquest missatge.

Ens apareixerà la següent pàgina:

En aquesta pantalla podem actualitzar les dades de la feina d'aquesta persona, si és necessari i prémer sobre el botó "Actualitzar feina".

A continuació ens apareixerà la següent pàgina:

Feina actualitzada correctament



Paràmetre de cerca: NIE

Igual que en el primer pas podem cercar el garant mitjançant NIE, Passaport o Identificador. Si es troba alguna coincidència es mostraran les dades que hi ha emmagatzemades actualment en el sistema i si no es mostrarà la mateixa pantalla amb les dades per emplenar:

Feina actualitzada correctament

Paràmetre de cerca:

NIE

NIE:	<input type="text" value="5555555J"/>	Adreça:	<input type="text" value="Av. Madrid, 34, 3º 1ª"/>
Passaport:	<input type="text"/>	Població:	<input type="text" value="Sant Cugat"/>
Nom:	<input type="text" value="Jordi"/>	Telèfon:	<input type="text"/>
Primer cognom:	<input type="text" value="Bassons"/>	Estat Civil:	<input type="text"/>
Segon cognom:	<input type="text" value="Amaré"/>		

En aquest cas podem prémer sobre el botó “Afegir Garant” i passar al pròxim pas de la petició o prémer sobre el botó “Saltar”. Si premem “Saltar” no podem continuar amb la petició, ja que és necessari assignar un garant, però les dades del deutor introduïdes fins al moment queden emmagatzemades el sistema per quan torni.

En el següent pas de la petició el primer que es mostra és l'identificador del garant. És important indicar al garant aquest número, ja que si el recorda serà més fàcil fer cerques posteriors:

Identificador del garant: 5

Per continuar amb el procés només hem d'acceptar aquest missatge.

Ens apareixerà la següent pàgina:

Garant introduït correctament

* Camps obligatoris

<p>Import:* <input type="text"/></p> <p>Destinació:* <input type="text" value="Automoció"/></p> <p><input type="checkbox"/> Continuable <input type="checkbox"/> Urgent <input type="checkbox"/> Ajut puntual</p> <p>Cobra:* <input type="text"/> Vivenda: <input type="text"/></p> <p>Seguretat Social: <input type="text"/> Envia: <input type="text"/></p> <p>Import Restant: <input type="text" value="0"/></p>	<p>Dia que cobra:* <input type="text" value="1"/></p> <p>Mensualitat:* <input type="text"/></p> <p>Quantitat mensualitats:* <input type="text"/></p> <p>Observacions:</p> <div style="border: 1px solid gray; height: 60px; width: 100%;"></div>
--	--

En aquest pas hem d'introduir les dades per tal d'arribar a un acord de com es retornarà la quantitat prestada.

El valor "Import Restant" es calcula automàticament a partir de les dades "Cobra", "Vivenda", "Seguretat social" i "Envia".

Els valors "Mensualitat" i "Quantitat mensualitats" s'actualitzen automàticament amb la modificació de l'altre.

Un cop arribats a un acord i introduïdes les dades podem prémer sobre el botó "Afegir petició" si volem emmagatzemar la petició al sistema per una posterior avaluació, podem prémer sobre el botó "Acceptar" si, per les dades obtingudes fins al moment, ja podem decidir que acceptarem la petició, o podem prémer sobre el botó "Denegar" si, per les dades obtingudes fins al moment, ja podem decidir que denegarem la petició.

En qualsevol dels casos, la petició serà introduïda al sistema.

Si la petició no es denega i no és puntual, el sistema proposarà unes dates pels pagaments:

3-7-2012

7-8-2012

4-9-2012

2-10-2012

6-11-2012

Les dates calculades corresponen al primer dimarts de cada més després de que el deutor cobri el seu sou.

Pot passar però que algun d'aquest dimarts no es treballi al Fons Social i per tant s'ha de canviar aquesta data.

En aquest punt, per tant, es poden acceptar les dates prement el botó "Acceptar sense modificar" o es poden modificar les dates necessàries i prémer sobre el botó "Guardar Modificacions" per que el sistema guardi els canvis.

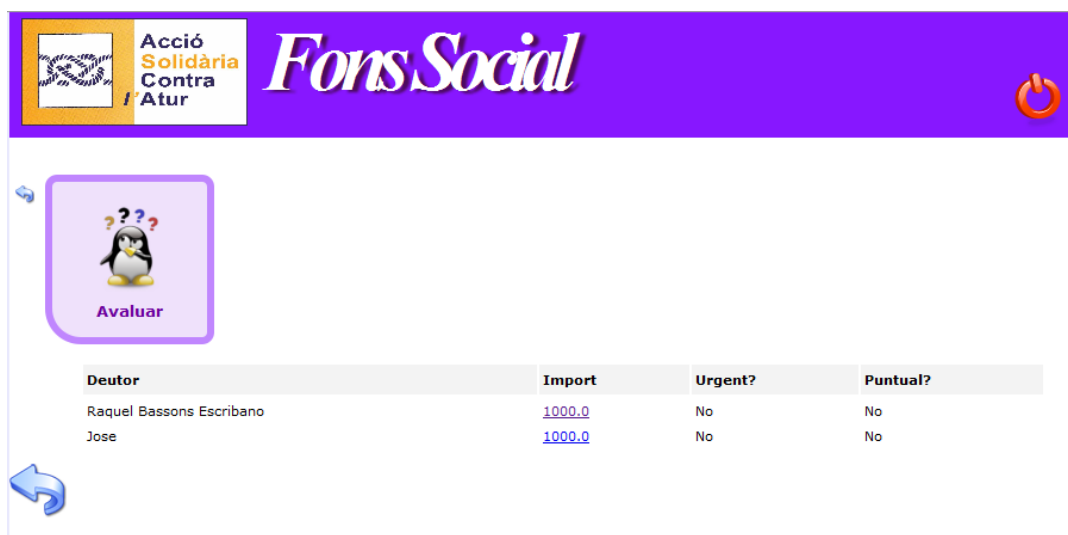
A continuació el sistema anirà al gestor de cites adequat per pactar amb el deutor el proper dia de visita.

10.3.1.3 Avaluar

Quan volem avaluar les peticions que han quedat pendents hem de prémer sobre la imatge:



Se'ns mostrarà la següent pantalla on es mostren les peticions que estan pendents d'avaluar:



The screenshot shows the 'Fons Social' application interface. At the top, there is a header with the logo 'Acció Solidària Contra l'Atur' and the text 'Fons Social'. Below the header, there is a button with a penguin icon and question marks, labeled 'Avaluar'. Below the button, there is a table with the following data:

Deutor	Import	Urgent?	Puntual?
Raquel Bassons Escribano	<u>1000.0</u>	No	No
Jose	<u>1000.0</u>	No	No

En aquest moment hem d'escollir la petició que volem avaluar i prémer sobre el seu import. Se'ns mostrarà una nova pantalla amb tota la informació corresponent a la petició i el deutor i garant associats:

PETICIO 5: 27-4-2012

Estat: ACTIVA

Número de Xec: 1234	Cobra: 1000.0 €
Import: 1000.0 €	Envia: 0.0 €
Import restant: 1000.0 €	Vivenda: 0.0 €
Destinació: AUTOMOCIO	Seguretat Social: 0.0 €
Mensualitat inicial: 500.0 €	Urgent: No
Mensualitat: 500.0 €	Puntual: No
	Continuable: No

Observacions:

[Mostrar dates de pagaments](#)

[Assignar com incobrable](#) [Modificar mensualitats](#)

DEUTOR: 4

Nom: Raquel Bassons Escribano	Empresa: inLab FIB
Any d'arribada:	Adreça feina: Jordi Girona, 3
Data de naixement: 27-04-1989	Contacte feina: Marta
Ciutat de naixement: Esplugues de Llobregat	Telefon feina: 935555555
Pais: España	

En aquesta pantalla podem Acceptar o Denegar la petició.

Si volen denegar-la hem de prémer sobre el botó "Denegar". Se'ns mostrarà el següent camp de text per introduir el motiu de la denegació i novament haurem de prémer sobre el botó "Denegar":

Motiu denegació:

[Denegar](#) [Tornar](#)

Si volem acceptar-la hem de prémer sobre el botó "Acceptar".

10.3.1.4 Xec

Quan un deutor al qual se l'ha acceptat la petició ve a recollir el seu xec hem de prémer sobre la imatge:



Se'ns mostrarà la següent pantalla on es mostren els xecs pendents d'entregar:



The screenshot shows the 'Fons Social' interface. At the top, there is a header with the logo 'Acció Solidària Contra l'Atur' and the text 'Fons Social'. Below the header, there is a purple box with a check icon and the word 'Xec'. To the right, there is a text input field labeled 'Número de Xec:'. Below this, there is a table with the following data:

Codi personal	Nom	Import	
4	Raquel Bassons Escribano	1000.0	<input checked="" type="checkbox"/> Entregar

At the bottom of the screenshot, there are two links: 'Imprimir' and 'Imprimir versió en castellà del contracte'.

En aquesta pantalla podem prémer sobre el botó "Imprimir" si necessitem imprimir aquesta informació per treballar en paper com es feia anteriorment, prémer sobre l'import d'una petició determinada si necessitem veure la informació de la petició o prémer sobre el botó "Entregar" si anem a entregar aquest xec.

Per entregar el xec s'haurà d'indicar el número de Xec corresponent.
 A continuació el sistema imprimirà el contracte corresponent.

10.3.1.5 Pagaments

Quan un deutor ve a realitzar un pagament hem de prémer sobre la imatge:



Se'ns mostrarà la següent pantalla on es mostren les peticions actives:



Codi personal	Nom	Import	Import restant	Estat
4	Raquel Bassons Escribano	1000.0 €	1000.0 €	ACTIVA

En aquesta pantalla podem prémer sobre el botó "Imprimir" si necessitem imprimir aquesta informació per treballar en paper com es feina anteriorment o prémer sobre el nom del deutor que ha vingut a fer el pagament.

Si premem sobre el nom del deutor se'ns mostrarà la següent pantalla de pagament on podem veure la informació corresponent a la petició i un formulari per introduir el pagament:

PETICIO:

Import: 1500.0 €

Import restant: 1500.0 €

Destinacio: destinacio3

Cobra: 1200.0 €

Envia: 0.0 €

Vivenda: 500.0 €

Seguretat Social: 120.0 €

Mensualitat inicial: 140.0 €

Mensualitat: 140.0 €

Continuable: Si

Peticions:

[Assignar com incobrable](#)

PAGAMENT:

Import: €

Pagament efectuat pel garant

En aquesta pantalla podem, si és el cas, assignar la petició com incobrable o introduir la informació d'un pagament.

Podem indicar l'import retornat i si el pagament està efectuat pel garant. A continuació hem de prémer sobre el botó "Efectuar pagament".

El sistema comprovarà que l'import sigui el que s'havia pactat. Si no es així o si ha hagut un retard en el pagament, es mostrarà una pantalla per tornar a pactar les mensualitats a retornar.

El sistema també comprovarà si es la última mensualitat per tal de tancar la petició.

A continuació es mostrarà l'identificador del pagament:

Identificador del pagament: 1

Aquest identificador és el que s'ha d'apuntar en el justificant de pagament. Per finalitzar el procés només hem d'acceptar aquest missatge.

10.3.1.6 Imprimir plantilla

Si volem imprimir la plantilla per recollir la informació de les noves peticions, per tal de treballar com es feia anteriorment, només hem de prémer sobre el botó "Imprimir plantilla".



10.3.2 Cites

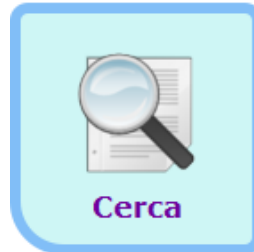
En aquest apartat s'explica com gestionar l'assignació de data i hora (cites) als deutors per distribuir d'una manera adequada als interessats durant els dies d'atenció.

Per poder accedir a cadascuna de les opcions s'ha de prémer sobre la següent imatge:

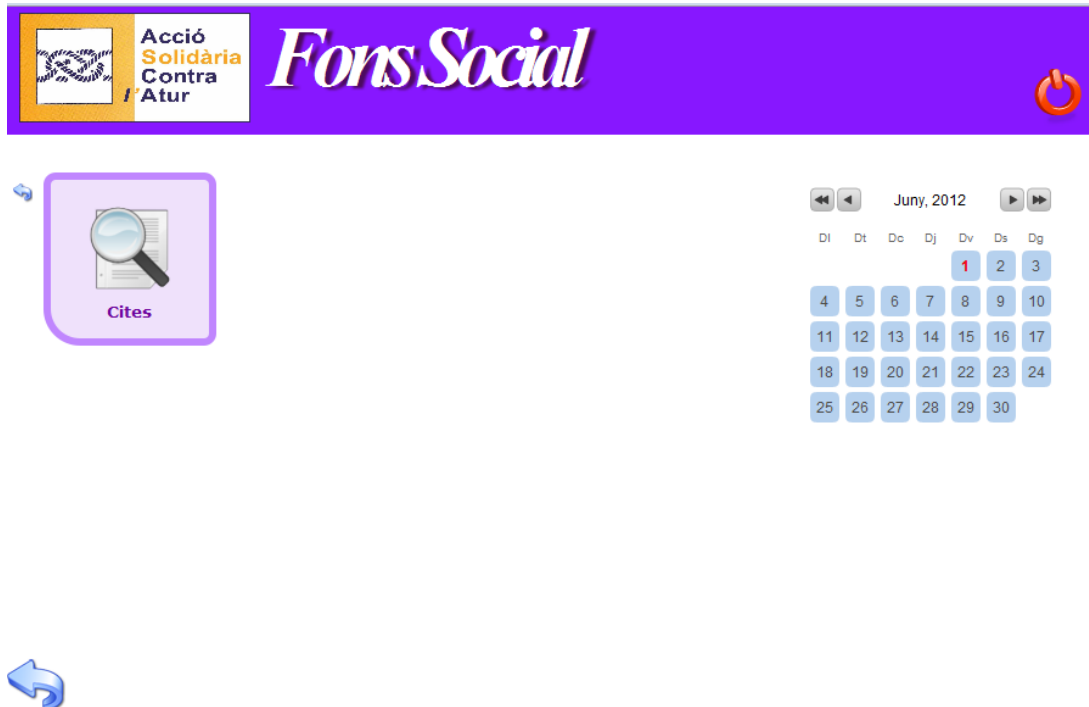


10.3.2.1 Cerca

Si volem veure totes les cites assignades a un dia determinat hem d'accedir a la funcionalitat corresponent prement la imatge:



Ens apareixerà la següent pantalla:



L'únic que hem de fer es seleccionar, en el calendari, el dia que volem consultar i ens apareixerà la informació de totes les cites assignades a aquell dia.

CITES PER ENTREGAR PAPERS:

19:00

Raúl Hernández

Entregar papers

Total: 1**CITES PER ENTREGAR DINERS:**

Raquel Bassons Escribano

Entrega de xec

Total: 1**10.3.2.2 Diners**

En aquest apartat es gestionen les cites relacionades amb el moviment de diners (entrega de xecs, pagament de mensualitat, etc.).

Com aquests tràmits es fan ràpidament només s'assignarà dia, i el deutor podrà passar-se en qualsevol hora dins d'aquest dia (i dins dels horaris d'atenció).

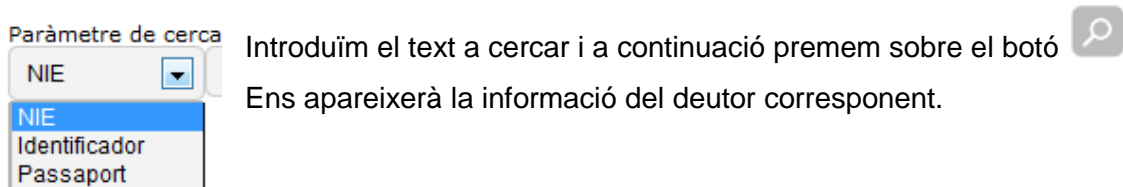
Per accedir a aquesta funcionalitat s'ha de prémer sobre la imatge:



I ens apareixerà la següent pantalla:




El primer que hem de fer es buscar al deutor al qual hem d'assignar-li cita. Podem indicar el NIE, Passaport o identificador de la persona en el nostre sistema:



Introduïm el text a cercar i a continuació premem sobre el botó . Ens apareixerà la informació del deutor corresponent.

A continuació hem de seleccionar, en el calendari, el dia que volem assignar-li. Ens apareixerà la informació de les cites que hi ha ja assignades per aquell dia:



Cita

April, 2012

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
						30

DEUTOR:

Identificador: 4

Nom: Jose María Gómez Pérez

NIE: 47243357J

Passaport:

Cercar un altre

PERSONES ASSIGNADES AQUEST DIA:

Raquel Bassons Escribano	Entrega de xec
--------------------------	----------------

Total: 1

Finalment, un cop trobat un dia adequat, indiquem el motiu de la cita i premem sobre el botó “Assignar a aquest dia”.

CITA:

Motiu:

Pagar

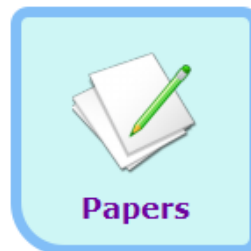
Assignar a aquest dia

10.3.2.3 Papers

En aquest apartat es gestionen les cites relacionades amb l'entrega de papers per realitzar una petició.

Aquests tràmits es fan en aproximadament 30 minuts i és per això que s'assignaran franges de mitja hora per cada interessat.

Per accedir a aquesta funcionalitat s'ha de prémer sobre la imatge:



I ens apareixerà la següent pantalla:

Acció Solidària
Contra l'Atur

Fons Social

Cita

Juny, 2012

DI	Dt	Do	Dj	Dv	Ds	Dg
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

El primer que hem de fer es seleccionar, en el calendari, el dia que volem assignar-li i ens apareixerà la informació de les cites que hi ha ja assignades per aquell dia:

Cita

April, 2012

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
						30

PERSONES ASSIGNADES AQUEST DIA:

19:00	Raúl Hernández	Entregar papers
-------	----------------	-----------------

Total: 1

Un cop trobat un dia adequat, indiquem el nom de la persona, la hora i el motiu de la cita i premem sobre el botó "Assignar a aquest dia".

Les hores que es poden escollir son les hores d'aquest dia que no han sigut assignades a ningú encara.

CITA:

Nom:

Hora:

Motiu:

10.3.3 Tasques

Aquesta funcionalitat serveix per ajudar als voluntaris a planificar el treball que han de realitzar, ja que indica les diferents tasques que han quedat pendents.

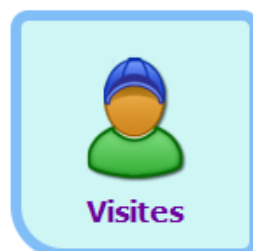
Per accedir a cadascuna de les opcions s'ha de prémer sobre la imatge:



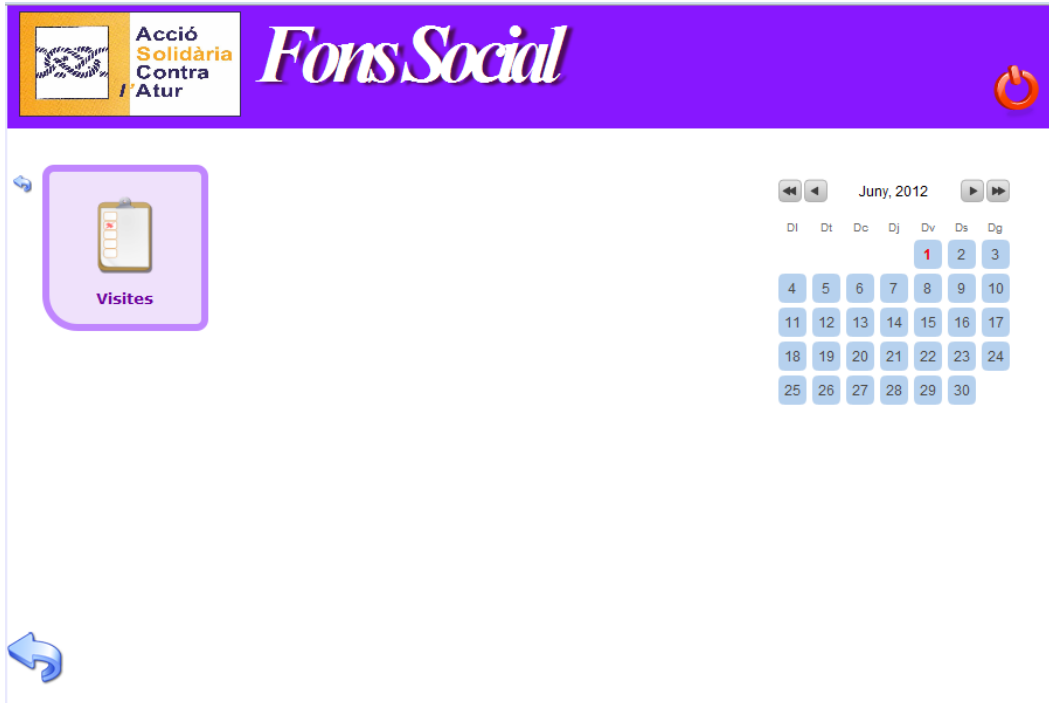
10.3.3.1 Visites

Aquest apartat ens permet saber quines persones s'espera que vinguin un dia determinat, per poder fer una planificació i tenir tota la documentació necessària preparada.

Per accedir a aquesta funcionalitat s'ha de prémer sobre la imatge:



I ens apareixerà la següent pantalla:



L'únic que hem de fer es seleccionar, en el calendari, el dia que volem consultar i ens apareixerà la informació corresponent a aquell dia.

CITES PER ENTREGAR PAPERS:

Hora	Deutor	Motiu
19:00	Raúl Hernández	Entregar papers

[Imprimir](#)

CITES PER ENTREGAR DINERS:

Deutor	Motiu
Raquel Bassons Escribano	Entrega de xec

[Imprimir](#)

DEUTORS QUE HAN DE VENIR A PAGAR:

Deutor	Mensualitat	Estat
--------	-------------	-------

[Imprimir](#)

A cadascun dels apartats tenim la possibilitat d'imprimir la informació per tal de treballar sobre paper, com es feia anteriorment, prement sobre el botó "Imprimir" corresponent.

10.3.3.2 Trucar

Aquest apartat ens permet saber a quines persones s'ha de trucar, ja sigui perquè no han vingut a realitzar el seu pagament o perquè se'ls ha d'informar de la denegació de la seva petició.

Per accedir a aquesta funcionalitat s'ha de prémer sobre la imatge:



I ens apareixerà la següent pantalla:




PERSONES QUE NO HAN VINGUT:

Deutor	Garant	Dia paga	Retard	
Raquel Bassons Escribano (549239654)	María Velasco Vela (596379654)	1	2 mesos	 Deutor no paga

 [Imprimir](#)

DENEGACIONS:

Persona	Telèfon	Motiu	
Jose María Gómez Pérez	510849654		 Avisat

 [Imprimir](#)

Pel que fa les denegacions podem indicar que l'interessat ja ha sigut avisat prement sobre el botó "Avisat".

I pel que fa les persones que no han vingut podem indicar diferents esdeveniments (com per exemple que el deutor vindrà properament, que el deutor no vol pagar, que el garant no vol pagar o assignar el préstec com) segons els mesos de retard, la situació de l'expedient de la petició i la contestació del deutor o el garant.

A més, a cadascun dels apartats tenim la possibilitat d'imprimir la informació per tal de treballar sobre paper, com es feia anteriorment, prement sobre el botó "Imprimir" corresponent.

10.3.3.3 Actius

Aquest apartat ens permet saber quines peticions estan actives i quin és el seu estat actual.

Per accedir a aquesta funcionalitat s'ha de prémer sobre la imatge:



I ens apareixerà la següent pantalla amb tota la informació:



Deutor	Import Restant	Mensualitat	Estat
Raquel Bassons Escribano	1000.0 €	500.0 €	ACTIVA

Tenim la possibilitat d'imprimir la informació per tal de treballar sobre paper, com es feia anteriorment, prement sobre el botó "Imprimir" corresponent.

10.3.4 Estadístiques

En aquest apartat s'explica com obtenir les estadístiques i llistats que fan referència a la situació actual de l'ONG.

Per accedir a aquesta funcionalitat s'ha de prémer sobre la imatge:



I ens apareixerà la següent pantalla:



QUINES ESTADÍSTIQUES VOLS OBTENIR?

ESTADÍSTIQUES:

- Destí i Nacionalitat
- Destinació préstecs
- Nacionalitat préstecs
- Llistat total d'incobrables
- Relció-Registre d'incobrables i ajuts puntuals
- Evolució del Fons

LLISTES:

- Retorns
- Préstecs
- Ajuts puntuals
- Quantitats a retornar
- Deutors

Obtenir Estadístiques



En aquest apartat l'únic que hem de fer és marcar les estadístiques o llistes que volem obtenir i prémer sobre el botó "Obtenir Estadístiques".

El sistema retornarà un arxiu Excel amb totes les dades.

10.4 Manual per l'administrador

Els usuaris que són de tipus administrador poden utilitzar un parell de funcionalitats més del sistema que tenen a veure amb l'administració d'aquests.

Per accedir a aquestes funcionalitats s'ha d'accedir al sistema amb un usuari i contrasenya que pertanyin a un voluntari de tipus administrador.

A continuació s'expliquen aquestes funcionalitats.

10.4.1 Voluntaris

En aquesta funcionalitat serveix per gestionar els voluntaris que tenen accés al sistema, per si és necessari afegir o modificar la informació dels voluntaris que usen el sistema.

Per accedir cadascuna de les opcions s'ha de prémer sobre la imatge:



10.4.1.1 Nou

Aquest apartat és per afegir nous voluntaris al sistema per tal de que puguin accedir i utilitzar-lo.

Per fer servir aquesta funcionalitat s'ha de prémer sobre la imatge:



I ens apareixerà la següent pantalla:

Nou voluntari

* Camps obligatoris

Nom d'usuari:*

Nom:*

Primer cognom:

Segon cognom:

Contrassenya:*

Repeteix la contrassenya:*

Administrador

Crear nou voluntari

L'únic que s'ha de fer és emplenar la informació demanada i prémer sobre el botó "Crear nou voluntari".

10.4.1.2 Modificar

Aquest apartat és per modificar la informació del usuaris que s'han donat d'alta al sistema.

Per fer servir aquesta funcionalitat s'ha de prémer sobre la imatge:



I ens apareixerà la següent pantalla:

Usuari	Nom del voluntari	
rakil	Raquel Bassons	Modificar Eliminar

En aquest moment podem eliminar definitivament l'usuari del sistema o modificar la seva informació i forma d'accés.

Per eliminar un usuari hem de prémer sobre el botó "Eliminar" corresponent, i apareixerà el següent missatge de confirmació:

⚠ Estas segur que vols eliminar l'usuari 'jose': Jose Gómez García?

Eliminar usuari

Si estem segurs de que volem eliminar-lo hem de prémer sobre el botó "Eliminar voluntari". Aquesta operació no es pot desfer.

Per modificar un usuari hem de prémer sobre el botó “Modificar” corresponent, i apareixerà la següent informació:

Nom d'usuari:

Nom:

Primer cognom:

Segon cognom:

Contrassenya:

Repeteix la contrassenya:

Administrador

L'únic que hem de fer és modificar la informació necessària i prémer sobre el botó “Modificar voluntari”.

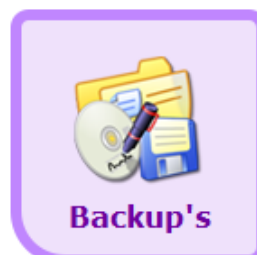
10.4.2 Backup's

Aquesta funcionalitat serveix per guardar còpies de seguretat i, si fos necessari, restaurar el sistema a partir de l'última còpia de seguretat realitzada.

Aquesta última acció només s'haurà de realitzar si hi hagués algun error o accident al servidor i les dades quedessin corrompudes o inaccessibles, ja que es perdria tota la informació introduïda des de el dia que es va fer la última còpia fins el dia que es fa la restauració.

Per aquest mateix motiu és molt important guardar còpies el més sovint possible.

Per accedir a aquesta funcionalitat s'ha de prémer sobre la imatge:



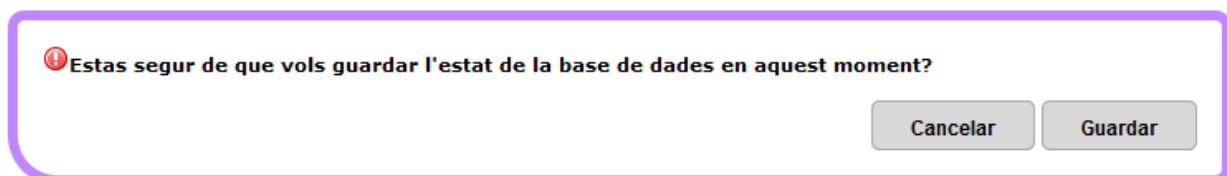
l'ens apareixerà la següent pantalla:



Per realitzar la còpia de seguretat només cal prémer sobre la imatge:



Ens apareixerà el següent missatge de confirmació:

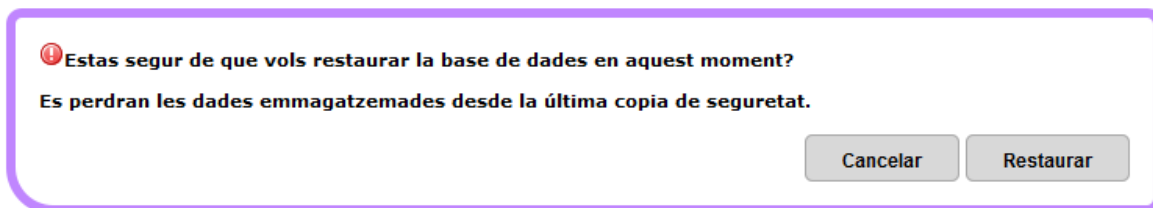


Si estem segurs de que volem fer la restauració hem de prémer sobre el botó "Guardar". Aquesta operació no es pot desfer.

I per realitzar la restauració a partir de l'última còpia de seguretat cal prémer sobre la imatge:




Ens apareixerà el següent missatge de confirmació:



Si estem segurs de que volem fer la restauració hem de prémer sobre el botó "Restaurar".
Aquesta operació no es pot desfer.



10.5 Sortir del sistema

Per tancar la sessió del sistema només hem de prémer, en qualsevol moment, sobre el botó , situat al costat dret de la capçalera.

Això ens portarà a la pantalla d'entrada al sistema:



Nom d'usuari:

Contrasenya:



11. Manual d'instal·lació



11.1 Introducció

Aquest annex pretén explicar quin és el programari necessari que s'ha d'instal·lar per efectuar el desplegament del Sistema d'Informació i com s'ha de fer.

S'explica detalladament com s'han d'instal·lar i configurar cadascuna de les parts del sistema d'informació i com s'ha de configurar l'entorn per tal de poder-ho fer servir.



11.2 Programari del SI del Fons Social

El programari que s'ha d'instal·lar al servidor per poder fer el desplegament del nou SI és:

- ✚ Base de Dades: MySQL 5.5
- ✚ Servidor d'Aplicacions: Tomcat 6.0

Prerequisits:

- ✚ Java: Java SE 6.0 o JRE 6
- ✚ Navegador: Firefox

11.3 Base de dades: MySQL

11.3.1 Instal·lació

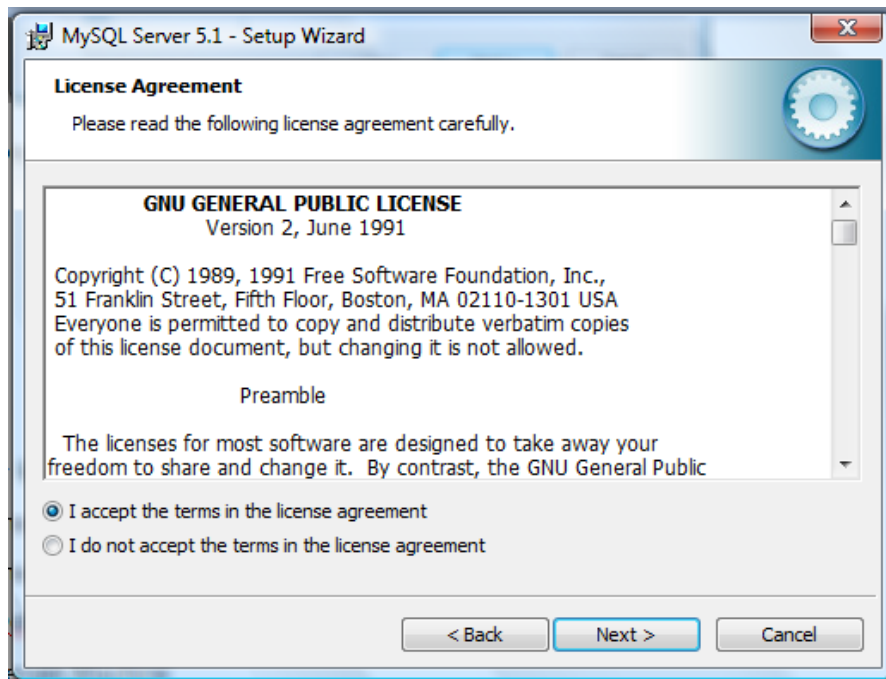
1. Instalar l'aplicació

1.1. Fes doble clic sobre l'arxiu mysql-5.5.21-win32

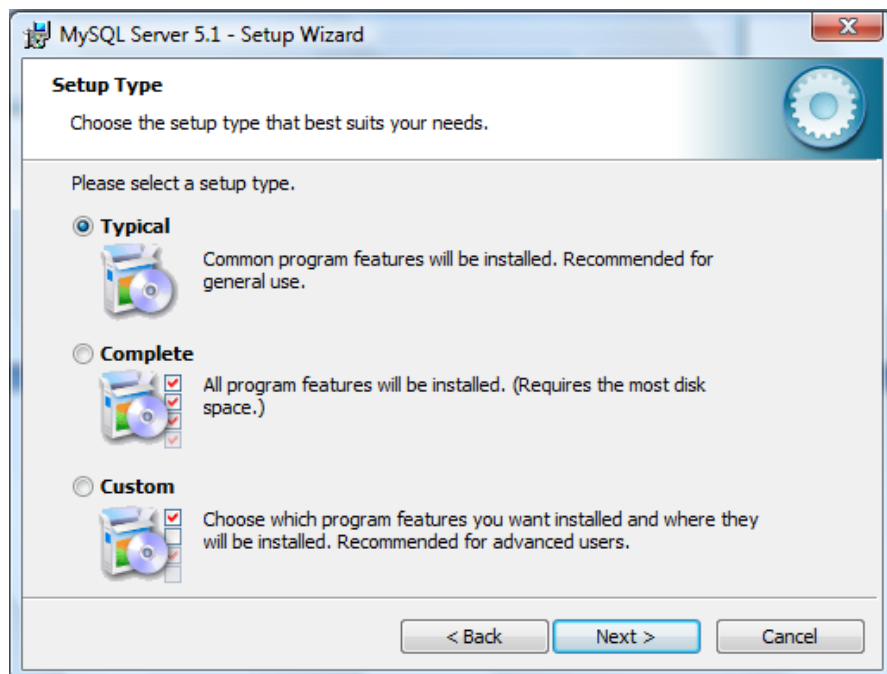
1.2. Prem "Next >"



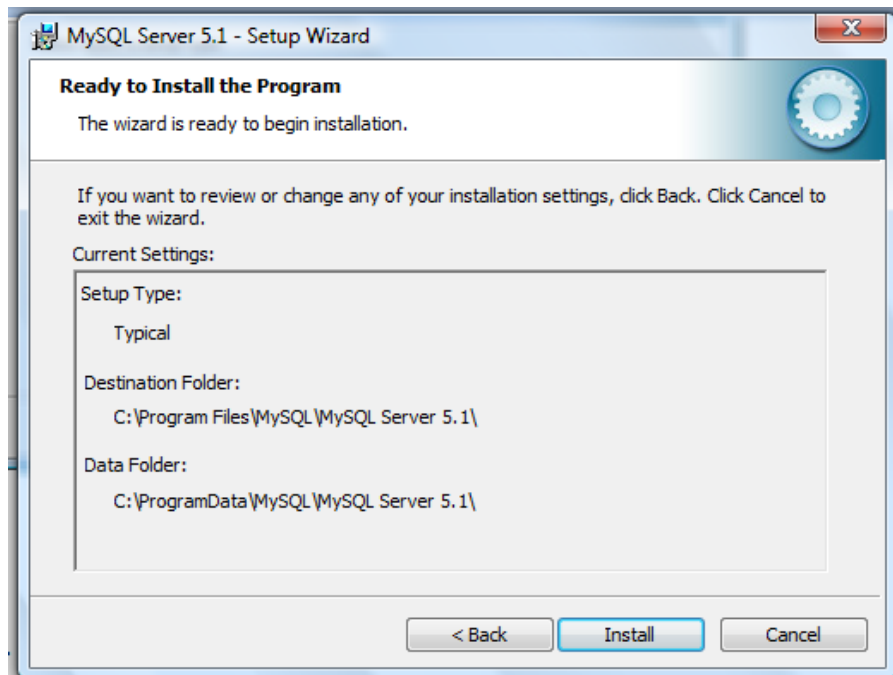
1.3. Selecciona “I accept the terms in the license agreement” i clica “Next >”



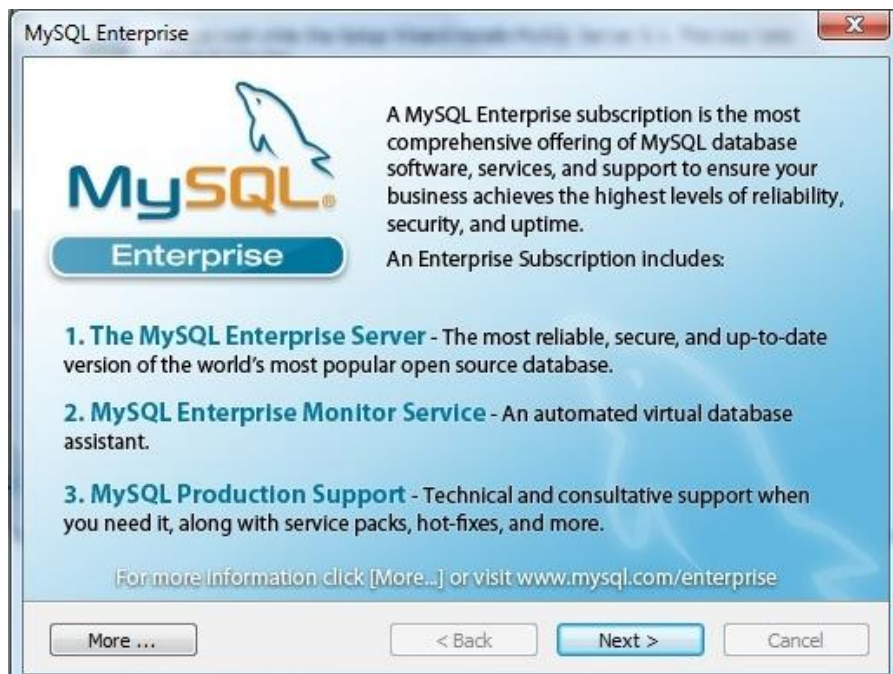
1.4. Selecciona “Typical” i prem “Next >”



1.5. Clica "Install"



1.6. Prem "Next >"



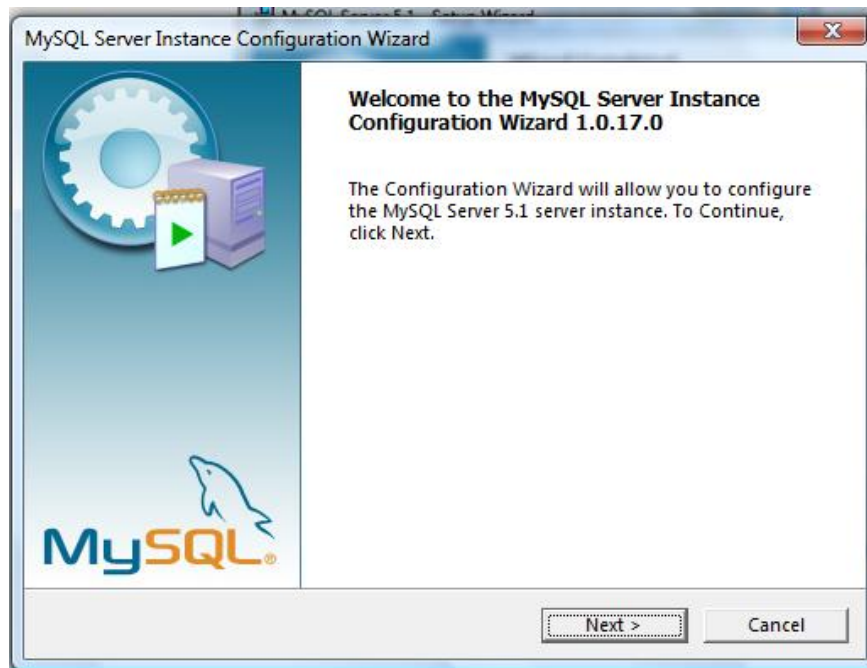
1.7. Clica "Next >"



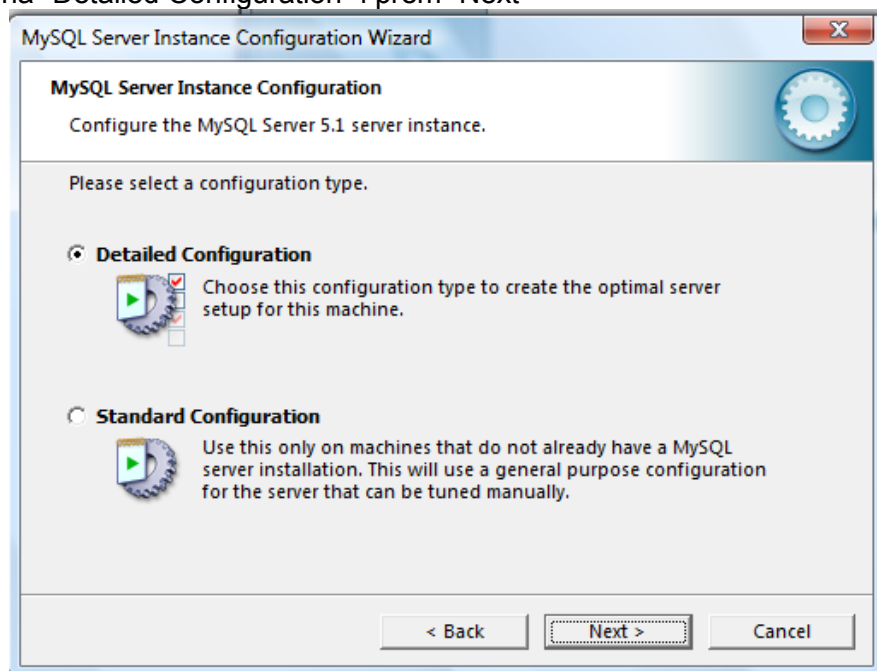
1.8. Marca "Configure the MySQL Server now" i prem "Finish"



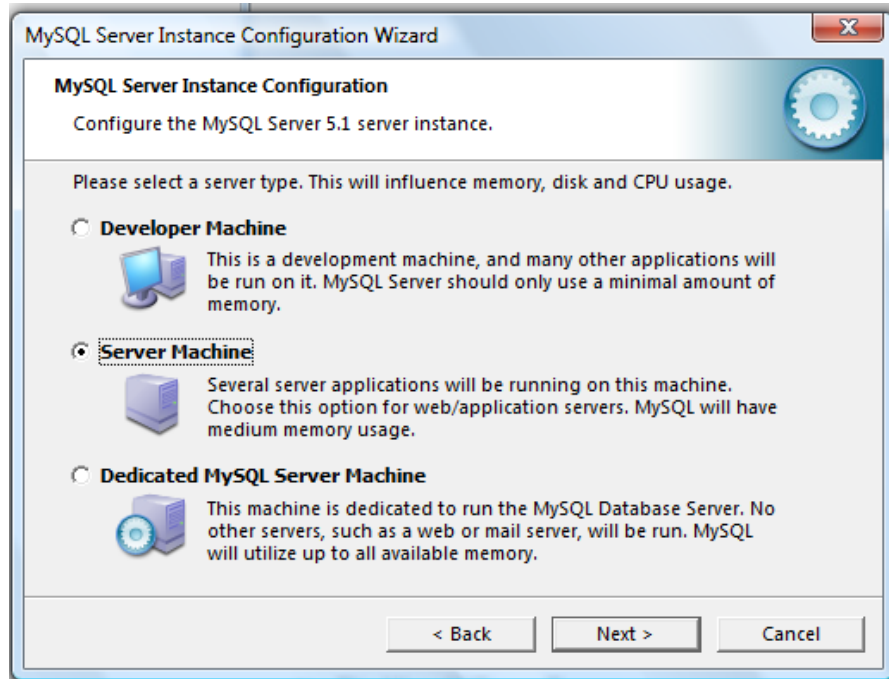
1.9. Clica "Next >"



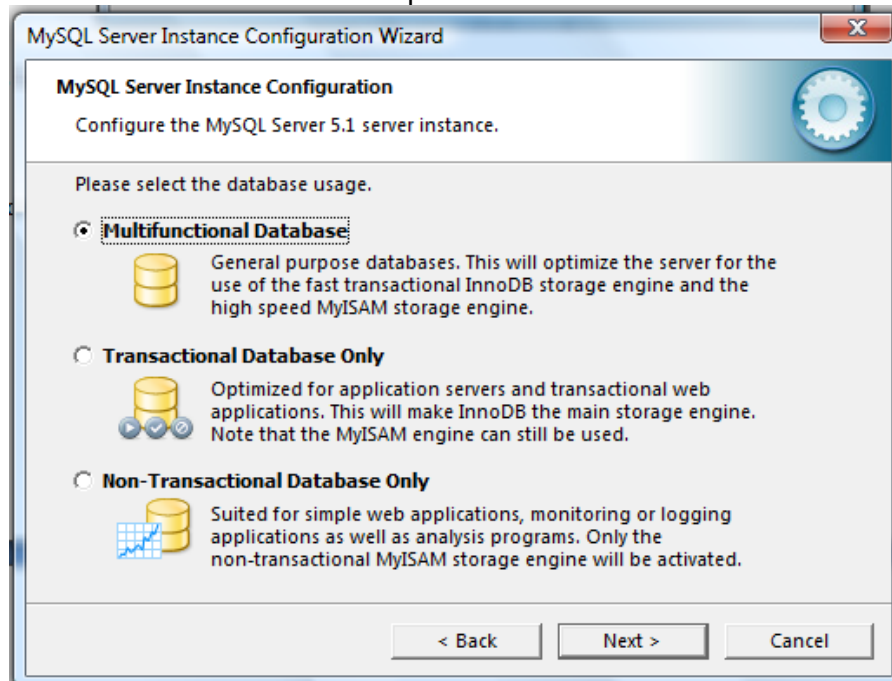
1.10. Selecciona "Detailed Configuration" i prem "Next >"



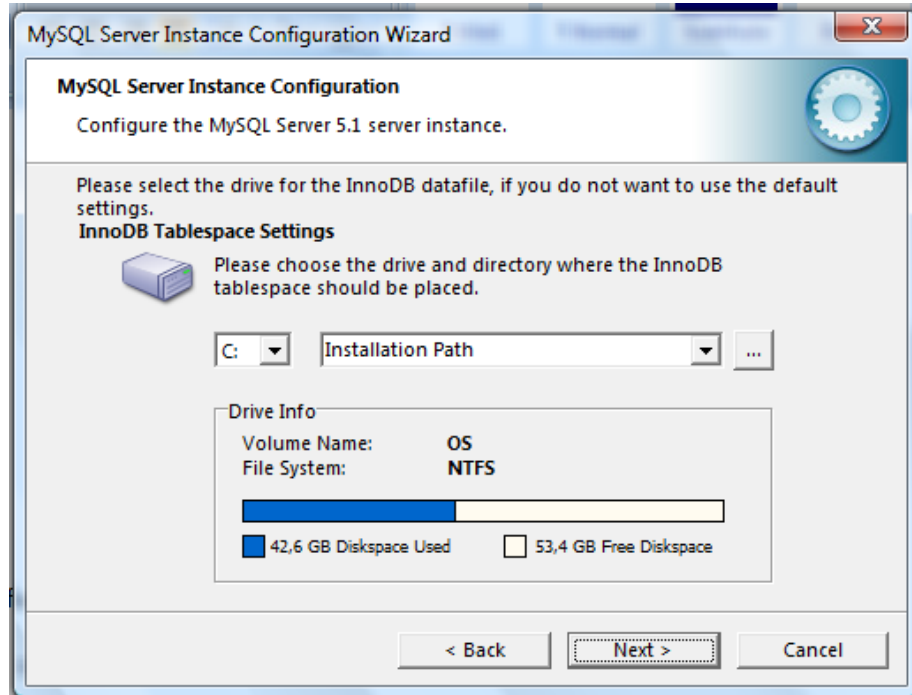
1.11. Selecciona “Server Machine” i clica “Next >”



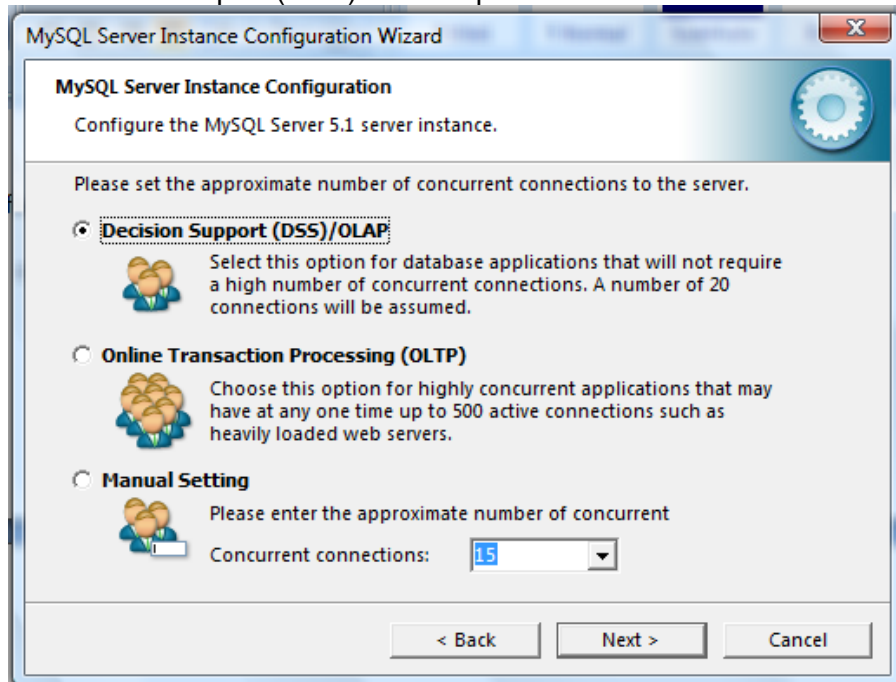
1.12. Selecciona “Multifunctional Database” i prem “Next >”



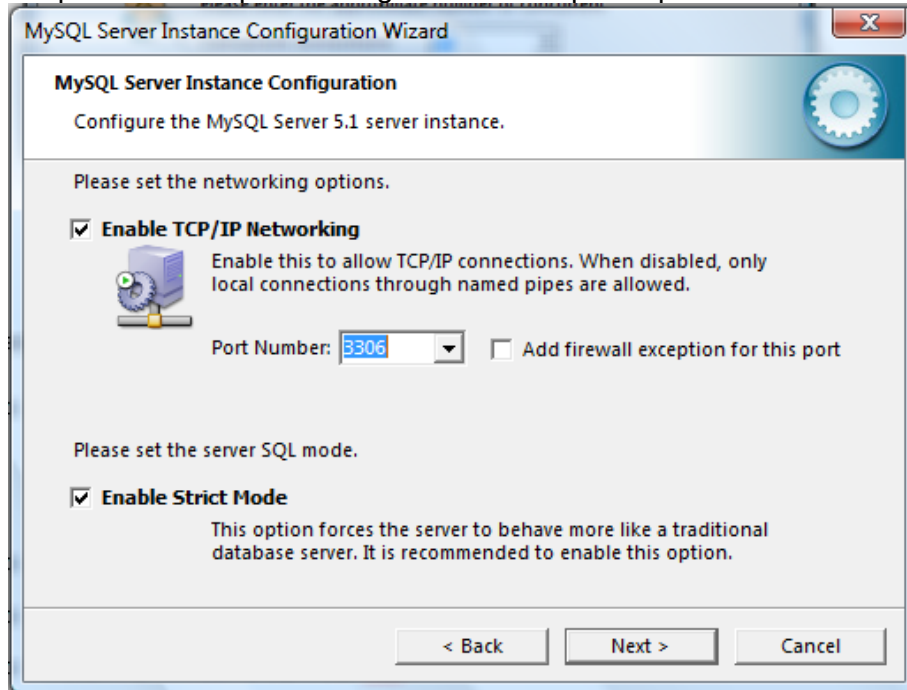
1.13. Clica "Next >"



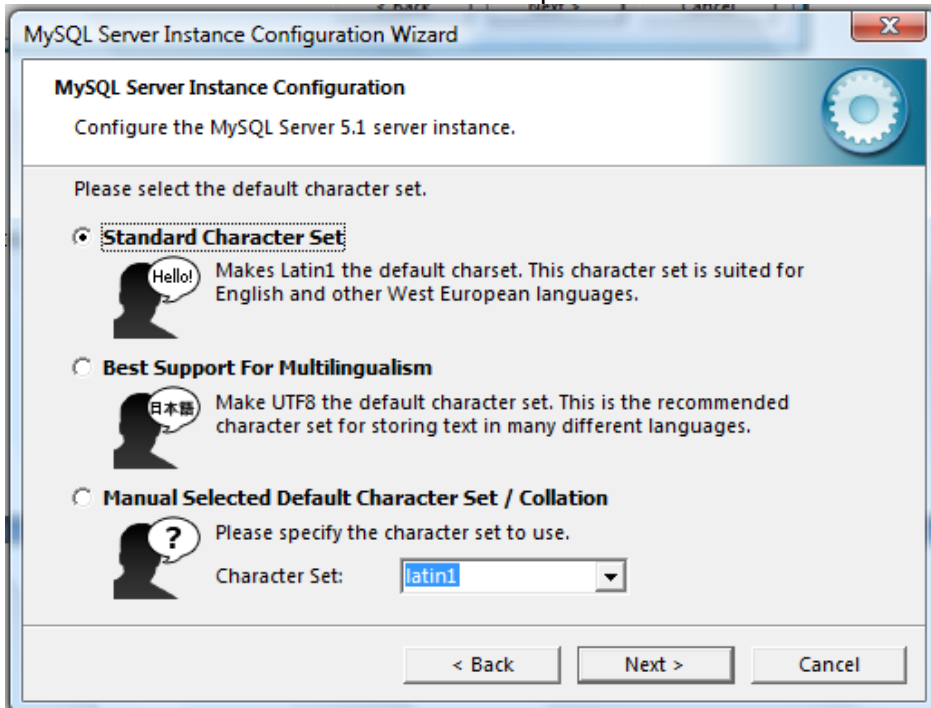
1.14. Selecciona "Decision Suport (DDS)/OLAP" i prem "Next >"



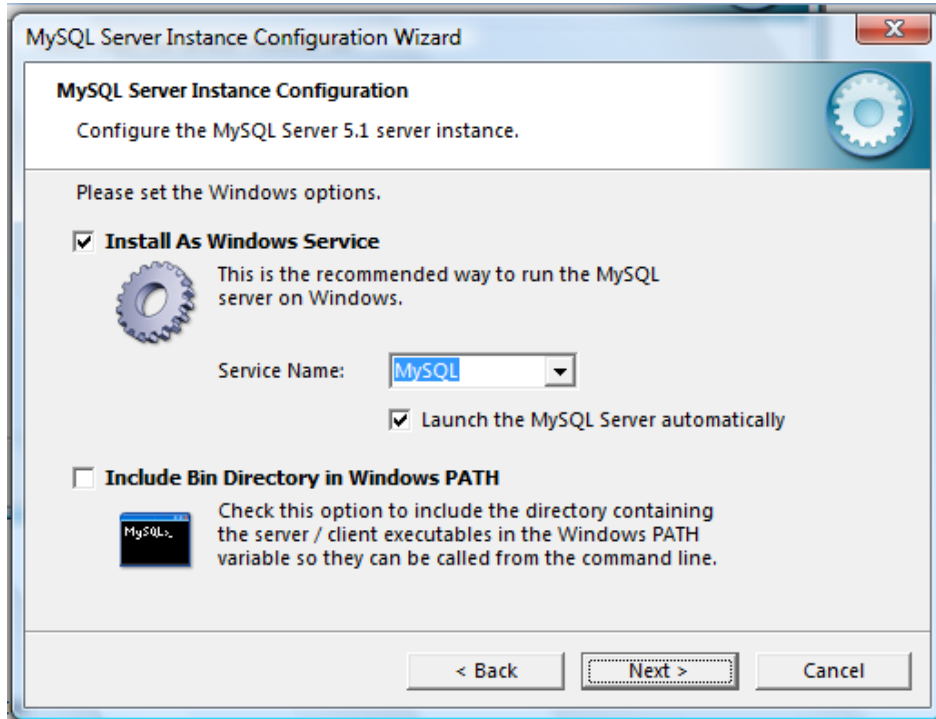
1.15. Comprova que totes les opcions estiguin com en aquesta pantalla i clica "Next >"



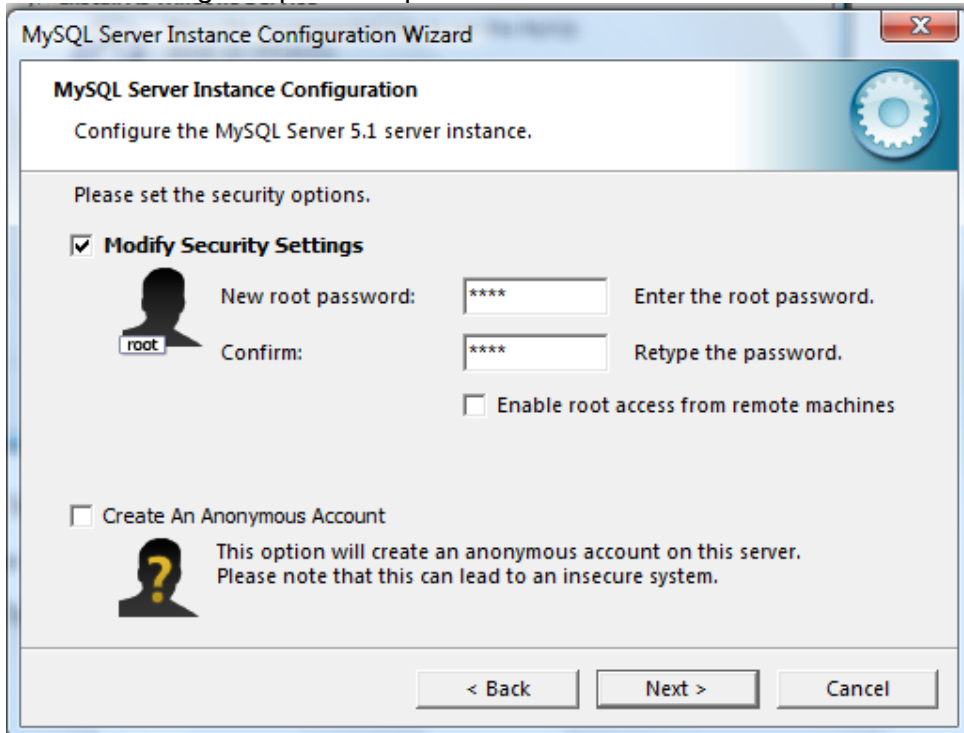
1.16. Selecciona "Standard Character Set" i "latin1" i prem "Next >"



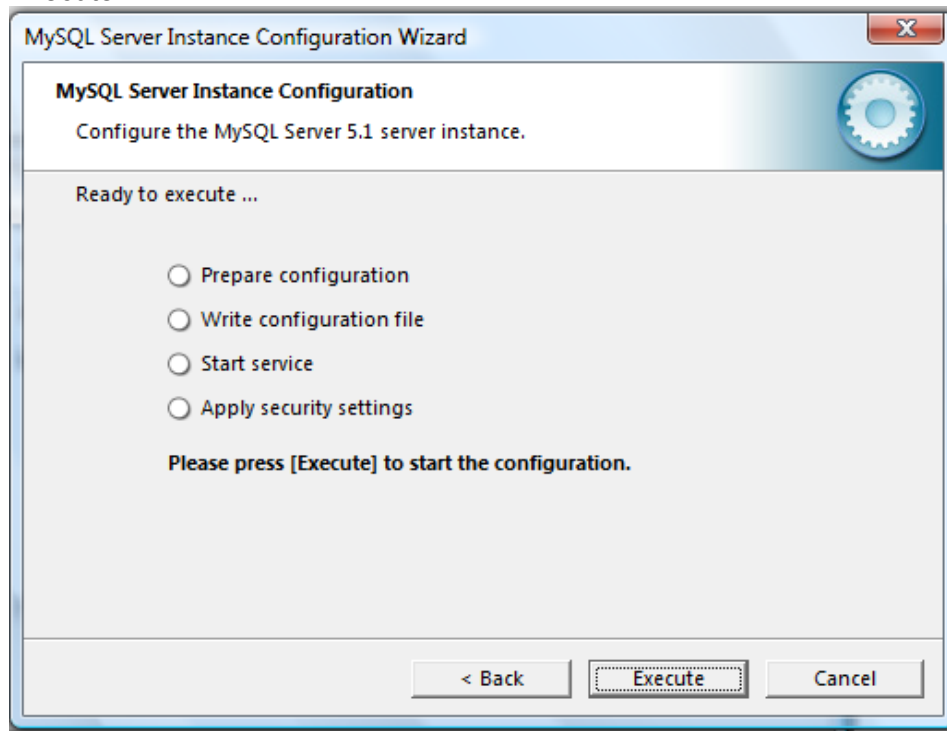
1.17. Selecciona "Install As Windows Service" i clica "Next >"



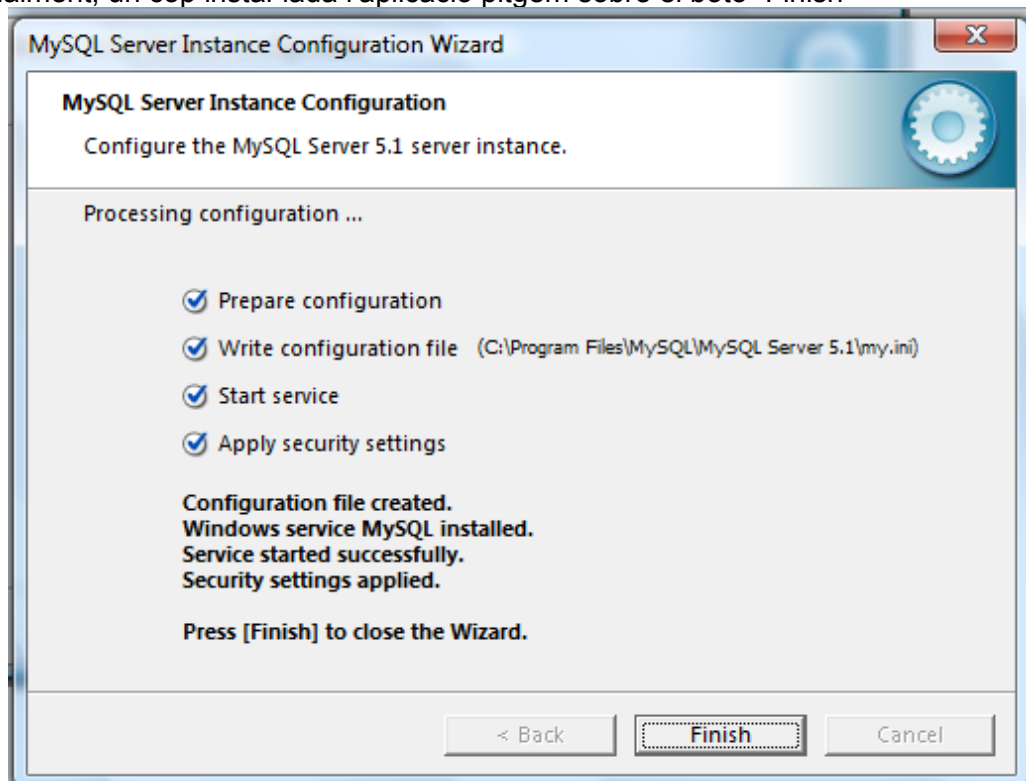
1.18. Selecciona "Modify Security Settings", introdueix la contrasenya de root (per exemple "fons") a "Enter the root password" i a "Retype the password", comprova que totes les opcions estan com a la següent pantalla i prem "Next >"



1.19. Clica "Execute"



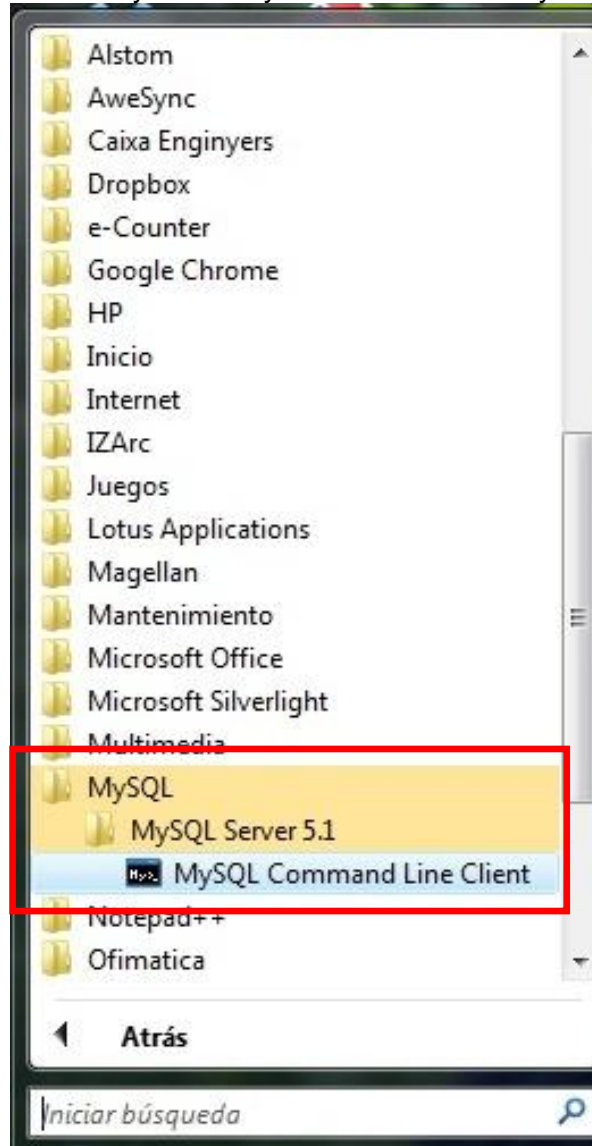
1.20. Finalment, un cop instal·lada l'aplicació pitgem sobre el botó "Finish"



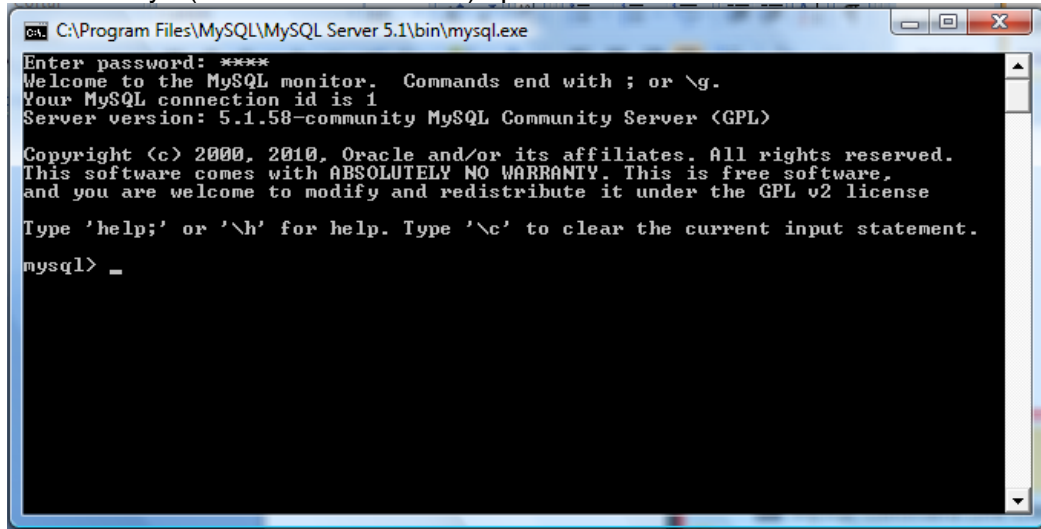
11.3.2 Configuració

1. Arrancar MySQL Command Line Client:

Inicio > Todos los programas > MySQL > MySQL Server 5.5 > MySQL Command Line Client



2. Posar la contrasenya (en el nostre cas fons) i pulsar intro



```
ca: C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.1\bin\mysql.exe
Enter password: ****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 1
Server version: 5.1.58-community MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2010, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. This is free software,
and you are welcome to modify and redistribute it under the GPL v2 license

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> _
```

3. Copia el fitxer Inicial.sql a C:\Archivos de programa\MySQL\MySQL Server 5.5\bin\

4. Desplega la base de dades

4.1. Escriu a l'interpret de comandes "source Inicial.sql" i prem intro

5. Copia el fitxer my.ini a C:\Archivos de programa\MySQL\MySQL Server 5.5\

6. Copia la carpeta certs a C:\Archivos de programa\MySQL\MySQL Server 5.5\

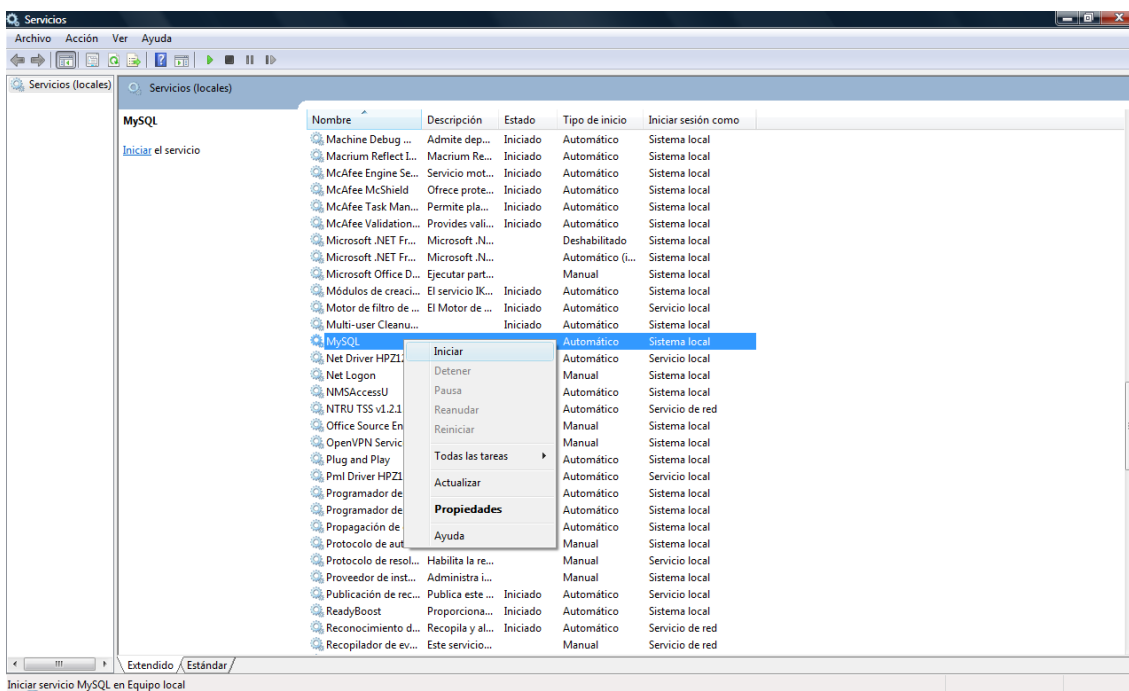
11.3.3 Arrancar/Parar servei

A continuació explicarem com arrancar i parar el servei de Windows MySQL, però s'ha de tenir en compte que la manera de guardar els serveis pot variar segons la versió de Windows.

Il·lustrarem un exemple per una versió determinada, però generalitzant el que s'hauria de fer és buscar els serveis de Windows dins del panel de control.

Exemple:

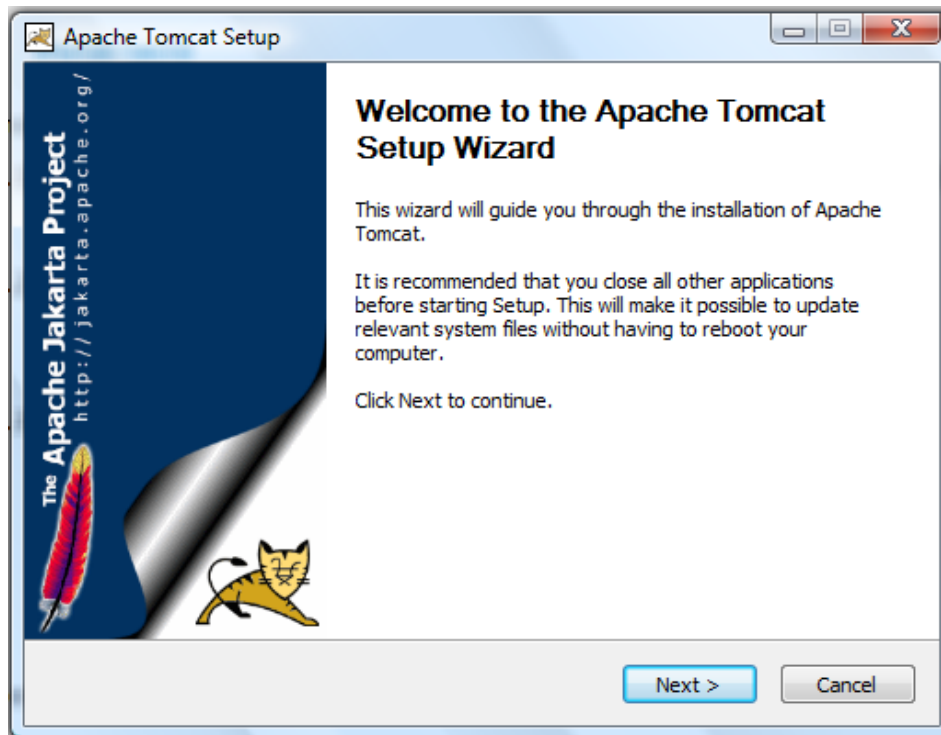
1. Inicio > Panel de control > Herramientas administrativas > Servicios
2. Buscar MySQL
3. Clicar amb el botó dret > Iniciar/Detener (segons el cas)



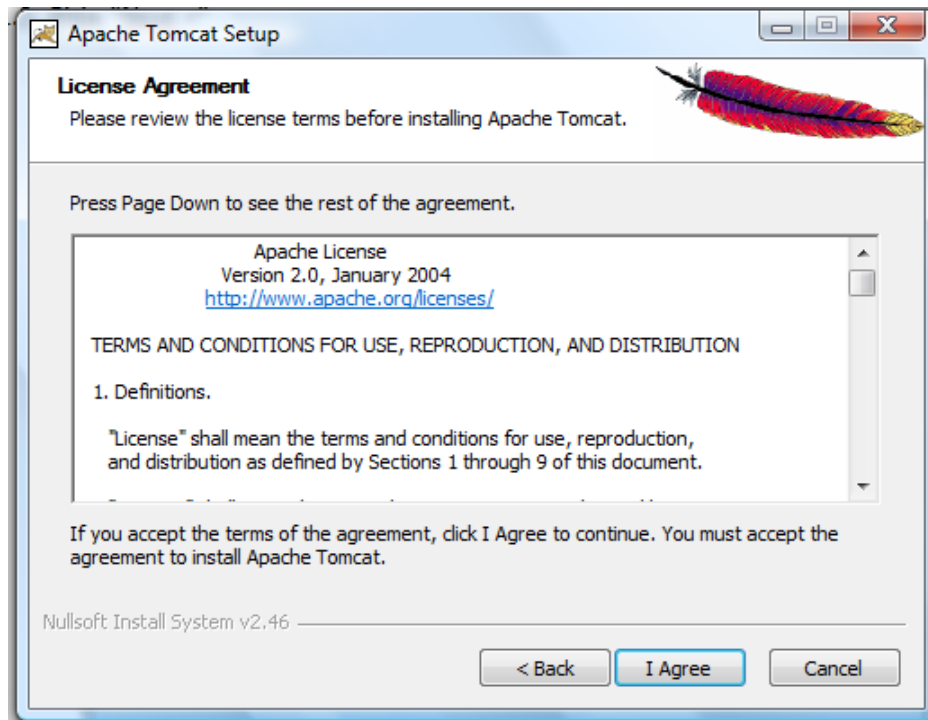
11.4 Servei d'aplicacions: Tomcat

11.4.1 Instal·lació

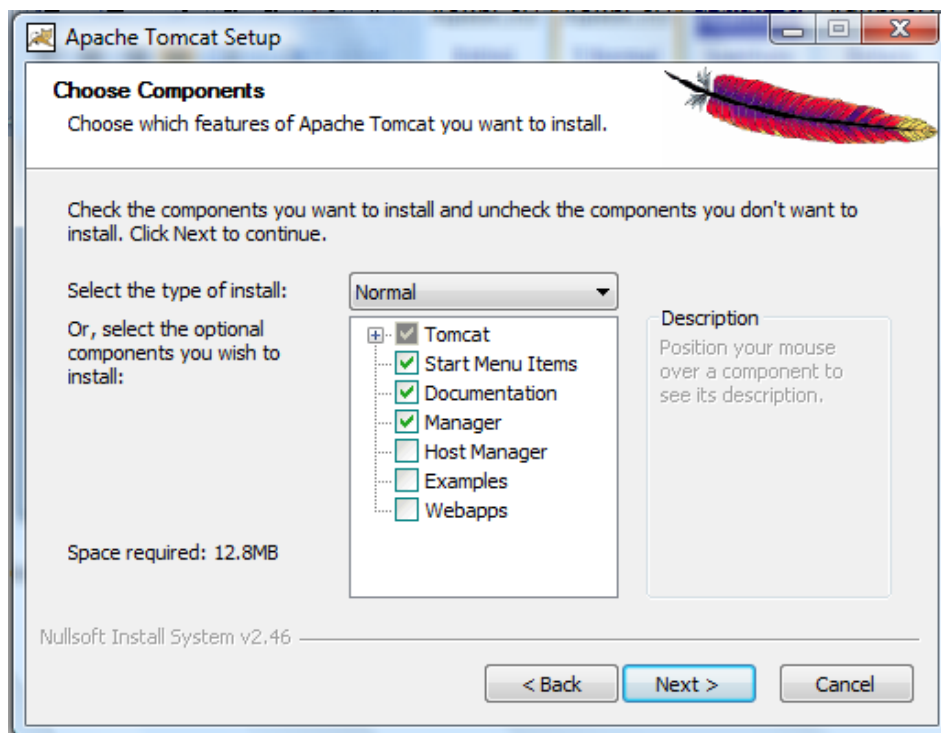
1. Instal·lar l'aplicació
 - 1.1. Fes doble clic sobre l'arxiu apache-tomcat-6.0.35
 - 1.2. Prem "Next >"



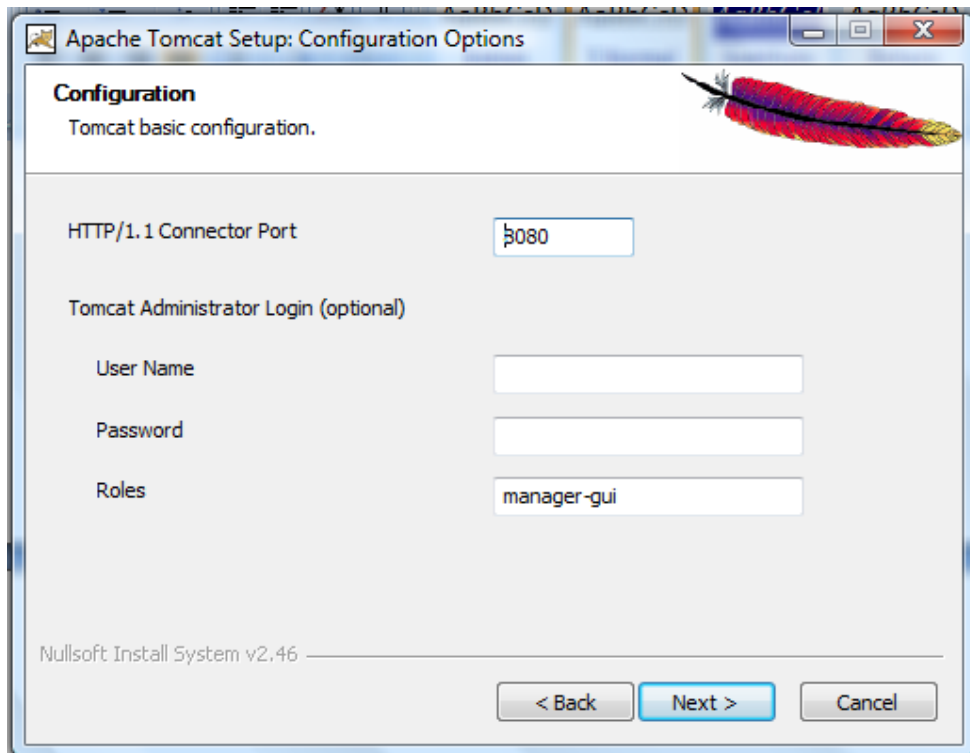
1.3. Clica "I Agree"



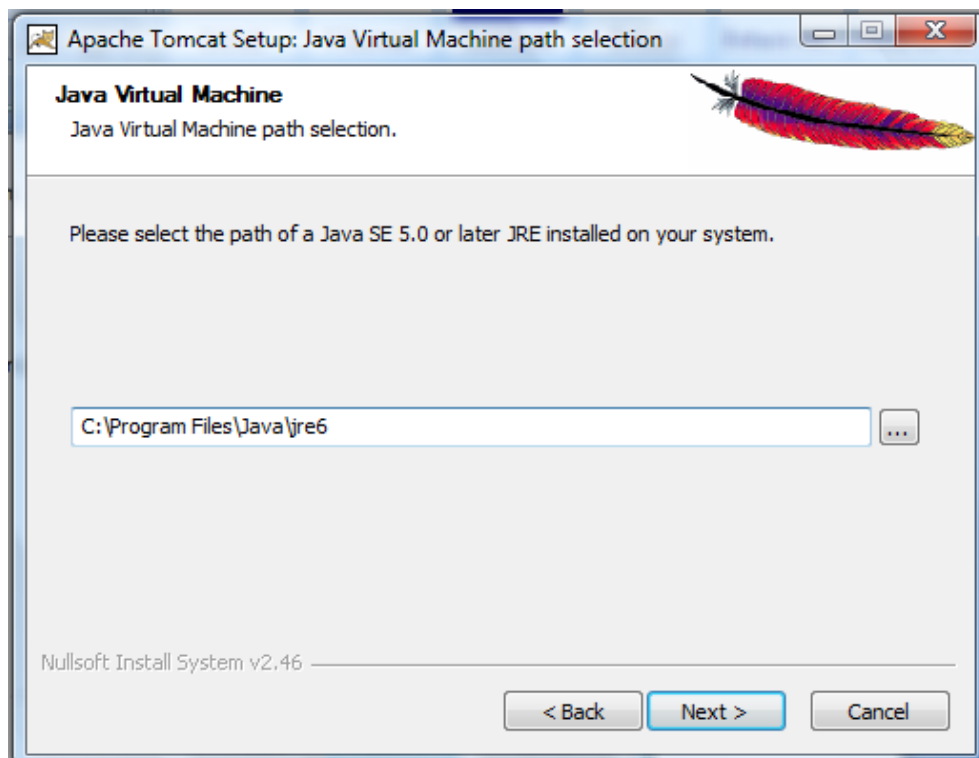
1.4. Selecciona "Normal" a "Select the type of install:." i prem "Next >"



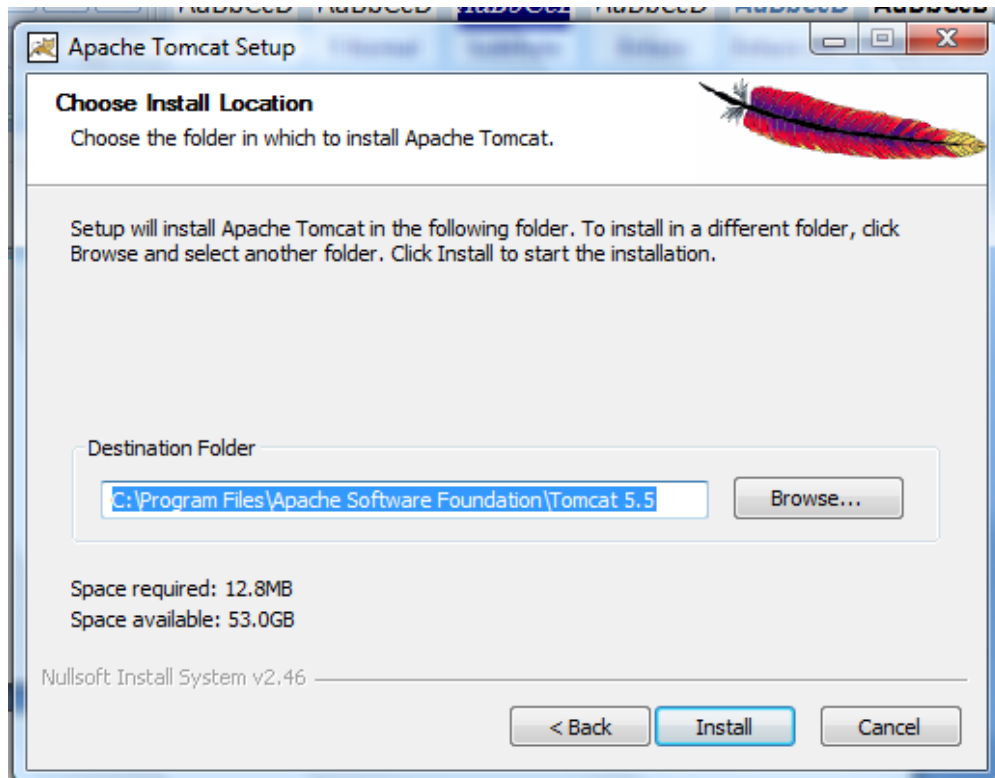
1.5. Comprova que les opcions estiguin com a la següent pantalla i clica “Next >”



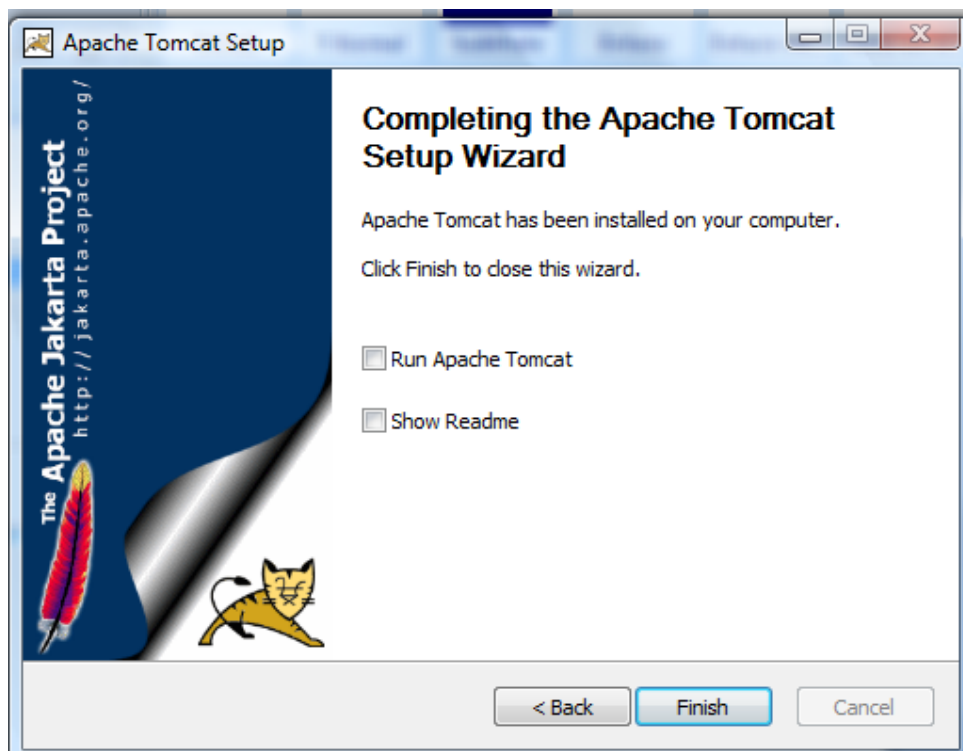
1.6. Prem “Next >”



1.7. Clica "Install"



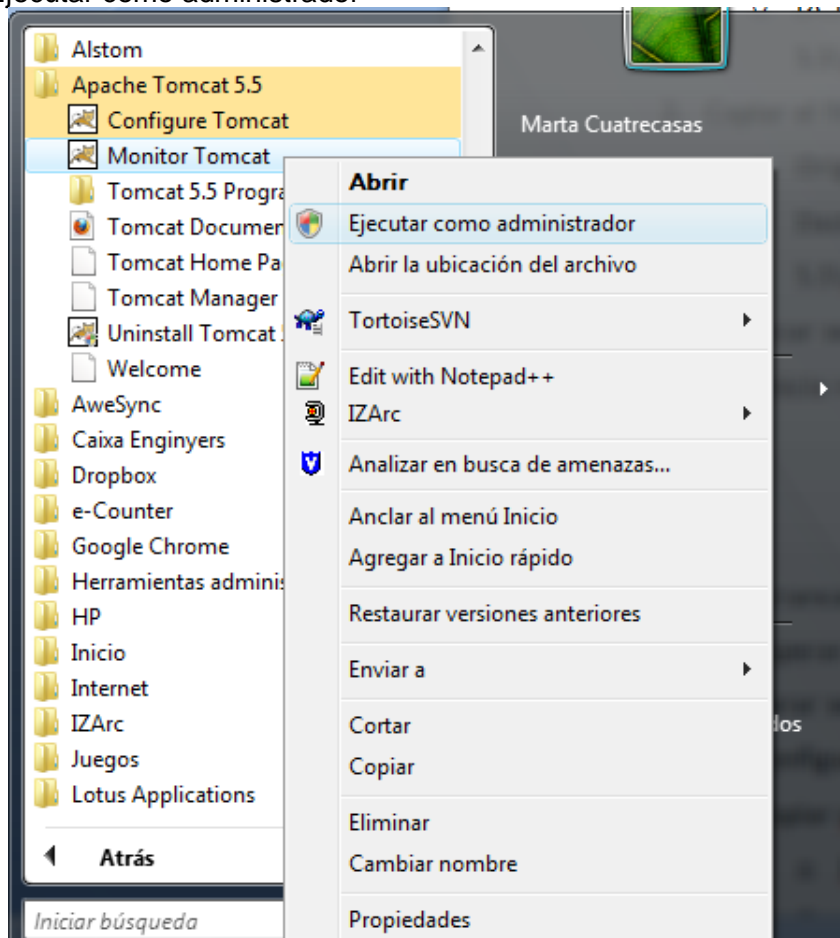
1.8. Finalment, un cop instal·lada l'aplicació desmarquem les opcions "Run Apache Tomcat" i "Show Readme" i pitjem "Finish"



11.4.2 Configuració

1. Pel bon funcionament del sistema, copiar el fitxer mysql-connector-java-5.1.18 a
C:\Archivos de programa\Apache Software Foundation\Tomcat 6.0\lib\
2. Copia les carpetes certsSSL i certsHTTPS a C:\Archivos de programa\Apache Software Foundation\Tomcat 6.0\
3. Modificar el fitxer
C:\Archivos de programa\Apache Software Foundation\Tomcat 6.0\conf\server.xml
de la següent manera:

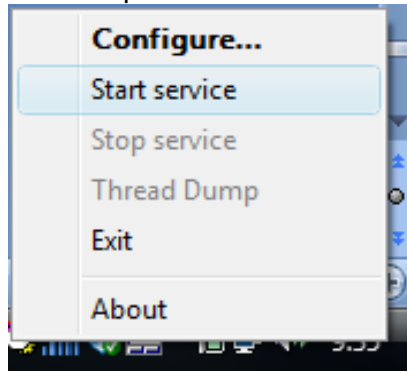

```
<Connector port="8443" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
maxThreads="150" scheme="https" secure="true"
clientAuth="false" sslProtocol="TLS"
keystorePass="fonsSocial"
keystoreFile=" C:\Archivos de programa\Apache Software Foundation\Tomcat 6.0\
certsHTTPS\keystore"/>
```
4. També s'ha de copiar el fitxer fonsSocial.war a
C:\Archivos de programa\Apache Software Foundation\Tomcat 6.0\webapps\
5. Arrancar servei tomcat
 - 5.1. Inicio > Todos los programas > Apache Tomcat 6.0 > (pulsar con botón derecho) Monitor Tomcat > Ejecutar como administrador





Apareixerà aquesta icona a la barra inferior:

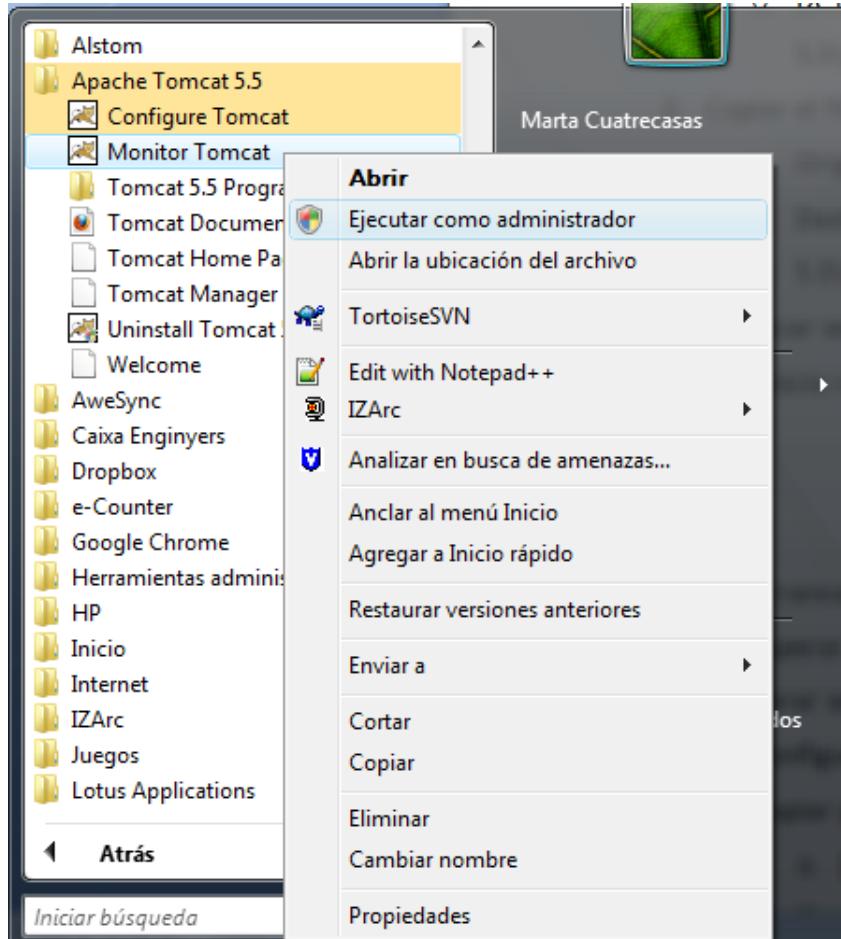
5.2. Premer amb el botó dret sobre aquesta icona > Start Service



6. Esperar a que acabi de cargar (es desplega el projecte (WAR))

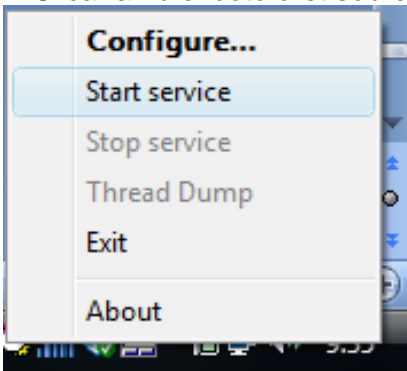
11.4.3 Arrancar/Parar servei

1. Inicio > Todos los programas > Apache Tomcat 6.0 > (pulsar con botón derecho) Monitor Tomcat > Ejecutar como administrador



Apareixerà aquesta icona a la barra inferior:

2. Clicar amb el botó dret sobre aquesta la icona > Start Service/Stop Service (segons el cas)





12. Referències



- ✦ <http://www.amsogroup.com/productos.php?leng=1&p=3>
- ✦ <http://rbytes.org/descargar/cat/contabilidad/personal/deudas-pro/>
- ✦ <http://www.foro-cualquiera.com/software/83760-software-gestion-ong-gratis-descarga-full-opensource.html>
- ✦ <http://www.baarasoft.com/socius.htm>
- ✦ <http://www.softwarebariloche.com.ar/software-creditos-prestamos.html>
- ✦ <http://www.laflecha.net/canales/blackhats/noticias/dejar-el-ordenador-encendido-todo-el-dia-supone-45-euros-mas-al-ano-en-la-factura-de-la-luz>
- ✦ http://www.distrimar.es/index.php?route=product/product&product_id=311
- ✦ <http://los7.com/siete/7/el-impacto-y-el-costo-de-una-hoja-de-papel-impresa/>
- ✦ <http://www.poodwaddle.com/clocks/worldclock/>
- ✦ <http://es.wikipedia.org>
- ✦ www.mozilla.org/es-ES/firefox/
- ✦ www.mysql.com/
- ✦ www.java.com/es/
- ✦ <http://albertolarripa.com/?p=1348>
- ✦ <http://albertolarripa.com/?p=1309>
- ✦ <http://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/tutoriales.php?pagina=SSLenTomcat>