

Barcelona **B**usiness World



Barcelona Business World Adges

Alumne: Fernando Palomar Luna
Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió

Consultor: Vicenç Font Sagrista
Semestre 2013-1

Dedicatòria i agraïments

Vull agrir a la meva dona, Núria, el suport que m'ha donat durant tota la titulació, tot i que ha sigut mutu perquè jo la vaig animar a treure's la titulació de ciències empresarials també a la UOC. Tot i això els darrers mesos, amb el projecte, ha hagut de suportar en meus canvis d'humor quan alguna cosa no em sortia o be de sobte Eclipse deixava de funcionar.

Per altra banda, a la gent anònima dels fòrums que hi ha per la xarxa, com Foros del web, on hi ha molta gent programant en J2EE, uns recent iniciats, d'altres amb experiència professional però tots son molt entusiastes i comente les seves dificultats es troben i la millor manera d'abordar-les.

També vull agrair al Dr. D. Sergio Gálvez Professor Titular a la Universitat de Màlaga i també professor i tutor de la UNED i coautor del llibre "JavaMail en ejemplos" per atendre'm quan vaig tenir un dubte sobre el funcionament d'aquesta llibreria.

I ja per finalitzar, però no menys important, a tots els professors, consultors i companys d'estudis que he tingut durant tota la titulació.

Resum

El present document, correspon a la memòria del projecte del Treball Final de Carrera dels estudis de Enginyeria Tècnica en Informàtica de Gestió. He escollit com àrea de projecte J2EE donat que veia que no era una tecnologia tancada sinó que també podia aplicar coneixements que ja tenia adquirits d'altres estudis.

El projecte, com és evident, s'ha desenvolupat fent ús de la tecnologia J2EE i tot el ventall de possibilitats que ofereix.

El projecte Barcelona Business World, que son dues aplicacions, l'he basat aplicant experiència pròpia dintre del mon audiovisual que es fa servir en sales de reunions o sales de formació.

La primera aplicació te el mateix nom que el client, Barcelona Business World, al que se li vol donar una solució no tancada, com resposta a les seves necessitats. Aquesta aplicació conté dues parts; una pública que és una plana web i la privada que és una aplicació per usuaris registrats.

La segona aplicació de nom Adges, és una Intranet, permet estar en contacte amb els usuaris i poder atendre'ls en tot el possible i també controlar tots els aspectes relacionats amb l'aplicació com per exemple donar d'alta un servei.

Àrea del TFC: J2EE.

Paraules clau: Java, J2EE, MVC, Struts2, Tiles, Hibernate, JavaMail, patrons de disseny, JavaScript, CSS, JasperReports, MySQL, XML.

Índex	pàgina
1. Introducció.....	1
2. Requeriments.....	1
2.1. Comptabilitat i facturació.....	1
2.2. Publicitat.....	1
2.3. Gestió administrativa en general.....	1
2.4. Gestió audiovisual.....	1
3. Solució i resposta a les necessitats.....	2
4. Descripció.....	3
4.1. Part pública.....	3
4.2. Part privada.....	3
5. Especificació de les funcionalitats.....	4
5.1. Subsistema per visitants.....	4
5.2. Subsistema per usuaris.....	4
5.3. Subsistema per gestors i administradors.....	4
6. Els recursos necessaris.....	5
7. Eines i Frameworks.....	6
7.1. Capa vista.....	6
7.2. Capa controlador.....	6
7.3. Capa model.....	6
7.4. Altres eines.....	7
7.5. Eines gràfiques.....	7
8. Prototipus.....	8
8.1. Subsistema per visitants.....	8
8.2. Subsistema per usuaris.....	8
8.3. Subsistema per gestors i administradors.....	9
9. Planificació detallada.....	10
9.1. Taula de dades.....	10
9.2. Diagrama de Gantt.....	11
10. Anàlisi.....	12
10.1. Identificació dels actors.....	12
10.1.1. Visitant.....	12
10.1.2. Usuari.....	12
10.1.3. Gestor.....	12
10.1.4. Administrador.....	12
10.1.5. Sistema.....	12
10.2. Diagrames de casos d'ús.....	13
10.2.1. Visitant.....	13
10.2.2. Usuari.....	13
10.2.3. Gestor.....	14

10.2.4. Administrador.....	14
10.3. Descripció de casos d'ús.....	15
10.3.1. General.....	15
10.3.2. Detallada.....	16
10.3.2.1. Formulari Web.....	16
10.3.2.2. Registrar.....	16
10.3.2.3. Iniciar sessió.....	17
10.3.2.4. Tancar sessió.....	18
10.3.2.5. Usuari.....	18
10.3.2.6. Consultar.....	18
10.3.2.7. Donar de Baixa.....	19
10.3.2.8. Modificar.....	19
10.3.2.9. Anul·lar.....	20
10.3.2.10. Contractar servei.....	21
10.3.2.11. Mostrar esdeveniments del dia.....	22
10.4. Diagrames de navegació i pantalles.....	22
10.4.1. Diagrama de navegació.....	22
10.4.1.1. Part publica.....	23
10.4.1.2. Part privada.....	23
10.4.2. Pantalles.....	24
10.4.2.1. Part publica.....	24
10.4.2.1.1. Registre.....	24
10.4.2.1.2. Dades de l'usuari.....	24
10.4.2.1.3. Agenda.....	24
10.4.2.1.4. Contractar servei principal (1ª part).....	25
10.4.2.1.5. Contractar servei principal (2ª part).....	25
10.4.2.1.6. Contractar servei opcional (avís).....	25
10.4.2.1.7. Contractar servei opcional (1ª part).....	26
10.4.2.1.8. Contractar servei opcional (2ª part).....	26
10.4.2.1.9. Contractar servei opcional (3ª part).....	26
10.4.2.1.10. Contractar servei opcional (4ª part).....	27
10.4.2.1.11. Contractar servei opcional (5ª part).....	27
10.4.2.1.12. Consulta on-line (avís).....	27
10.4.2.1.13. Consulta on-line (xat).....	28
10.4.2.1.14. Ajuda.....	28
10.4.2.2. Part privada.....	28
10.4.2.2.1. Inici.....	28
10.4.2.2.2. Gestor.....	29
10.4.2.2.3. Administrador.....	29
11. Disseny.....	30
11.1. Disseny de l'arquitectura.....	30
11.1.1. Introducció.....	30
11.1.2. Arquitectura multicapa i multinivell.....	30

11.1.2.1. Avantatges.....	30
11.1.2.2. Desavantatges.....	31
11.1.3. Arquitectura del projecte.....	31
11.1.3.1. Arquitectura J2EE.....	33
11.1.3.2. Patró MVC amb Struts2.....	35
11.2. Diagrama de classes.....	36
11.2.1. Detall de les classes.....	37
11.2.1.1. Classe Persona.....	38
11.2.1.2. Classe Usuari.....	38
11.2.1.3. Classe Gestor.....	39
11.2.1.4. Classe Administrador.....	39
11.2.1.5. Classe Servei.....	39
11.2.1.6. Classe Principal.....	40
11.2.1.7. Classe Opcional.....	40
11.2.1.8. Classe Agenda.....	40
11.2.1.9. Classe Historic.....	41
11.2.1.10. Classe Factura.....	41
11.3. Diagrames de seqüència.....	42
11.3.1. Demanar informació per formulari web.....	42
11.3.2. Registrar-se al sistema.....	43
11.3.3. Contractar servei principal.....	44
11.3.4. Contractar servei opcional.....	45
11.4. Disseny de la persistència.....	46
11.4.1. Disseny conceptual: Model E/R.....	46
11.4.2. Disseny lògic.....	48
12. Implementació i proves de la part pública.....	49
12.1. Implementació.....	49
12.1.1.1. Inici.....	50
12.1.1.2. Qui som.....	50
12.1.1.3. Serveis.....	51
12.1.1.4. On som.....	51
12.1.1.5. Contacte.....	52
12.1.2. Estructura de l'aplicació.....	52
12.1.3. Funcionalitats implementades.....	53
12.1.3.1. Visitant.....	53
12.1.4. Manual d'usuari.....	53
12.1.4.1. Contactar per formulari web.....	53
12.1.4.2. Formulari de registre.....	54
12.2. Proves.....	56

12.2.1. Contactar per formulari web.....	56
12.2.2. Formulari de registre.....	57
12.3. Errades detectades.....	58
12.3.1. Disseny web.....	58
12.3.2. Servidor de correu.....	58
12.3.3. Contactar per formulari web.....	58
12.3.4. Formulari de registre.....	59
13. Implementació i proves de la part privada.....	60
13.1. Implementació.....	60
13.1.1. Estructura de l'aplicació.....	60
13.1.2. Funcionalitats implementades.....	61
13.1.2.1. Gestor.....	61
13.1.2.2. Administrador.....	62
13.1.3. Manual d'usuari.....	62
13.1.3.1. Entrada a l'aplicació.....	62
13.1.3.2. Gestor.....	62
13.1.3.3. Administrador.....	65
13.2. Proves.....	65
13.3. Errades Detectades.....	65
14. Valoració econòmica.....	66
15. Conclusions.....	67
15.1. Metodologia de treball.....	67
15.2. Problemes i dificultats.....	67
15.3. Futures ampliacions i millores.....	69
16. Glossari.....	69
17. Bibliografia.....	70
17.1. Llibre imprès.....	70
17.2. Llibre digital.....	70
17.3. Web's.....	70
17.4. Fòrums de referència.....	71
18. Annex 1. Manual d'instal·lació.....	72
18.1. Preparació del sistema.....	72
18.2. Configuració del servidor.....	73
18.3. Preparació de la base de dades.....	73
18.4. Executar l'aplicació.....	74
19. Annex 2. Scripts SQL.....	75
19.1. Sentències DDL.....	75
19.2. Sentències DML.....	76

1. Introducció.

El meu client és un centre de negocis que és un servei resultat de la combinació entre recursos materials i humans, amb la finalitat d'aconseguir el màxim desenvolupament de la seva activitat empresarial dels seus usuaris.

Un centre de negocis, està especialment indicat per empreses emergents, petites delegacions comercials, emprenedors o freelance (autònoms), permet disposar d'una estructura física i una imatge d'empresa amb una inversió mínima i una màxima flexibilitat.

Això permet que el client no hagi de fer cap inversió inicial i disposa, a més del despatx individual o el servei que contracti i dels serveis compartits del centre com ara recepcionista, sala de fotocopiadores, sala de juntes etc que permeten una reducció de costos molt important.

Actualment aquesta és una fórmula amb una tendència alcista per a empreses o microempreses que volen mantenir una presència física de cara als clients, una imatge que no dona la presència en línia i la possibilitat de serveis d'atenció telefònica i personal, correspondència, etc o bé externalitzades a través dels serveis de secretaria virtual.

2. Requeriments.

Malgrat que es tracta d'un centre de negocis relativament nou, el meu client disposa, ara per ara, de solucions que no estan unificades ni connectades entre si.

Actualment està treballant de la següent manera:

- 2.1. Comptabilitat i facturació: aplicació estàndard molt bàsica.
a favor: és molt senzilla.
en contra: no és apta per a un gran volum de dades.
- 2.2. Publicitat: està donat d'alta al servei de directori les "pàgines grogues".
a favor: el preu és molt econòmic.
en contra: difícil saber el nombre de visites i de donar a conèixer els serveis.
- 2.3. Gestió administrativa en general: Microsoft Office.
a favor: qualsevol usuari informàtic sap utilitzar-lo.
en contra: No totes les eines de que disposa son per a un gran volum de dades, ni està permès l'accés a un usuari extern.
- 2.4. Gestió audiovisual: Molta equipació disposa de software de gestió.
a favor: facilitat per als tècnics.
en contra: encara no està unificada.

El client ens ha indicat que tant la gestió administrativa com la publicitat son prioritàries per a ell. Podent desenvolupar-se la resta de necessitats més endavant; un cop vist el funcionament d'aquestes i l'adaptació del personal i clients.

3. Solució i resposta a les necessitats.

Tot i que la intenció, no es que el client deixi de fer servir totes les aplicacions que té ara, com per exemple el Microsoft Word; si no que hem detectat que té unes necessitats que consisteixen en unificar unes aplicacions que no estan unificades. Per aquest motiu, el sistema d'informació que es desenvoluparà estarà format per un conjunt d'aplicacions, com si fossin mòduls, compatibles entre si i que tindrà la possibilitat d'anar-se ampliant, si el client així ho desitja.

Com a resposta a aquestes necessitats el sistema d'informació estarà dividit en tres subsistemes. Com que els nostre client ens ha indicat les seves prioritats, primer de tot treballarem aquesta via, aportant les següents solucions:

- Publicitat: estarà tota unificada en un mateix subsistema, permetent un control i un dinamisme que no disposa el servei de directori que té contractat. Les persones, foranes a l'empresa, és a dir, al nostre client els anomenarem visitants.

- Gestió administrativa: en aquest cas, tal i com queda especificat a les necessitats del client, tant els treballadors del nostre client com usuaris externs han de poder tindre accés. Per resoldre això hem optat per dos subsistemes.

Per identificar a l'usuari extern, que accedirà al sistema d'informació per treballar amb la gestió administrativa, l'anomenarem usuari. Diferenciant-lo dels altres usuaris del sistema d'informació.

Tots els treballadors accediran per un subsistema independent, però en aquest cas no es diran igual per que hi haurà gestors i administradors.

Per a la resta de necessitats, encara que el client vol esperar per veure els resultats, tenim pensant lo següent:

- Comptabilitat i facturació: fer reenginyeria d'alguna de les aplicacions que ja hi ha desenvolupades, per adaptar-lo a allò que el client demani.

- Gestió audiovisual: veure quins equips disposen de programari que permeti fer la gestió i contactar amb el fabricant per saber si té la possibilitat d'afegir-se com part d'un sistema d'informació. Ja sigui mitjançant API's o treballant amb ells, sempre cercant la solució que més l'interessi al client.

És evident, que amb el temps, apareguin noves necessitats o que el client no pensés en una altra necessitat per que està associada amb una aplicació que no utilitza gaire sovint. En aquest cas o en similars hauríem de fer una petita reunió per saber els nous requeriments i així poder donar una solució

4. Descripció.

El projecte es basa en el desenvolupament d'un sistema d'informació per a un nou centre de negocis. Aquest centre de negocis que està ubicat a la ciutat de Barcelona s'anomena "Barcelona Business World".

Com a sistema d'informació, aquest ha de ser útil tant per als usuaris com per als encarregats de gestionar els serveis que son sol·licitats per aquests. És evident que, a més a més, ha de ser atractiu per als visitants motiu per el qual la plana Web, que també forma part del sistema d'informació, ha d'aconseguir atreure a nous visitants, per tant el disseny és important. No s'ha d'oblidar que entre els visitants hi ha possibles nous usuaris.

Aquest sistema d'informació pot tenir un gran abast, donat que les possibilitats que hi ha en quant a funcionalitats son molt àmplies, tot i encara que no es deixarà amb el mínim per que funcioni s'ha de seguir una planificació i primerament complir les prioritats que ens ha indicat el client a l'etapa anterior.

El sistema d'informació tindrà tres subsistemes, cadascun està relacionat amb el tipus d'usuari i com hem comentant anteriorment, és on es dona resposta a les necessitats detectades:

1. Subsistema per visitants que és la part pública de la web.
2. Subsistema per usuaris que és la part privada de la web.
3. Subsistema per gestors i administradors que és la intranet.

Encara que es tracta d'una aplicació web, que es desenvoluparà mitjançant Java i més concretament la plataforma J2EE, com es pot veure no tots els futurs usuaris del sistema d'informació accediran a les dades de la mateixa manera.

Això crec que és important perquè encara que no treballi directament temes de seguretat web, la mateixa configuració de l'accés a la web implica la configuració i ús d'un tallafocs, ja sigui lògic(per software) o físic(hardware).

4.1. La part publica de la web té dos objectius:

- Per una banda, donar a conèixer el centre de negocis a la xarxa permetent als visitants que ho desitgin fer-se usuaris.
- Per altra, permetre l'accés als usuaris, així ells mateixos es puguin gestionar els serveis que reserven, tenint el control total sobre el seu compte d'usuari.

4.2. La part privada:

Serà on els treballadors del centre de negocis podran accedir a les dades. Dintre d'aquesta part es contemplen dos tipus d'usuaris:

- Els gestors: la seva tasca estarà relacionada amb les reserves que faran els usuaris.
- Els administradors: faran tasques relacionades amb l'administració de l'aplicatiu.

5. Especificació de les funcionalitats.

5.1. Subsistema per visitants:

Aquest subsistema es pot dir que tindrà les funcionalitats habituals que es poden trobar a la majoria de les pàgines web:

- informació sobre l'empresa.
- informació sobre els professionals que hi ha.
- informació sobre els serveis que ofereixen.
- informació sobre la seva ubicació.
- informació sobre les possibilitats de comunicar-se amb l'empresa.
 - telèfon.
 - fax
 - correu electrònic:
 - formulari
 - skype

5.2. Subsistema per usuaris:

Com aquest subsistema forma part de la web pública, comparteix una part de la interfície gràfica amb el subsistema per visitants, és a dir l'accés a la part privada de la web és farà des de la part pública.

Un cop l'usuari s'hagi identificat correctament, tindrà accés a la part privada on a través d'un menú principal podrà gestionar el seu compte; on per exemple tindrà accés a les dades amb les que es va registrar.

5.3. Subsistema per gestors i administradors:

En aquest subsistema, que forma part de la intranet, hi ha dos parts ben diferenciades:

- Els gestors: són els que tenen comunicació directa amb els usuaris, és a dir, són els que saben que han demanat per això han de comunicar aquesta informació amb la resta de persones encarregades del servei que s'ha demanat. Per posar un exemple si un usuari ha reservat una sala de reunions per fer una presentació els tècnics d'audiovisuals hauran de ser informats per poder provar amb anterioritat tota l'equipació.

- Els administradors: són els encarregats d'administrar els gestors, els usuaris i la plana web (part pública i privada); veiem un exemple a continuació de cadascú d'ells.

- Usuaris: per exemple si un té un problema amb l'accés a la part privada de la web.
- Gestors: donar d'alta a un gestor nou.
- La web (part privada): retirar momentàniament un despatx per problema elèctric.
- La web (part pública): enllaç amb els desenvolupadors per fer un suggeriment, per que una imatge falla i cal canviar-la.

6. Els recursos necessaris.

Com ja hem comentat, el sistema d'informació estarà basat en la plataforma J2EE. Això fa que els recursos mínims necessaris no siguin molt exigents.

Primer de tot els equips per a usuaris finals o desktop. Dintre d'aquest tipus d'usuari englobaríem tant als treballadors del centre de negocis com als visitants que accedeixen des de qualsevol lloc, per exemple una biblioteca.

Requeriments mínims			
Usuaris finals (Desktop)	Hardware	Processador	Intel® Core™ i3-2130 amb gràfics HD Intel 2000
		Memòria RAM	4 Gbytes
		Disc dur	SATA (7200 rpm) 250 Gbytes
		Monitor	1024 x 768
	Software	Navegador	Qualsevol
		Sistema operatiu	Qualsevol
		Versió de Java	1.6 o superior

Després la resta d'equips que faran que l'aplicació sigui accessible des de qualsevol dispositiu amb accés a Internet (a la versió desenvolupada per aquest TFC no es contempla que funcioni amb dispositius mòbils). Entre aquests dispositius pot haver una gran quantitat, per això comento només els que són essencials per que el sistema d'informació que es desenvoluparà per al client funcioni correctament.

Requeriments mínims			
Servidor de Base de Dades	Hardware	Nombre de processadors	1
		Processador	4 nuclis
		RAM	8 GBytes PC3-12800E
		Disc dur	2 Tbytes
		Tarja de xarxa	Dos NIC - Dual port 1GB
	Software	Motor de base de Dades	MySQL Enterprise

Requeriments mínims			
Servidor d'aplicacions	Hardware	Nombre de processadors	1
		Processador	4 nuclis
		RAM	8 GBytes PC3-12800E
		Disc dur	2 500GBbytes
		Tarja de xarxa	Dos NIC - Dual port 1GB
	Software	Sistema operatiu	Windows Server 2008 Red Hat Enterprise Linux 6

7. Eines i frameworks.

L'entorn de desenvolupament o IDE escollit serà el mateix que he fet servir durant tota la titulació, és a dir, Eclipse però en aquest cas, la versió que permet desenvolupar projectes d'aquest tipus la EE i nom en clau Juno SR2 64 bits.

He escollit el framework Struts2 per que facilita el desenvolupament aplicacions basades en el Model-Vista-Controlador (MVC). Aquest framework, també disposa d'una sèrie de components que son útils pera a la capa de presentació o vista. Per altra banda comentar que l'ús d'aquest framework està molt relacionat amb l'ús d'altres frameworks com Hibertane i Spring.

7.1. Capa vista: en aquesta capa faré servir diverses tecnologies, i tot amb la mateixa fi; fer una interfície agradable visualment i molt funcional. Les tecnologies escollides son les següents: XHTML + CSS + JSP + jQuery.

També havia pensat fer ús d'algun framework per treballar amb Java Server Faces, però crec que son massa tecnologies per intentar conèixer de nou, i les esmentades ja les he fet servir.

La llibreria jQuery no l'he utilitzant tant, però com si javascrpt, per això no crec que hem costi molt utilitzar-la. Per aquesta capa, probablement, faré servir una GUI però estic indecís entre WindowsBuilder i JFromDesiner.

7.2. Capa controlador: Aquí crec que amb l'ús d'un framework com Spring MVC, podré evitar l'ús de EJB, i així treballaré amb el conjunt de frameworks més utilitzats dintre del patró MVC que hi ha disponibles per a la plataforma J2EE.

També una selecció d'eines útils per a les funcionalitats que tindrà l'aplicació:

- JavaMail: és un framework que permet la construcció d'aplicacions de correu i missatgeria.
- JasperReports: llibreria mol utilitzada per a la generació d'informes en diversos formats, com ara pdf.
- JCalendar: és un component format per també per altres components que facilita treballar amb dates amb un GUI. Aquest component L'hauré d'integrar al GUI que escollí per que és tant per la capa de vista com de controlador.

7.3. Capa model: faré servir el framework Hibernate, ja he utilitzat DAO juntament amb JDBC i vull veure com es treballa amb aquest framework; que per la documentació que he llegit permet manipular les dades directament com a objectes.

És evident, que sent la meva intenció familiaritzar-me i aprendre l'ús d'aquest frameworks, és molt possible, que també tingui que utilitzar codi Java que no pertany a cap framework, a aquest tipus de codi se l'anomena POJO.

Com a sistema gestor de base de dades (SGBD) he escollit MySQL 5.2 Community Edition, versió lliure però no per això amb poques funcionalitats. Disposa integrada de l'eina workbench que permet el desenvolupament visual de bases de dades.

Com a servidor, he escollit Apache Tomcat que és el servidor web més utilitzat a l'hora de treballar amb Java en entorns web. És una implementació completament funcional dels estàndards de JSP i Servlets. També pot especificar com el gestor de les peticions de JSP i servlets rebudes per servidors web populars, com el servidor Apache HTTP de la Fundació de programari Apache o el servidor Microsoft Internet Information Services (IIS). Tomcat està integrat en la implementació de referència Java 2 Enterprise Edition (J2EE).

7.4. Altres eines, dintre del desenvolupament Java, que el seu ús és molt recomanable:

- Subversion: tal i com el seu nom indica es fa servir per al control de les diferents versions d'una aplicació. Aquesta eina l'he utilitzat molt poc, però penso que és convenient fer ús d'aquesta eina i no tindre les diferents versions a diferents carpetes, per que això no facilita l'agilitat de la programació.
- log4j: és una eina que he utilitzat mol poc, però crec que és útil tindre un control dels missatges més professional i evitar en la mida de lo possible `print.out()`. És pot configurar la seva granularitat; per això disposa de sis nivells de prioritat per als missatges.

7.5. També, i tractant-se d'una aplicació web, utilitzaré diverses aplicacions i eines gràfiques:

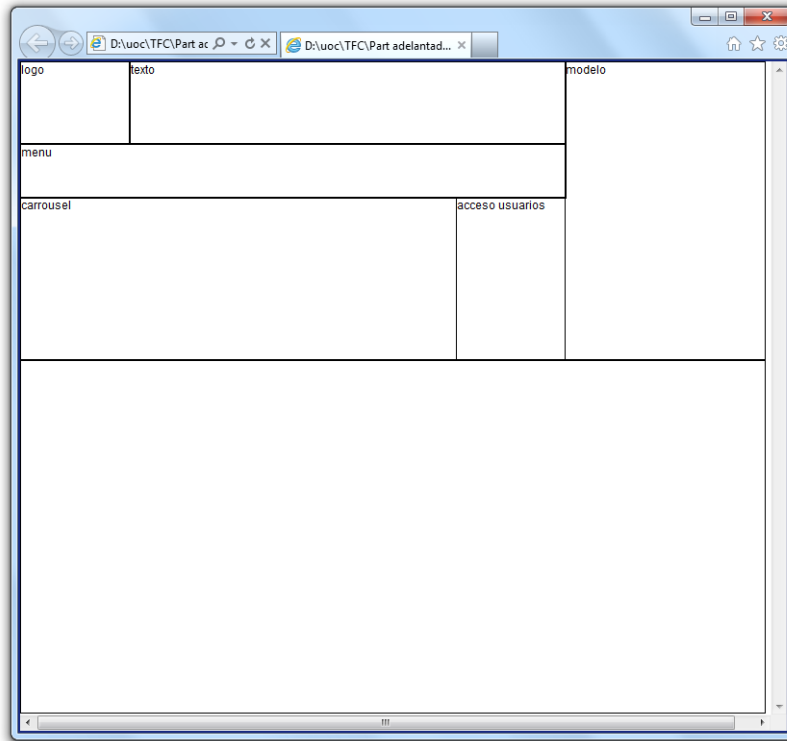
- Adobe PhotoshopCS4: com a aplicació de disseny fonamental, la faré servir tant per crear els esborranys dels prototipus com per el producte final.
- CSS-miami: és una petita eina WYSIWYG, desenvolupada a casa nostra, que permet facilita l'ús de CSS; encara que només fa les caixes, però és útil si un no és un desenvolupador habitual de planes web.
- HTML-Kit: interessant editor HTML avançat, el faré servir per no barrejar directament XHTML i CSS amb JSP. És adir per no utilitzar Eclipse, tot i encara que he descobert que hi ha una versió d'Aptana com a plugin d'Eclipse, però no l'he descarregat encara.
- WOW Slider: és una aplicació jQuery per fer carrousel d'imatges amb sorprenents efectes visuals. Facilita la creació per que per els que encara no en fet cap; no és necessari cap codi; només dir-li les imatges a fer servir i l'aplicatiu s'ho manega tot sol.

També he fet servir el Microsoft Visio perquè els diagrames que fa son els mateixos que el Microsoft Word però te més funcionalitats.

Per suposat, com a darrera eina haig d'esmentar el Microsoft Word. Per mi és més que un processador de textos; cada versió té noves funcionalitats i fa que crear documents de qualitat sigui molt assequible.

8. Prototipus.

8.1. Subsistema per visitants: aquest primer esborrany, es correspon al prototipus de la plana web i com es pot veure fa únicament referència al possible posicionament dels components:

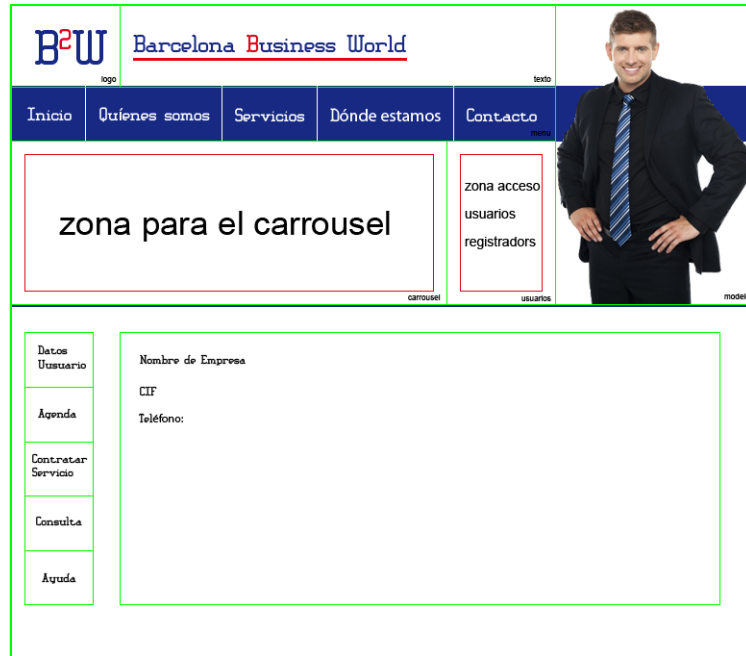


La següent imatge, que continua sent un esborrany, és un cop ja feta la composició amb imatges i text mitjançant el Adobe Photoshop:

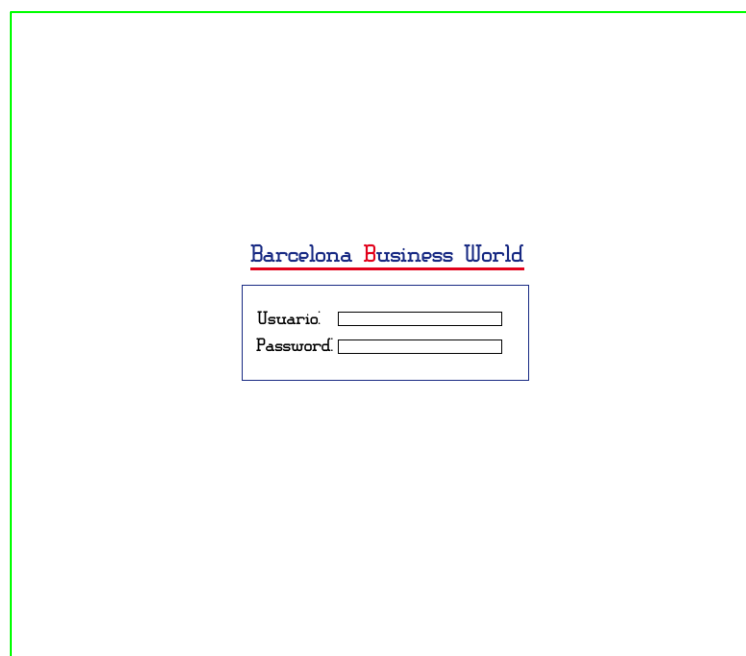


Tal i com es pot comprovar en aquesta darrera imatge, no hi ha definida un àrea per que els visitats que així ho desitgin es pugin fer usuaris. Això és per que molt probablement faci servir una finestra emergent. Finestra que s'obrirà mitjançant un enllaç.

8.2. Subsistema per usuaris: aquest esborrany és el que seria de la part privada de la web, que com ja s'havia comentat comparteix interfície amb la part pública:






























8.3. Subsistema per gestors i administradors: per finalitzar l'esborrany per l'accés dels gestors i administradors, que serà molt bàsic per que després hi haurà les corresponents eines per a cadascú.

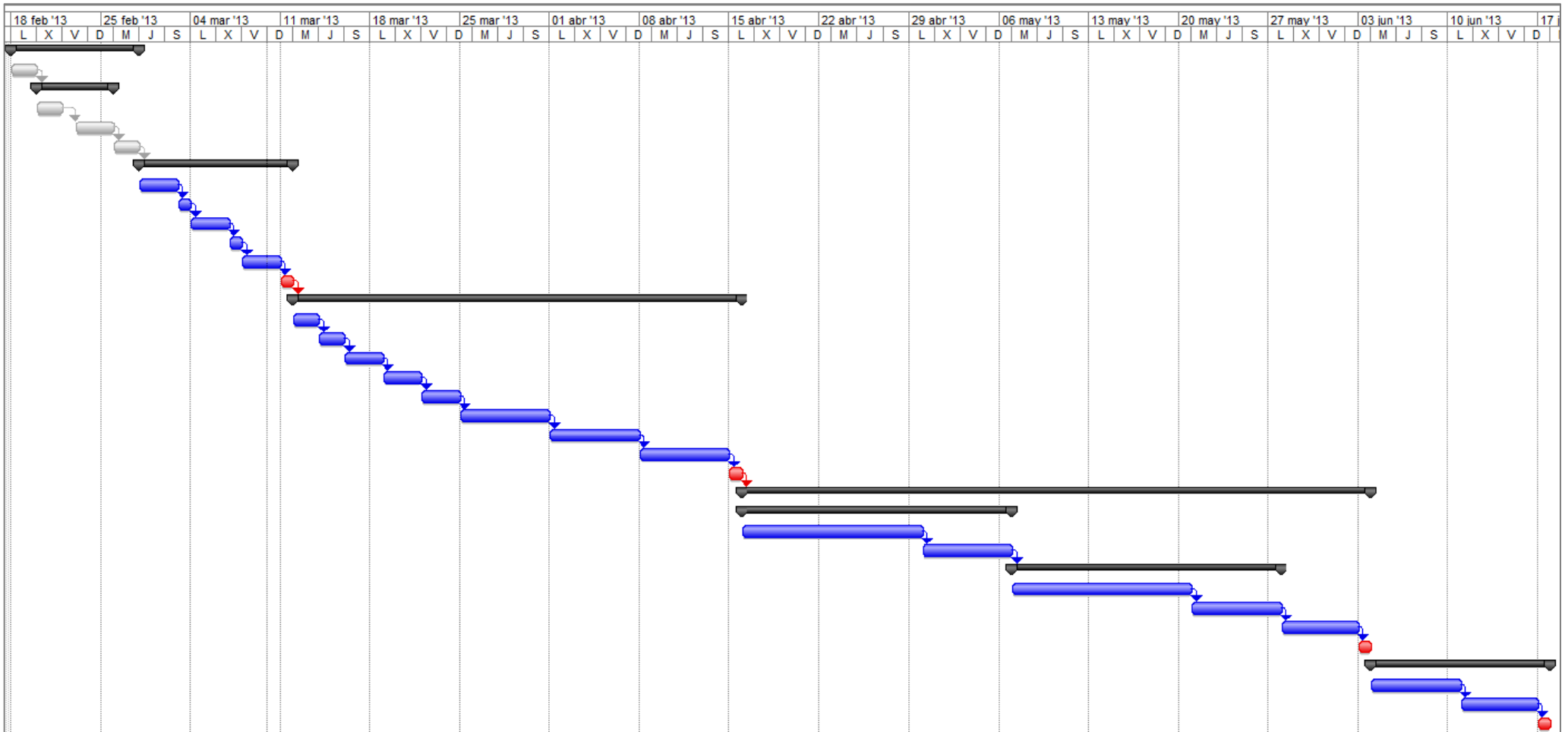


9. Planificació detallada.

9.2. Taula de dades.

		Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
1		<input type="checkbox"/> Fase prèvia	10 días	lun 18/02/13	mié 27/02/13	
2		Elecció del projecte	2 días	lun 18/02/13	mar 19/02/13	
3		<input type="checkbox"/> Disseny de la maqueta de prova	6 días	mié 20/02/13	lun 25/02/13	2
4		Esborrany de la interfície d'usuari	2 días	mié 20/02/13	jue 21/02/13	
5		Probes de disseny	3 días	sáb 23/02/13	lun 25/02/13	4
6		Instalació de part del programari	2 días	mar 26/02/13	mié 27/02/13	5
7		<input type="checkbox"/> Pac-1: Pla de Treball	12 días	jue 28/02/13	lun 11/03/13	6
8		Descripció i especificació del projecte	3 días	jue 28/02/13	sáb 02/03/13	
9		Reunió amb el consultor	1 día	dom 03/03/13	dom 03/03/13	8
10		Elecció de la tecnologia	3 días	lun 04/03/13	mié 06/03/13	9
11		Elaboració de part de la memòria (Bibliografia)	1 día	jue 07/03/13	jue 07/03/13	10
12		Esborrany de prototipus	3 días	vie 08/03/13	dom 10/03/13	11
13		Lliurament Pac-1	1 día	lun 11/03/13	lun 11/03/13	12
14		<input type="checkbox"/> Pac-2: Requeriments, anàlisi i disseny	35 días	mar 12/03/13	lun 15/04/13	13
15		Instalació de la resta de programari	2 días	mar 12/03/13	mié 13/03/13	
16		Casos d'us	2 días	jue 14/03/13	vie 15/03/13	15
17		Diagrama de classes	3 días	sáb 16/03/13	lun 18/03/13	16
18		Diagrama E/R - Persistència	3 días	mar 19/03/13	jue 21/03/13	17
19		Diagrama de seqüència	3 días	vie 22/03/13	dom 24/03/13	18
20		Desenvolupar la part pública de la web	7 días	lun 25/03/13	dom 31/03/13	19
21		Desenvolupar la part privada de la web (interfície)	7 días	lun 01/04/13	dom 07/04/13	20
22		Desenvolupar la intranet (interfície)	7 días	lun 08/04/13	dom 14/04/13	21
23		Lliurament Pac-2	1 día	lun 15/04/13	lun 15/04/13	22
24		<input type="checkbox"/> Pac-3: Implementació i proves	49 días	mar 16/04/13	lun 03/06/13	23
25		<input type="checkbox"/> Implementació i proves de la part privada de la web	21 días	mar 16/04/13	lun 06/05/13	
26		Implementació de la part privada de la web	14 días	mar 16/04/13	lun 29/04/13	
27		Proves de la part privada de la web	7 días	mar 30/04/13	lun 06/05/13	26
28		<input type="checkbox"/> Implementació i proves de la intranet	21 días	mar 07/05/13	lun 27/05/13	27
29		Implementació de la intranet	14 días	mar 07/05/13	lun 20/05/13	
30		Proves de la intranet	7 días	mar 21/05/13	lun 27/05/13	29
31		Proves globals	6 días	mar 28/05/13	dom 02/06/13	30
32		Lliurament Pac-3	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	31
33		<input type="checkbox"/> Pac-4: Memòria i presentació final del projecte	14 días	mar 04/06/13	lun 17/06/13	
34		Documentació de la memòria	7 días	mar 04/06/13	lun 10/06/13	
35		Preparació de la presentació	6 días	mar 11/06/13	dom 16/06/13	34
36		Lliurament Pac-4 (Documentació projecte TFC)	1 día	lun 17/06/13	lun 17/06/13	35

9.3. Diagrama de Gantt.



10. Anàlisi.

En aquesta fase agafaré tots els requeriments que han proporcionat el client, per poder traduir-los a un llenguatge, més formal i visual. Primer de tot, cal identificar els diferents papers que interactuen amb el programari per poder agrupar-los en un de sol, l'actor.

10.1. Identificació dels actors.

Com ja havia avançat a l'etapa anterior, el projecte tindrà dues parts la pública i la privada i en aquestes en on hi seran els diferents subsistemes amb els que interactuaran els diferents actors.

Si es mira la definició d'aplicació web, es podrà veure que hi ha un parell de tipologies que s'associen directament amb un parell de subsistemes de l'aplicació.

- subsistema per visitants - web publicitària.
- subsistema per usuaris - aplicació web.

L'altre subsistema, el de gestors - administradors, entraria dintre del concepte d'aplicació client/servidor; però aprofitant les avantatges d'una aplicació web.

A continuació els diferents actors:

10.1.1. Visitant.

Aquest actor és, molt probablement, un usuari d'Internet que ha trobat la plana web mitjançant un cercador, com el Google. Es tracta d'un usuari anònim que té accés a la part pública de la web que no precisa d'identificació.

10.1.2. Usuari.

És una especialització de l'actor visitant. Donat que continua tenint accés a la part publicitària de la web, però com que ja està registrat pot accedir a l'aplicació i contractar un dels serveis o be consultar l'agenda.

10.1.3. Gestor.

És l'actor que està a la part privada de la web, executa una aplicació dintre de la seva intranet, no fa servir una aplicació d'escriptori i és el que rep les sol·licituds dels serveis que ha demanat l'usuari.

10.1.4. Administrador.

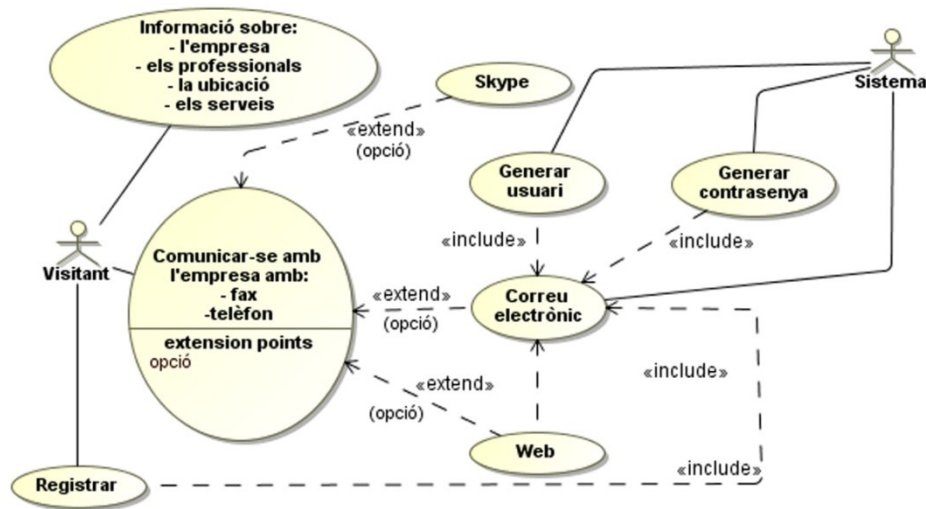
És una especialització de l'actor gestor. Treballa amb la mateixa aplicació que el gestor, però com administrador disposa, a més a més, d'eines específiques per aquest rol. Com per exemple la que permet generar claus per identificar-se, ja sigui com usuari o com a gestor.

10.1.5. Sistema.

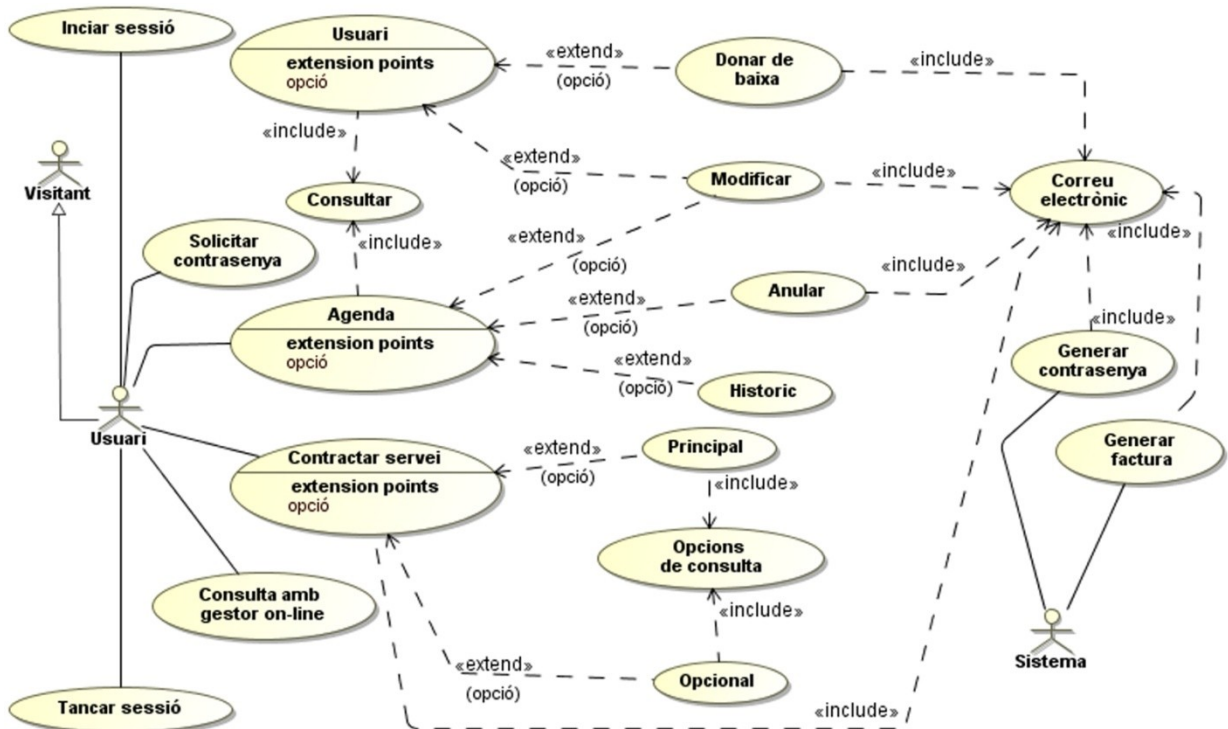
Considero també al sistema com un actor, ja que hi ha uns casos d'ús que estan relacionats amb un rol que es exercit per l'aplicació ó sistema. Però son puntuals, i per això no crec que aquest actor necessiti ni diagrama UML ni tampoc una descripció, simplement fer esmena al diagrama que correspongui.

10.2. Diagrama de casos d'ús.

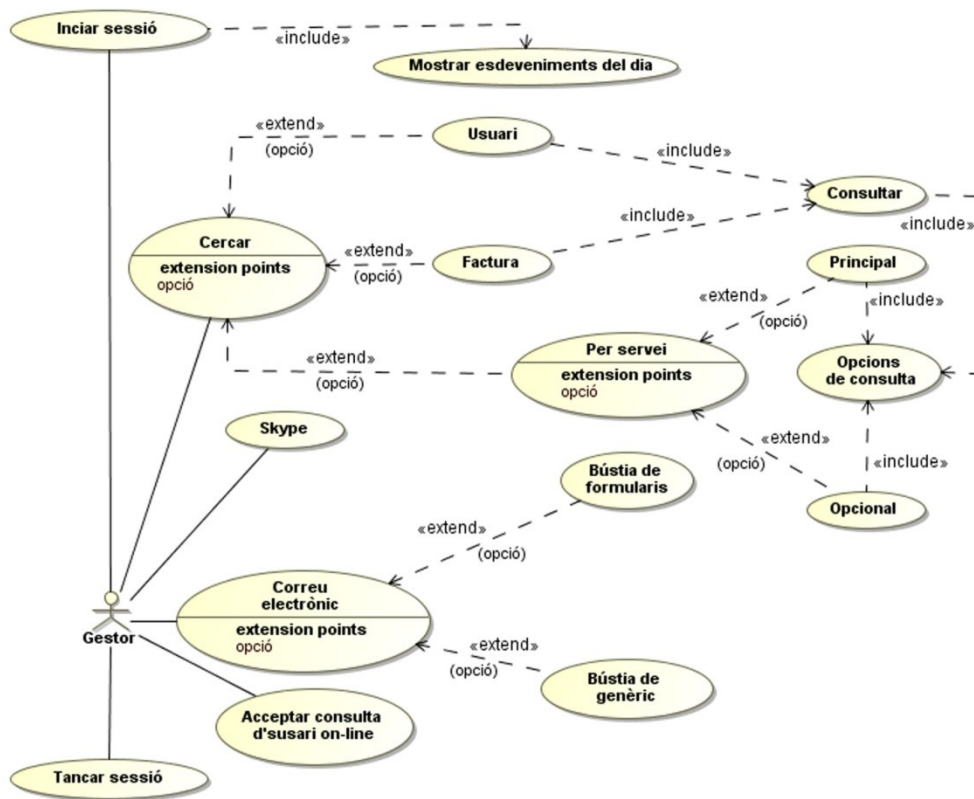
10.2.1. Visitant.



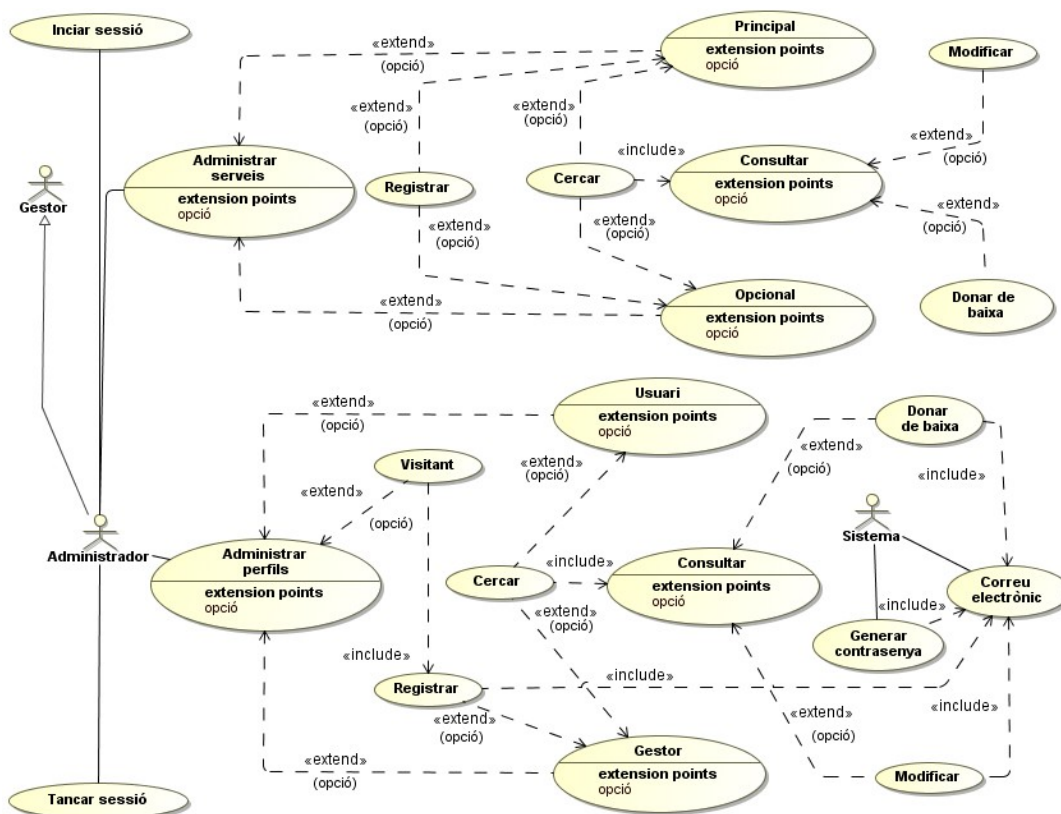
10.2.2. Usuari.



10.2.3. Gestor.



10.2.4. Administrador.



10.3. Descripció de casos d'ús.

10.3.1. General.

Aquesta llista, és un recull de tots els casos d'us que hi ha en aquesta fase d'anàlisi. Com n'hi ha que son molt evidents, no s'ha fet cap descripció i només s'ha fet l'ha dels més interessants.

Els casos d'ús que estan en color blau son el que més endavant estan detallats amb una descripció, i és pot accedir a aquesta fent clic a qualsevol d'ells:

Nº	Funció	Visitant	Usuari	Gestor	Administrador	Sistema
01	Informació sobre:	Si				
02	Comunicar-se amb:	Si				
03	Skype	Si		Si		
04	Correu electrònic	Si		Si		Si
05	Formulari Web	Si				
06	Registrar	Si			Si	
07	Iniciar sessió		Si	Si	Si	
08	Tancar sessió		Si	Si	Si	
09	Usuari		Si	Si	Si	
10	Consultar		Si	Si	Si	
11	Donar de baixa		Si		Si	
12	Modificar		Si		Si	
13	Agenda de serveis contractats		Si			
14	Anul·lar		Si			
15	Històric		Si			
16	Contractar Servei		Si			
17	Opcional		Si	Si		
18	Principal		Si	Si		
19	Opcions de consulta		Si	Si		
20	Consulta amb gestor on-line		Si			
21	Generar factura					Si
22	Mostrar esdeveniments del dia			Si		
23	Cercar				Si	
24	Factura			Si		
25	Servei			Si		
26	Bústia de formularis			Si		
27	Bústia de correu genèric			Si		
28	Acceptar consulta d'usuari on-line			Si		
29	Administrar serveis principals				Si	
30	Administrar perfils				Si	
31	Visitant				Si	
32	Gestor				Si	
33	Generar usuari					Si
34	Generar contrasenya					Si

10.3.2. Detallada.

10.3.2.1. Formulari web

Cas d'ús	05 Formulari Web
Descripció	L'usuari vol comunicar-se mitjançant aquest canal
Actors	Visitant
Precondicions	Cap
Postcondicions	Si tot és correcte, l'actor rebrà un correu electrònic enviat pel sistema
Escenari principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Visitant fa clic a l'opció "Contacto". 1.2. Després fa clic sobre l'opció de Formulari Web 1.3. Es mostra el Formulari. 1.4. El Visitant omple el formulari. 1.5. El visitant confirma el formulari "Acceptar" 1.6. Es valida el formulari <ol style="list-style-type: none"> 1.6.1. Si es correcte s'envia 1.6.2. Si no es mostra un missatge 1.6.3. El visitant ha de modificar el formulari i es torna al punt 1.5
Alternatives	Comunicar-se per altre canal per rebre informació
Excepcions	Que no funcioni el sistema d'enviament del formulari d'informació Web
Casos d'ús relacionats	Comunicar-se amb l'empresa amb:, Correu electrònic
Comentaris	El formulari d'informació Web el validarà un framework

10.3.2.2. Registrar

Cas d'ús	06 Registrar
Descripció	L'usuari vol registrar-se o registrar a algú altre en el sistema. També, depenent de l'usuari actor, pot registrar elements nous al sistema
Actors	Visitant, Administrador
Precondicions	Cap
Postcondicions	En el sistema hi haurà un nou actor o un nou element. Si tot és correcte, l'actor rebrà un correu electrònic enviat pel sistema
Escenari principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Visitant fa clic a l'opció "Registrar". <ol style="list-style-type: none"> 1.2. Es mostra el formulari. 1.3. El visitant omple el formulari 1.4. El visitant confirma el formulari "Acceptar" 1.5. Es valida el formulari <ol style="list-style-type: none"> 1.5.1. Si es correcte s'envia 1.5.2. Si no es mostra un missatge 1.5.3. El visitant ha de modificar el formulari i es torna al punt 1.4 2. L'Administrador fa clic en administrar perfils <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Després fa clic en visitant <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1. Es mostra el formulari. 2.1.2. L'Administrador omple el formulari 2.1.3. L'Administrador confirma el formulari "Acceptar" 2.1.4. Es valida el formulari <ol style="list-style-type: none"> 2.1.4.1. Si es correcte s'envia 2.1.4.2. Si no es mostra un missatge

	<p>2.1.4.3. L'administrador ha de modificar el formulari i es torna al punt 2.1.3</p> <p>2.2. Després fa clic en gestor</p> <p>2.2.1. L'opció registrar.</p> <p>2.2.2. Es mostra el formulari.</p> <p>2.2.3. L'Administrador omple el formulari</p> <p>2.2.4. L'Administrador confirma el formulari "Acceptar"</p> <p>2.2.5. Es valida el formulari</p> <p>2.2.5.1. Si es correcte l'envia</p> <p>2.2.5.2. Si no es mostra un missatge</p> <p>2.2.5.3. L'administrador ha de modificar el formulari i es torna al punt 2.2.4</p> <p>3. L'Administrador fa clic en administrar serveis</p> <p>3.1. Després fa clic en Principal</p> <p>3.1.1. L'opció registrar.</p> <p>3.1.2. Es mostra el formulari.</p> <p>3.1.3. L'Administrador omple el formulari</p> <p>3.1.4. L'Administrador confirma el formulari</p> <p>3.1.5. Es valida el formulari</p> <p>3.1.5.1. Si es correcte es guarden les dades</p> <p>3.1.5.2. Si no es mostra un missatge</p> <p>3.1.5.3. L'administrador ha de modificar el formulari i es torna al punt 3.1.5</p> <p>3.2. Després fa clic en Opcional</p> <p>3.2.1. L'opció registrar.</p> <p>3.2.2. Es mostra el formulari.</p> <p>3.2.3. L'Administrador omple el formulari</p> <p>3.2.4. L'Administrador confirma el formulari</p> <p>3.2.5. Es valida el formulari</p> <p>3.2.5.1. Si es correcte es guarden les dades</p> <p>3.2.5.2. Si no es mostra un missatge</p> <p>3.2.5.3. L'administrador ha de modificar el formulari i es torna al punt 3.2.5</p>
Alternatives	Cap
Excepcions	Que no es mostri el formulari, que no s'emmagatzemin les dades al sistema, que no es validi el formulari
Casos d'ús relacionats	Correu electrònic, Principal, consultar, Opcional, Visitant, Gestor
Comentaris	Un framework validarà el formulari

10.3.2.3. Iniciar sessió

Cas d'ús	07 Iniciar sessió
Descripció	L'usuari realitza la connexió al sistema
Actors	Usuari, Gestor, Administrador
Precondicions	Cap
Postcondicions	S'estableix una sessió
Escenari principal	<p>1. L'actor posa les dades necessàries (usuari i contrasenya) per accedir al sistema.</p> <p>2. Mentre que duri la sessió es veurà el nom i cognom de l'actor.</p>
Alternatives	Cap
Excepcions	Si les dades no son correctes, s'avisarà amb un missatge.
Casos d'ús relacionats	Cap

Comentaris	Cap
------------	-----

10.3.2.4. Tancar sessió

Cas d'ús	08 Tancar sessió
Descripció	L'usuari realitza la desconnexió del sistema
Actors	Usuari, Gestor, Administrador
Precondicions	L'actor ha d'haver iniciat una sessió al sistema
Postcondicions	Es finalitza la connexió amb el sistema
Escenari principal	L'actor es desconnecta del sistema amb l'opció "cerrar sesión".
Alternatives	Cap
Excepcions	Si no es pot tancar la sessió, el sistema avisarà amb un missatge
Casos d'ús relacionats	Iniciar sessió
Comentaris	Cap

10.3.2.5. Usuari

Cas d'ús	09 Usuari
Descripció	L'usuari pot consultar les dades d'un Usuari
Actors	Usuari, Gestor, Administrador
Precondicions	L'actor ha d'haver iniciat una sessió al sistema
Postcondicions	Es mostra el resultat
Escenari principal	<ol style="list-style-type: none"> L'Usuari accedirà a veure-les mitjançant l'opció "Datos de Usuario". El Gestor i l'Administrador hauran de fer una cerca "de usuario" per poder consultar les dades.
Alternatives	Cap
Excepcions	Si no existeix l'usuari, s'avisarà amb un missatge
Casos d'ús relacionats	Consultar, Donar de Baixa, Modificar, Cercar, Administrar Perfils
Comentaris	Depenent de l'actor, l'opció a la interfície serà diferent

10.3.2.6. Consultar

Cas d'ús	10 Consultar
Descripció	L'Usuari vol veure les dades de l'opció seleccionada amb anterioritat
Actors	Usuari, Gestor, Administrador
Precondicions	Haver seleccionar una opció
Postcondicions	Es mostren les dades
Escenari principal	<ol style="list-style-type: none"> L'Usuari accedirà a veure-les mitjançant l'opció: <ol style="list-style-type: none"> "Datos de Usuario" i immediatament s'executarà aquesta opció. "Agenda" <ol style="list-style-type: none"> 1.3.1. Fa clic sobre el servei i immediatament s'executarà aquesta opció. El gestor haurà de fer: <ol style="list-style-type: none"> 2.2. Clic a cercar. 2.3. Seleccionar Factura o Usuari. 2.4. Consultar 2.5. Es mostrarà la informació

	3. L'administrador haurà de fer: 3.2. Administrar perfils. 3.3. Seleccionar Usuari o gestor. 3.4. Consultar. 3.5. Es mostrarà la informació
Alternatives	Cap
Excepcions	Que no es pugui accedir a la base de dades
Casos d'ús relacionats	Usuari, Agenda de serveis contractats, Factures, Opcions de consulta, Principal, Opcional, Modificar, Donar de baixa,
Comentaris	

10.3.2.7. Donar de Baixa

Cas d'ús	11 Donar de Baixa
Descripció	L'Usuari vol eliminar unes dades del sistema
Actors	Usuari, Administrador
Precondicions	Que estiguin les dades en el sistema
Postcondicions	Els actors usuari o gestor no podran accedir al sistema i rebran una notificació al seu correu electrònic. Elements de la base de dades seran eliminats. Els usuaris actor quan donin de baixa un servei rebran una notificació per correu electrònic,.
Escenari principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'Usuari accedirà a "Datos de Usuario" <ol style="list-style-type: none"> 1.2. Farà clic al boto "Darse de baja" 1.3. Es veurà un missatge amb un botò per confirmar l'acció 1.4. rebrà un missatge al seu correu electrònic 2. L'administrador Fa clic a: <ol style="list-style-type: none"> 2.2. Administrar serveis <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1. Seleccionarà Principal o Opcional 2.2.2. Després cercarà el servei 2.2.3. El consultarà 2.2.4. El podrà donar de baixa 2.2.5. Si ho fa apareixerà un missatge per confirmar l'acció 2.3. Administrar perfils <ol style="list-style-type: none"> 2.3.1. Seleccionarà Usuari o Gestor 2.3.2. Després cercarà el perfil 2.3.3. El consultarà 2.3.4. El podrà donar de baixa 2.3.5. Si ho fa apareixerà un missatge per confirmar l'acció
Alternatives	Cap
Excepcions	Que no es pugui accedir a la base de dades
Casos d'ús relacionats	Usuari, Gestor, correu electrònic, consultar,
Comentaris	

10.3.2.8. Modificar

Cas d'ús	12 Modificar
Descripció	L'usuari vol canviar una part de les dades associades a un actor o un servei
Actors	Usuari, Administrador

Precondicions	Que estiguin les dades en el sistema
Postcondicions	Les dades estaran actualitzades
Escenari principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'Usuari accedirà a: <ol style="list-style-type: none"> 1.2. "Datos de Usuario" <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1. Farà clic al boto "Modificar" 1.2.2. Llavors podrà accedir a qualsevol dada del formulari i modificar-la 1.2.3. Fa clic a acceptar 1.2.4. Es veurà un missatge amb un botó per confirmar l'acció 1.2.5. rebrà un missatge al seu correu electrònic notificant el canvi 1.3. Agenda <ol style="list-style-type: none"> 1.3.1. Farà clic al boto "Modificar" 1.3.2. Llavors podrà accedir a qualsevol dada del formulari i modificar-la 1.3.3. Fa clic a acceptar 1.3.4. Es veurà un missatge amb un botó per confirmar l'acció 1.3.5. rebrà un missatge al seu correu electrònic notificant el canvi 2. L'administrador Fa clic a: <ol style="list-style-type: none"> 2.2. Administrar serveis <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1. Seleccionarà Principal o Opcional 2.2.2. Després cercarà el servei 2.2.3. El consultarà 2.2.4. Llavors podrà accedir a qualsevol dada del formulari i modificar-la 2.2.5. Fa clic a acceptar 2.2.6. Es veurà un missatge amb un botó per confirmar l'acció 2.3. Administrar perfils <ol style="list-style-type: none"> 2.3.1. Seleccionarà Usuari o Gestor 2.3.2. Després cercarà el perfil 2.3.3. El consultarà 2.3.4. Llavors podrà accedir a qualsevol dada del formulari i modificar-la 2.3.5. Fa clic a acceptar 2.3.6. Es veurà un missatge amb un botó per confirmar l'acció 2.3.7. L'actor Usuari o Gestor rebrà missatge al seu correu electrònic notificant el canvi
Alternatives	Cap
Excepcions	Que no es pugui accedir a la base de dades
Casos d'ús relacionats	Usuari, Gestor, correu electrònic, consultar,
Comentaris	A l'opció Agenda s'entén que hi haurà un calendari

10.3.2.9. Anul·lar

Cas d'ús	14 Anul·lar
Descripció	L'usuari vol cancel·lar la reserva d'ús d'un servei que tenia contractat
Actors	Usuari

Precondicions	Que el servei estigui a la Agenda
Postcondicions	El servei deixarà d'estar a l'Agenda i el podrà sol·licitar un altre
Escenari principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'Usuari accedirà a: <ol style="list-style-type: none"> 1.2. Agenda <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1. Farà clic al boto "Anular" 1.2.2. Fa clic a acceptar 1.2.3. Es veurà un missatge amb un botó per confirmar l'acció 1.2.4. rebrà un missatge al seu correu electrònic notificant el canvi
Alternatives	Cap
Excepcions	Que no es pugui accedir a la base de dades
Casos d'ús relacionats	Agenda, Correu electrònic
Comentaris	A l'opció Agenda s'entén que hi haurà un calendari

10.3.2.10. Contractar servei

Cas d'ús	16 Contractar servei
Descripció	L'usuari vol utilitzar un servei o serveis una determinada data i contracta el servei
Actors	Actor
Precondicions	El servei ha d'existir al sistema
Postcondicions	Un cop s'ha utilitzat el servei l'usuari rebrà una factura al seu correu electrònic
Escenari principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuari fa clic a "contractar servei" i selecciona: <ol style="list-style-type: none"> 1.2. Principal <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1. Consulta els serveis que hi ha segons les diferents opcions 1.2.2. Selecciona la data al calendari 1.2.3. Comprova la seva disponibilitat <ol style="list-style-type: none"> 1.2.3.1. Si el servei està disponible es veurà un missatge per confirmar. 1.2.3.2. Si no està disponible es veurà un missatge i es tornarà al punt 1.2.2 1.2.4. Rebrà al seu correu electrònic un missatge amb el servei que ha contractat 1.3. Opcional <ol style="list-style-type: none"> 1.3.1. Es comprova si ja ha contractat un servei principal. <ol style="list-style-type: none"> 1.3.1.1. Si ja ha contractat podrà accedir 1.3.1.2. Si no es veurà un missatge i es tornarà al punt 1. 1.3.2. Consulta els serveis que hi ha segons les diferents opcions 1.3.3. Selecciona un servei Principal per vincular-lo. 1.3.4. Selecciona la data al calendari 1.3.5. Comprova la seva disponibilitat 1.3.6. Si la selecció està fora del rang de dates del servei principal al qual s'ha vinculat es veurà un missatge avisant i es torna al punt 1.3.4 <ol style="list-style-type: none"> 1.3.6.1. Si el servei està disponible es veurà un missatge per confirmar. 1.3.6.2. Si no està disponible es veurà un missatge i

	es tornarà al punt 1.3.2 1.3.7. Rebrà al seu correu electrònic un missatge amb el servei que ha contractat
Alternatives	Cap
Excepcions	Que no es pugui accedir a la base de dades per reflexar els canvis
Casos d'ús relacionats	Principal, Opcional, Opcions de consulta, correu electrònic
Comentaris	Les opcions de consulta son: disponibilitat, tipologia, tamany

10.3.2.11. Mostrar esdeveniments del dia

Cas d'ús	23 Mostrar esdeveniments del dia
Descripció	L'usuari veu els serveis que hi ha programats per aquella data
Actors	Gestor
Precondicions	Els serveis han hagut de ser contractats
Postcondicions	Cap
Escenari principal	1. El gestor inicia sessió 2. Es fa automàticament la consulta de tots els serveis que hi ha reservats per la data
Alternatives	Cap
Excepcions	Que no es pugui accedir al a base de dades
Casos d'ús relacionats	Iniciar sessió
Comentaris	Serà como una agenda, però únicament del dia vigent

10.4. Diagrames de navegació i pantalles.

10.4.1. Diagrames de navegació.

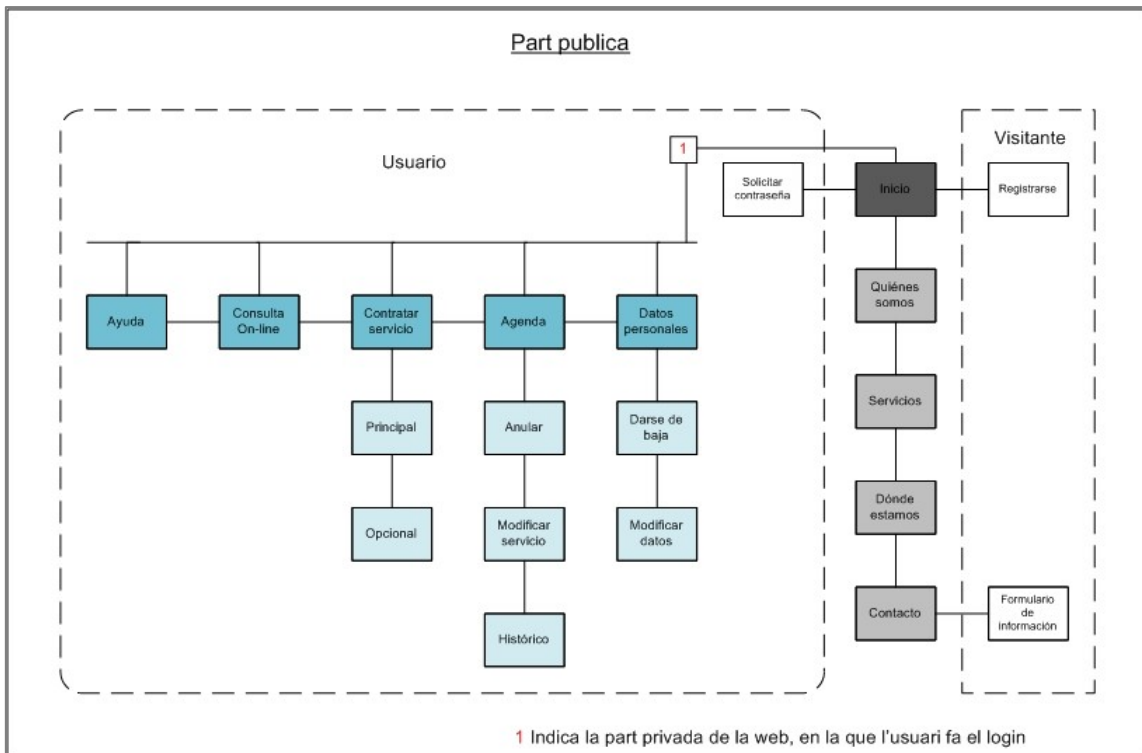
El diagrama de navegació mostra com organitzar i sistematitzar les seccions i continguts en el web, i com aquest projecte es tracta de fer un sistema d'informació basat en J2EE, he cregut convenient fer-lo.

En aquest tipus de diagrames pot observar a la perfecció l'estructura jeràrquica, des de la *Home* a qualsevol contingut enllaçat. Així doncs, es pot assemblar a un organigrama empresarial que disposa les seccions en virtut de la seva importància global.

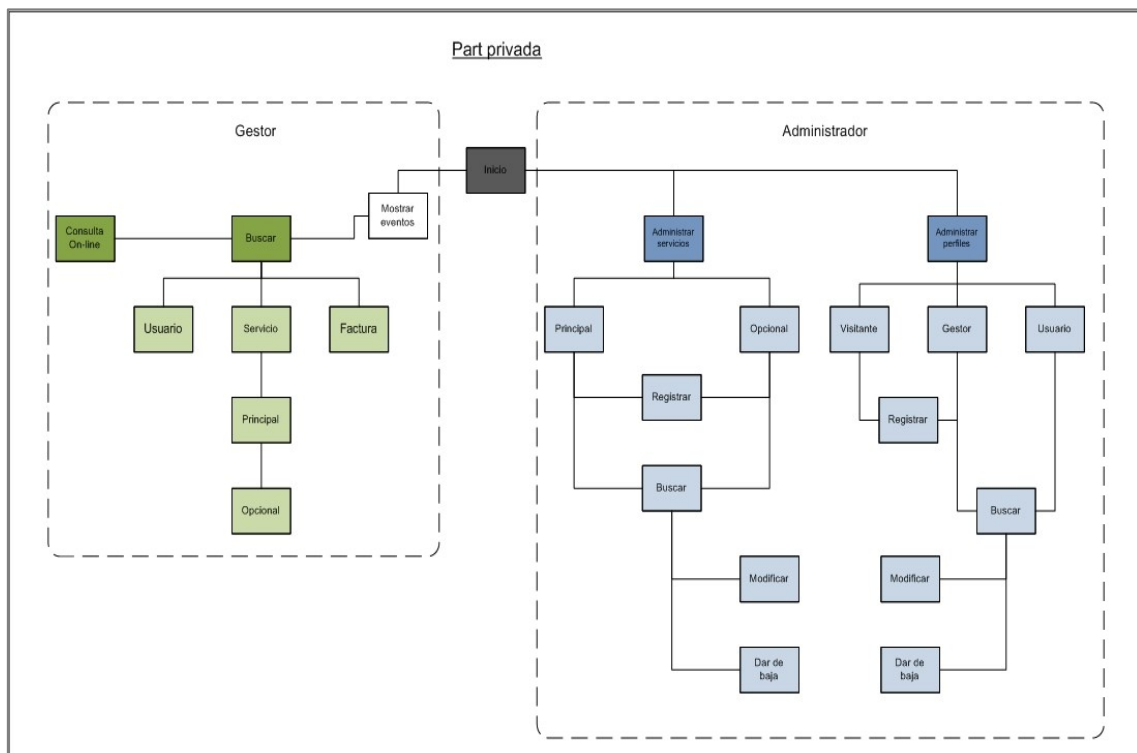
Tots dos diagrames estan descrits en castellà, donat que l'idioma de la interfície és també el castellà. Ho he fet així per que la navegació amb l'aplicació es pugui seguir més fàcilment.

Per que es veies que la relació que hi ha entre aquest diagrama i les seves corresponents pantalles; havia provat d'enllaçar cadascuna de les caixes del diagrama amb la corresponent pantalla. Però havia de tindre vinculat el document de Microsoft Visio amb aquest i de vagades els enllaços no funcionaven.

10.4.1.1. Part publica.



10.4.1.2. Part privada.



10.4.2. Pantalles.

10.4.2.1. Part publica.

10.4.2.1.1. Pantalla de registre.

Registro

Nombre: *

Apellido: *

NIF/CIF: *

Correo electrónico: *

Teléfono: *

Empresa:

Departamento:

* Campo obligatorio


10.4.2.1.2. Dades de l'usuari.

Datos personales	Nombre: José Antonio	Darse de Baja
Agenda	Apellido: Herédia	Modificar datos
Contratar Servicio	NIF/CIF: A-45658525	
Consulta On-line	Correo electrónico: jaheredia@gest.locales	
Ayuda	Teléfono: 93-465-88-22	
	Empresa: Gestión Local, S.A	
	Departamento: Gestión Recursos	

10.4.2.1.3. Agenda.

Datos personales		1000 - 1100 Sala de telepresencia	Servicio opcional
Agenda	HTML layout for jQuery Calendar	Anular	Modificar servicio
Contratar Servicio			Histórico
Consulta On-line			
Ayuda			

10.4.2.1.4. Contractar servei principal (1ª part).

Datos personales	<p>► Despacho</p> <p>Pequeño [90€] - <u>Mediano [125€]</u> - Grande [165€]</p> <p>Sala de reuniones</p> <p>Sala de formación</p> <p>Sala de conferencias</p> <p style="text-align: center;">Seleccionar fechas</p>	<p>Fotografía</p> <p>Características</p> 	Principal
Agenda			Opcional
Contractar Servicio			
Consulta On-line			
Ayuda			

10.4.2.1.5. Contractar servei principal (2ª part)

Datos personales	<p>► Despacho</p> <p>Pequeño [90€] - <u>Mediano [125€]</u> - Grande [165€]</p> <p>Sala de reuniones</p> <p>Sala de formación</p> <p>Sala de conferencias</p> <p style="text-align: center;">Comprobar disponibilidad</p>	<p>HTML layout for jQuery Calendar</p>	Principal
Agenda			Opcional
Contractar Servicio			
Consulta On-line			
Ayuda			

10.4.2.1.6. Contractar servei opcional (avís).

Datos personales	<p>Lo sentimos pero para poder contratar un servicio opcional debe de tener ya contratado un servicio principal</p> <p style="text-align: center;">Aceptar</p>	Principal
Agenda		Opcional
Contractar Servicio		
Consulta On-line		
Ayuda		

10.4.2.1.7. Contractar servei opcional (1ª part).

Datos personales	<ul style="list-style-type: none"> Secretaria virtual Parking Catering ▶ Audiokonferència Videoconferencia Técnico informático Técnico audiovisuales Traducción simultanea Auxiliar 	<table border="1"> <tr> <td>Fotografía</td> <td>Características</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> </td> </tr> </table>	Fotografía	Características			Principal
Fotografía	Características						
Agenda			Opcional				
Contractar Servicio							
Consulta On-line							
Ayuda							

10.4.2.1.8. Contractar servei opcional (2ª part).

Datos personales	<ul style="list-style-type: none"> Secretaria virtual Parking Catering ▶ Audiokonferència Comprobar disponibilidad Videoconferencia Técnico informático Técnico audiovisuales Traducción simultanea 	<table border="1"> <tr> <td>Seleccionar servicio para vincular</td> </tr> <tr> <td>▶ Sala de formación</td> </tr> </table>	Seleccionar servicio para vincular	▶ Sala de formación	Principal
Seleccionar servicio para vincular					
▶ Sala de formación					
Agenda			Opcional		
Contractar Servicio					
Consulta On-line					
Ayuda					

10.4.2.1.9. Contractar servei opcional (3ª part).

Datos personales	<ul style="list-style-type: none"> Secretaria virtual Parking Catering ▶ Audiokonferència Videoconferencia Técnico informático Técnico audiovisuales Traducción simultanea Auxiliar 	<table border="1"> <tr> <td>Seleccionar fecha</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <p>HTML layout for jQuery Calendar</p> </td> </tr> </table>	Seleccionar fecha	<p>HTML layout for jQuery Calendar</p>	Principal
Seleccionar fecha					
<p>HTML layout for jQuery Calendar</p>					
Agenda			Opcional		
Contractar Servicio					
Consulta On-line					
Ayuda					

10.4.2.1.10. Contractar servei opcional (4ª part)

<ul style="list-style-type: none"> Datos personales Agenda <li style="color: red;">Contractar Servicio Consulta On-line Ayuda 	<ul style="list-style-type: none"> Secretaria virtual Parking Catering <li style="color: red;">▶ Audioconferencia <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Comprobar disponibilidad Videoconferencia Técnico informático Técnico audiovisuales Traducción simultanea 	<p>Seleccionar fecha</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 20px; text-align: center;"> <h2>HTML layout for jQuery Calendar</h2> </div>	<ul style="list-style-type: none"> Principal <li style="color: red;">Opcional
--	---	--	---

10.4.2.1.11. Contractar servei opcional (5ª part)

<ul style="list-style-type: none"> Datos personales Agenda <li style="color: red;">Contractar Servicio Consulta On-line Ayuda 	<ul style="list-style-type: none"> Secretaria virtual Parking Catering <li style="color: red;">▶ Audioconferencia <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Comprobar disponibilidad Videoconferencia Técnico informático Técnico audiovisuales Traducción simultanea 	<p>Seleccionar fecha</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 20px; text-align: center;"> <p>Atención la fecha del servicio opcional ha de estar dentro del rango de fechas del servicio principal</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> Principal <li style="color: red;">Opcional
--	---	--	---

10.4.2.1.12. Consulta on-line (avís).

<ul style="list-style-type: none"> Datos personales Agenda Contractar Servicio <li style="color: red;">Consulta On-line Ayuda 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Usuario</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Gestor</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p>Lo sentimos pero el servicio de consulta on-line funciona solo de lunes a viernes de 09.00 a 18.00</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-top: 10px;">Aceptar</div> </div> </td> </tr> </table>	Usuario	Gestor	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p>Lo sentimos pero el servicio de consulta on-line funciona solo de lunes a viernes de 09.00 a 18.00</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-top: 10px;">Aceptar</div> </div>		<ul style="list-style-type: none"> Conectar Desconectar
	Usuario	Gestor				
	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p>Lo sentimos pero el servicio de consulta on-line funciona solo de lunes a viernes de 09.00 a 18.00</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-top: 10px;">Aceptar</div> </div>					

10.4.2.1.13. Consulta on-line (xat).

<p>Datos personales</p> <p>Agenda</p> <p>Contratar Servicio</p> <p>Consulta On-line</p> <p>Ayuda</p>	Usuario	Gestor	<p>Conectar</p> <p>Desconectar</p>
	1000 Hola	1000 Buenos días, ¿cuál es el motivo de su consulta?	
	1002 no puedo ver el histórico		

10.4.2.1.14. Ajuda.

<p>Datos personales</p> <p>Agenda</p> <p>Contratar Servicio</p> <p>Consulta On-line</p> <p>Ayuda</p>	<p>Contratar un servicio</p> <p>▶ Particularidades del servicio de parking</p> <p>Disponibilidad de equipos</p>	<p>Como todo parking, el nuestro tambien tiene una capacidad limitada. Motivo por el cual en caso de que eso suceda tenemos acuerdos con los parkings que hay en la zona.</p> <p>Siempre que se de esta situación nuestro cliente será avisado, por si no desea contratar el servicio.</p>	

10.4.2.2. Part privada.

10.4.2.2.1. Inici.

Barcelona Business World

Usuario:

Password:

10.4.2.2.2. Gestor

BW	Hora de inicio	Hora de fin	Tipo de servicio	Usuario	Servicio principal
	1000	1100	Sala de telepresència	Gestión Local, S.A.	Despacho pequeño
	1000	1200	Audiokonferència	Dissenys navals, SL	Sala reuniones pequeña

Buscar

Nombre: José Antonio
 Apellido: Herédia
 NIF/CIF: A-45658525
 Correo electrónico: jaheredia@gestlocales
 Teléfono: 93-465-88-22
 ▶ Empresa: Gestión Local, S.A
 Departamento: Gestión Recursos

Usuario

Factura

Servici

10.4.2.2.3. Administrador

BW	Hora de inicio	Hora de fin	Tipo de servicio	Usuario	Servicio principal
	1000	1100	Sala de telepresència	Gestión Local, S.A.	Despacho pequeño
	1000	1200	Audiokonferència	Dissenys navals, SL	Sala reuniones pequeña

▶ Vista Mix

Servicio

▶ Despacho
Pequeño - Mediano - Grande
 Precio: 90€
 Agragar imagen: c:\misdoc~1\ ...
 Agregar características
 Sala de reuniones
 Sala de formación
 Sala de conferencias

Registrar

Perfiles

Fotografía

Características

Buscar

11. Disseny.

11.1. Disseny de l'arquitectura.

11.1.1. Introducció.

L'arquitectura de Software consisteix en el disseny de components d'una aplicació (entitats del negoci), generalment utilitzant patrons d'arquitectura. El disseny arquitectònic ha de permetre visualitzar la interacció entre les entitats del negoci i a més pot ser validat, per exemple per mitja dels diagrames de seqüència. Un disseny arquitectònic descriu en general com es construirà una aplicació de software.

11.1.2. Arquitectura multicapa y multinivell.

La característica principal d'aquest tipus d'arquitectura és separar els diferents components d'una aplicació en capes i encara que els diferents nivells poden existir en un únic equip no és gens habitual.

En un entorn empresarial, un desenvolupament com el d'aquest projecte, sempre serà multinivell, és a dir, tindriem un maquinari específic per a cada funció, com per exemple:

- Per al servidor web (HTTP Apache Tomcat)
- Per al servidor d'aplicacions(JBoss, GlassFish)
- Per al SGBD (PostgreSQL, mySQL)

La resta d'electrònica de xarxa també estaria inclosa, al mateix bastidor o bé en un altre. Depenent de la quantitat de servidors necessaris per a cada funció.

L'arquitectura multicapa presenta les següents avantatges i desavantatges:

11.1.2.1. Avantatges:

Manteniment: és més fàcil donat que les funcions i responsabilitats estan separades entre diversos ordinadors independents, és possible reemplaçar, reparar, actualitzar, o fins i tot traslladar un servidor, mentre que els seus clients no es veuran afectats per aquest canvi (o s'afectaran mínimament).

Escalabilitat: es pot augmentar la capacitat de clients i servidors per separat. Qualsevol element pot ser augmentat (o millorat) en qualsevol moment, o es poden afegir nous nodes a la xarxa (clients i / o servidors).

Flexibilitat: es poden afegir capes dotant al sistema de nova funcionalitat, això és per que a cada capa es pot manejar o escalar independent de la resta; donant més flexibilitat al sistema.

Disponibilitat: Les aplicacions poden aprofitar l'arquitectura modular de sistemes que permetin amb components fàcilment escalables, augmentant la disponibilitat.

Centralització: els accessos, recursos i la integritat de les dades són controlats pel servidor de manera que un programa client defectuós o no autoritzat no pugui danyar el sistema. Aquesta centralització també facilita la tasca de posar al dia dades o altres recursos.

11.1.2.2. Desavantatges:

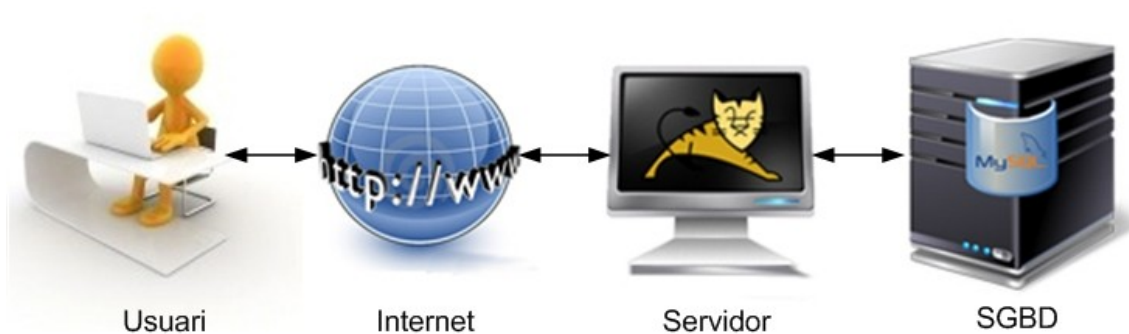
Congestió: La congestió del trànsit ha estat sempre un problema en el paradigma de C / S. Quan una gran quantitat de clients envien peticions simultànies al mateix servidor, pot ser que causi molts problemes.

Proves: és molt més difícil programar i provar el programari que en arquitectura de dos nivells perquè han de comunicar-se més dispositius per acabar la transacció d'un usuari.

11.1.3. Arquitectura del projecte

El disseny del sistema d'informació d'aquest projecte està basat en una arquitectura multicapa i més concretament en l'arquitectura de quatre capes.

En quant als nivells, és evident que estarà tot en un mateix maquinari però el gràfic següent mostra una representació en condicions normals:



Usuari

Es qui farà ús de l'aplicació i com ja es sabut hi haurà quatre tipus d'usuari que accediran al servidor, son: visitant, usuari, gestor i administrador.

En un primer moment, tenia pensat fer que els gestors i administradors accedissin directament a l'aplicació. Però, com el temps és limitat, el més sensat és que tots els usuaris ho facin mitjançant la web i no fer també una aplicació d'escriptori, per que poguessin accedir per una Intranet, com tenia pensat.

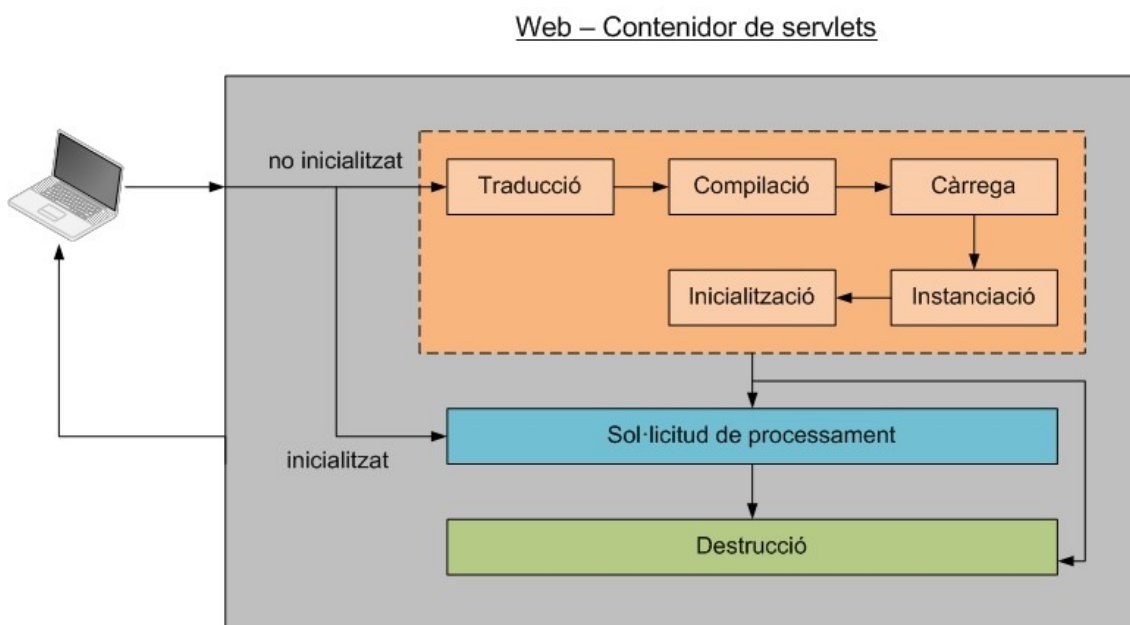
Tanmateix, encara que no sé si és possible, faria que s'executin dos servidors web en dos ports diferents per donar un accés restringit a cada grup d'usuaris. Però si no es pot també tinc la possibilitat de restringir l'accés a les diferents parts utilitzant el nom d'usuari i contrasenya.

Servidor web/contenedor

Tinc pensat fer servir Apache Tomcat, que no és un servidor d'aplicacions, com podria ser JBoss, sinó que és un servidor web amb suport per a servlets i Java Server Pages (JSP).

Els servlets o també anomenades miniaplicacions de servidor són objectes de Java executats per un servidor d'aplicacions i que responen a invocacions HTTP, fent servir pàgines dinàmiques; el contingut que es genera pot ser un fitxer de qualsevol tipus, però la majoria de vegades és un fitxer HTML.

Diagrama del cicle de vida d'un servlet:



Sistema gestor de base de dades (SGBD)

No es tracta d'una aplicació, sinó d'una col·lecció d'aplicacions que fan d'interfície entre la base de dades, l'usuari i la resta d'aplicacions. Es compon d'un llenguatge de definició de dades, d'un llenguatge de manipulació de dades i d'un llenguatge de consulta.

Entre l'oferta disponible, he seleccionat com a sistema gestor de base de dades per al projecte, `mysql 5.2 Community Edition`, que es tracta de la versió per a ús no comercial d'aquest conjunt d'aplicacions.

Actualment és el més utilitzat i té unes característiques que el fan molt interessant:

- Suport per a operadors i funcions en clàusules *select* i *where*.
- Suport per clàusules *group by* i *order by*, suport de funcions d'agrupació
- I moltes més...

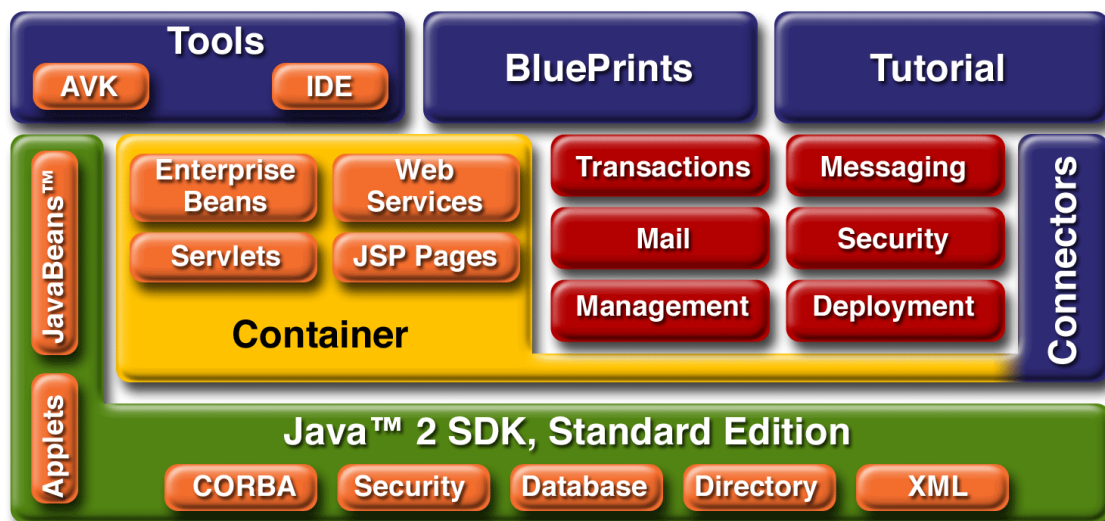
Cal destacar a part l'eina visual workbench que des d'aquesta versió disposa de:

- Editor SQL
- Modelatge de dades
- Administració de base de dades

11.1.3.1. Arquitectura J2EE.

Java 2 Enterprise Edition (J2EE) és l'estàndard sectorial per a la informàtica Java empresarial i una especificació que defineix una plataforma per crear aplicacions empresarials utilitzant un model de multicapes, dividint l'aplicació en diferents nivells, cadascun especialitzant-se en una tasca en particular.

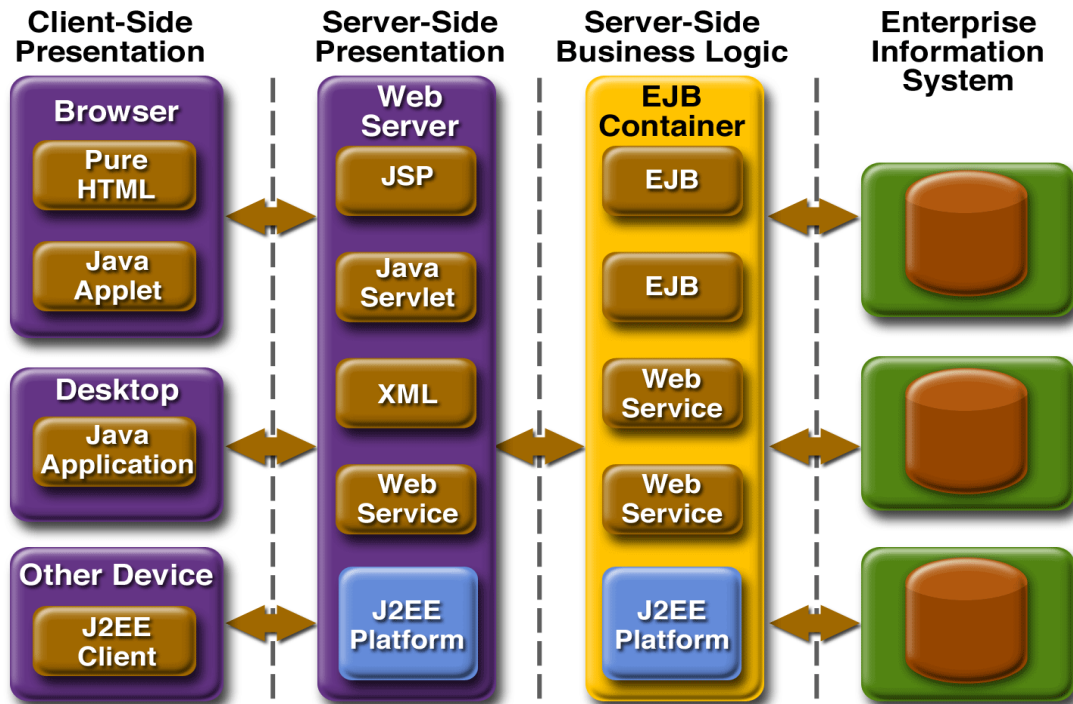
La seva estructura està basada en J2SE i un conjunt de les seves APIs, a la qual J2EE aporta l'especificació de components, contenidors i les APIs per als serveis de transaccions, missatgeria, enviament de correus i connectors de recursos externs.



Aquesta especificació es troba actualment en la versió 1.6 i està composta d'un conjunt de paquets que, si bé alguns són opcionals per J2SE, són requerits per a la plataforma J2EE.

Aquesta nova versió inclou EJB 3.1, el qual segueix millorant i presenta un set de funcions i característiques noves molt interessants. Entre les novetats, hi ha la possibilitat de poder crear EJB's a partir de POJO's sense interfície, simplificació en l'empaquetat dels components, millor integració amb JSF i els WebBeans.

La arquitectura EE es defineix basant-se en els conceptes de capes, contenidors, components, serveis i les característiques de cada un d'aquests. Totes les aplicacions J2EE són dividides en quatre capes, a la següent figura representa aquestes capes i les components relacionades.



Capa client:

Aquesta capa correspon al que es troba a l'ordinador del client. És la interfície gràfica del sistema i s'encarrega d'interactuar amb l'usuari. J2EE suporta diferents tipus de clients incloent clients HTML, applets Java i aplicacions Java.

Capa web

Es troba al servidor web i conté la lògica de presentació que s'utilitza per generar una resposta al client. Rep les dades de l'usuari des de la capa client i basat en aquests genera una resposta apropiada a la sol·licitud. J2EE utilitza en aquesta capa les components Java Servlets i JavaServer Pages per crear les dades que s'enviaran al client..

Capa negoci

Es troba al servidor d'aplicacions i conté el nucli de la lògica del negoci de l'aplicació. Proveen les interfícies necessàries per utilitzar el servei de components del negoci. Les components del negoci interactuen amb la capa de dades i són típicament implementades com components EJB.

Capa dades

Aquesta capa és responsable del sistema d'informació de l'empresa o Enterprise Information System (EIS) que inclou bases de dades, sistema de processament dades, sistemes legados i sistemes de planificació de recursos. Aquesta capa és el punt on les aplicacions J2EE s'integren amb altres sistemes no J2EE o amb sistemes llegats.

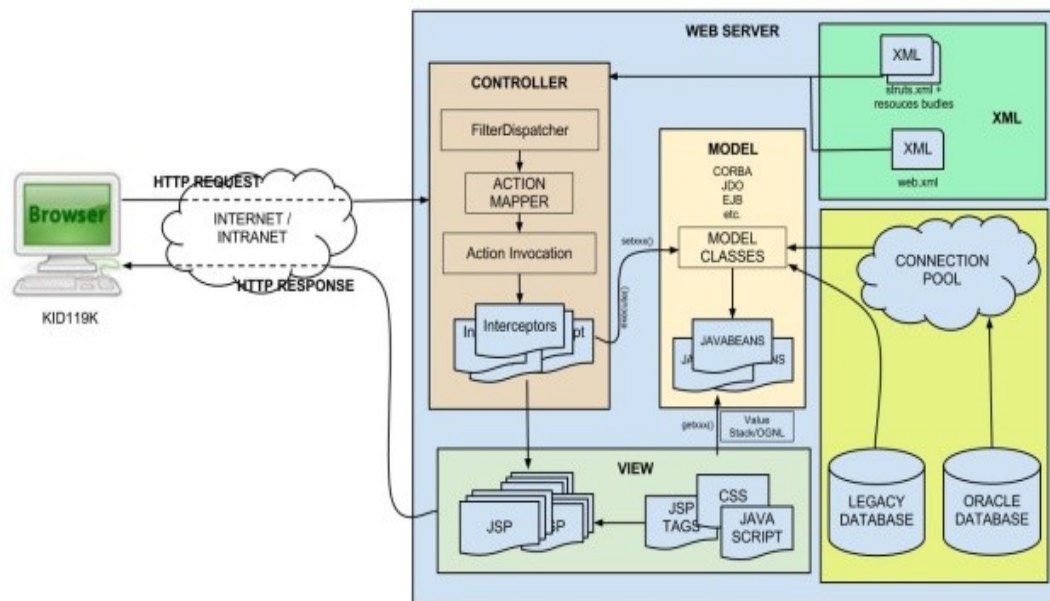
11.1.3.2. Patró MVC amb Struts2.

És un patró d'arquitectura de programari que separa les dades d'una aplicació, la interfície d'usuari, i la lògica de negoci en tres components diferents. El patró de trucada i retorn MVC, es veu freqüentment en aplicacions web.

Els frameworks poden ser vistos com implementacions de patrons de disseny que faciliten la reutilització de disseny i codi.

Com que el patró model-vista-controlador (MVC) ha estat utilitzat en moltes aplicacions web, s'han desenvolupat un conjunt de frameworks per poder donar suport a àrees comuns a totes les aplicacions MVC.

Struts2 és un framework per al desenvolupament d'aplicacions web sota el patró MVC a la plataforma Java EE. El seu caràcter de "programari lliure" i la seva compatibilitat amb totes les plataformes en què Java Enterprise està disponible el converteixen en una eina altament disponible.



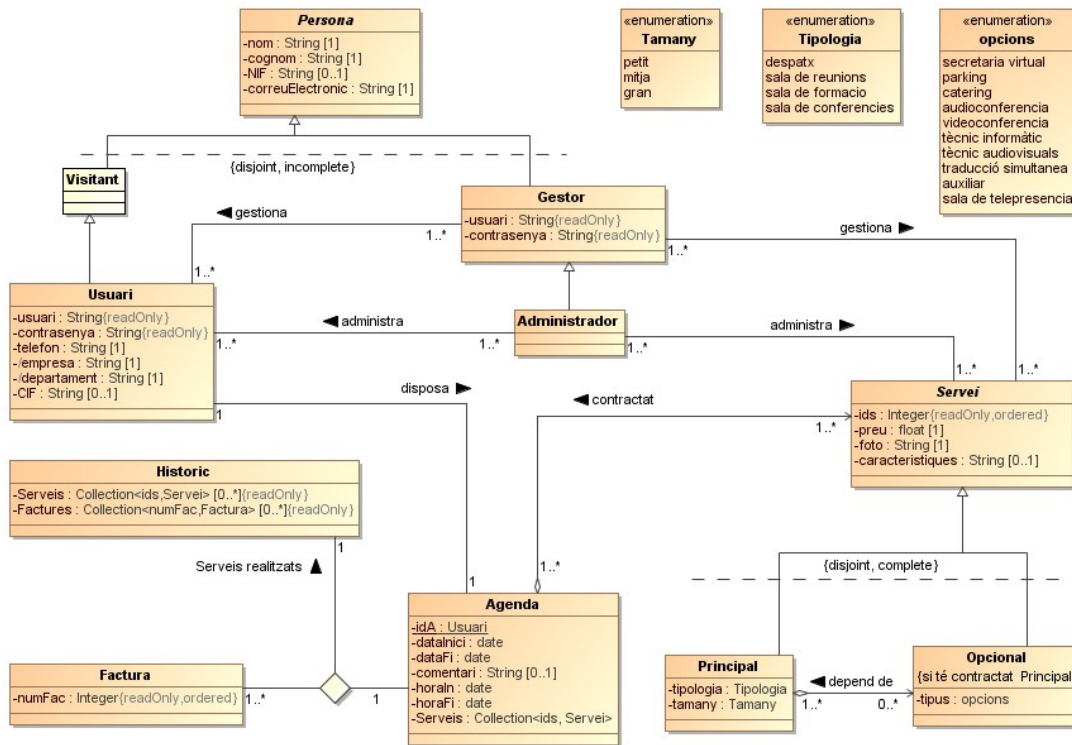
Els tres components en que es basa el MVC i Struts2 son els següents:

El model: que fa referència a les dades que maneja l'aplicació i les regles de negoci que operen sobre ells i que es tradueixen en Struts 2 a les accions.

La vista: encarregada de generar la interfície amb la qual l'aplicació interacciona amb l'usuari. En Struts 2 equival als resultats.

El controlador: que comunica la vista i el model responent a esdeveniments generats per l'usuari en la vista, invocant canvis en el model, i tornant a la vista la informació del model necessària perquè pugui generar la resposta adequada per a l'usuari. El controlador s'implementa en Struts 2 mitjançant el filtre FilterDispatcher

11.2. Diagrama de classes.



Observacions:

En general, en el disseny estàtic del diagrama de classes apareix el concepte de *Collection*, que es veu a l'assignatura d'estructura de la informació. He fet servir aquesta abstracció, per que no sé si els frameworks que faré servir disposen d'un mecanisme millor; donat que hi haurà persistència de les dades, o bé hauré de fer servir una interfície com *Map* o bé la classe *Dictionary*, que disposen del format <clau, valor>.

La classe *Visitant*, encara que també hi apareix al diagrama, es pot veure que està representada de manera diferent a la resta. Això és per que un visitant, com tal, no forma part de la lògica de negoci de l'aplicació; però per altra banda, crec que és interessant que aparegui per que volia que s'entengués la especialització posterior en la classe *Usuari*.

La propietat *incomplete*, que té la classe abstracta *Persona* en les seves subclasses, l'he interpretat així per que he vist que l'aplicació pot créixer, és a dir, no la veig pas com un producte que no es pugui ampliar.

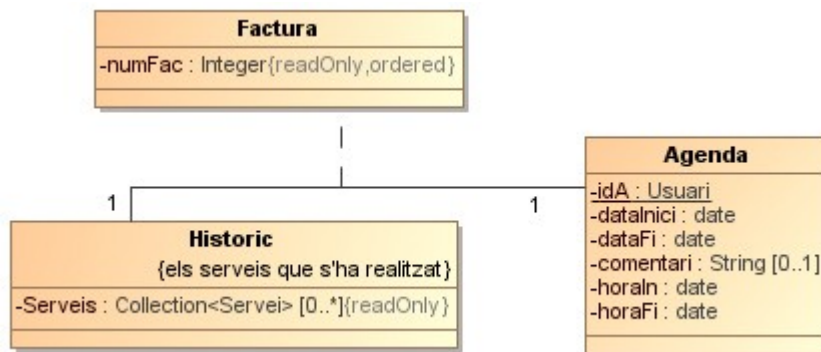
Els atributs, *empresa* i *departament*, que hi ha a la classe *Usuari* els he definits com a derivats perquè he entès la multiplicitat que tenen *NIF/CIF* com excloent. Si s'omple el camp *NIF* no s'ompliran els camps *empresa* i *departament*.

La classe *Histori*, té un parell d'atributs del tipus *Collection*, serà on vagin a parar els serveis de l'agenda, un cop ja s'hagin fet servir i les factures d'aquests.

L'associació d'agregació que hi ha entre les classes *Principal* i *Opcional*, està definida així perquè no es podrà contractar cap servei *Opcional* si no es té ja un de *Principal*. I com és evident un servei *Opcional* no desapareixerà si ho fa un de *Principal*.

A la classe *Servei*, en un primer moment, tenia pensat a l'atribut foto fer que el SGBD emmagatzemés la fotografia; però posteriorment he pensat que potser no és convenient delegar al SGBD aquesta gestió i és més pràctic indicar la ruta on estarà.

La classe *Factura*, en un primer moment, l'havia definit com una classe associativa tal i com es pot veure a la imatge de sota. Però vaig pensar que si la deixava associativa no sabia si dintre de la direccionabilitat de l'associació; la classe *Historic* podria accedir a informació, tant de la classe *Agenda* com de la classe *Factura*.



Tal i com està dissenyada ara, farà servir la informació de les altres classes de l'associació ternària per a poder generar una factura. Disposa únicament d'un únic atribut i és el seu número (*numFac*); aquest atribut és *ReadOnly* i *Ordered*; per que serà generat per el sistema i com totes les factures tindrà un ordre.

La classe *Agenda* està associada a un parell de classes més, però destaca la associació d'agregació entre aquesta i la classe *Servei*. Justifico l'associació per que a la classe *Agenda* van a parar els serveis que s'han contractat, independentment si es fan servir o no, per aquest motiu també hi ha un atribut del tipus *Collection*.

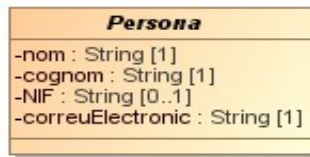
A les classes *Usuari*, *Gestor* i *Administrador*, els atributs usuari i contrasenya estan definits com a *ReadOnly* per que seran generats per el propi sistema d'informació.

11.2.1. Detall de les classes.

Al diagrama general de les classes, no he definit cap mètode constructor, però si que està a la corresponent fitxa CRC. Com es faran servir diferents frameworks, s'hauran de sobrescriure els mètodes necessaris segons l'acció que es vagui a fer.

A continuació el detall de cada classe amb la seva corresponent fitxa CRC:

11.2.1.1. Classe Persona.



Classe	Persona
Descripció	Classe que representa a una persona
Característiques	Classe abstracta
Responsabilitats	Es la classe que generalitza a les persones que formaran part de la lògica de negoci
Col·laboracions	Usuari, Gestor, Administrador
Constructors	cap
Atributs	-nom: String -congnom: String -NIF: String
Mètodes	-correuElectronic: String cap

11.2.1.2. Classe Usuari.



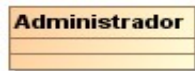
Classe	Usuari
Descripció	Classe que representa a un usuari
Característiques	Classe principal concreta i persistent
Responsabilitats	Es la classe que serveix per a modelar a un usuari del centre de negocis
Col·laboracions	Persona, Gestor, Administrador, Agenda
Constructors	Usuari(nom: String, congnom: String, NIF: String, correuElectronic: String, usuari: String, contrasenya: String, telefon: String, empresa: String, departament: String, CIF: String)
Atributs	- usuari: String - contrasenya: String - adreça: String - telefon: String - empresa: String - departament: String - CIF: String
Mètodes	cap

11.2.1.3. Classe Gestor.



Classe	Gestor
Descripció	Classe que representa a una gestor
Característiques	Classe principal concreta i persistent
Responsabilitats	Es la classe que serveix per a modelar a un treballador, del tipus gestor
Col·laboracions	Persona, Usuari, Administrador, Servei
Constructors	Gestor(nom: String, congnom: String, NIF: String, correuElectronic: String, usuari: String, contrasenya: String)
Atributs	- usuari: String
	- contrasenya: String
Mètodes	Cap

11.2.1.4. Classe Administrador.



Classe	Administrador
Descripció	Classe que representa a un administrador
Característiques	Classe principal concreta i persistent
Responsabilitats	Es la classe que serveix per a modelar a un treballador, del tipus gestor
Col·laboracions	Usuari, Gestor, Servei
Constructors	Gestor(nom: String, congnom: String, NIF: String, correuElectronic: String, usuari: String, contrasenya: String)
Atributs	Cap
Mètodes	Cap

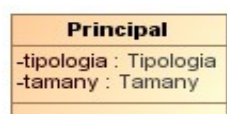
11.2.1.5. Classe Servei.



Classe	Servei
Descripció	Classe que representa a una servei
Característiques	Classe abstracta
Responsabilitats	Es la classe que generalitza a els dos tipus de servei que s'ofereixen
Col·laboracions	Gestor, Administrador, Agenda, Principal, Opcional
Constructors	cap
Atributs	-ids: Integer
	-preu: Integer
	-foto: String

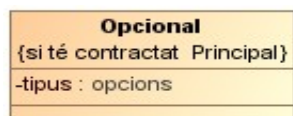
Mètodes	-característiques: String cap
---------	----------------------------------

11.2.1.6. Classe Principal.



Classe	Principal
Descripció	Classe que representa a un servei principal
Característiques	Classe principal concreta i persistent
Responsabilitats	Es la classe que serveix per a modelar a un servei del tipus principal
Col·laboracions	Servei, Opcional
Constructors	Principal(ids: Integer, preu: Integer, foto: String, característiques: String, tipologia: Tipologia, tamany: Tamany)
Atributs	- tipologia: Tipologia
Mètodes	- tamany: Tamany cap

11.2.1.7. Classe Opcional.



Classe	Opcional
Descripció	Classe que representa a un servei opcional
Característiques	Classe principal concreta i persistent
Responsabilitats	Es la classe que serveix per a modelar a un servei del tipus opcional
Col·laboracions	Servei, Principal
Constructors	Opcional(ids: Integer, preu: Integer, foto: String, característiques: String, tipus: Opcions)
Atributs	- tipus: Opcions
Mètodes	cap

11.2.1.8. Classe Agenda.



Classe	Agenda
Descripció	Classe que representa a una agenda
Característiques	Classe dependent

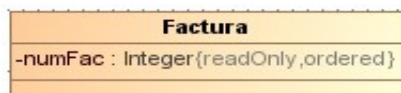
Responsabilitats	Es la classe que serveix per a modelar l'agenda d'un usuari
Col·laboracions	Usuari, Servei, Historic, Factura
Constructors	Agenda(idA: Usuari, dataInici: date, dataFi: date, comentari: String, horaIn: date, horaFi: date, Serveis: Collection<ids, Servei>)
Atributs	- idA: Usuari - dataInici: date - dataFi: date - comentari: String - horaIn: date - horaFi: date - Serveis: Collection<ids, Servei>
Mètodes	cap

11.2.1.9. Classe Historic.



Classe	Historic
Descripció	Classe que representa a l'històric d'una agenda
Característiques	Classe dependent
Responsabilitats	Es la classe que serveix per a modelar l'històric d'una agenda
Col·laboracions	Usuari, Servei, Historic
Constructors	Historic(idA: Usuari, Serveis: Collection<ids, Servei>, Factures: Collection<numFac, Factura>)
Atributs	- Serveis: Collection<ids, Servei>
Mètodes	- Factures: Collection<numFac, Factura> cap

11.2.1.10. Classe Factura.

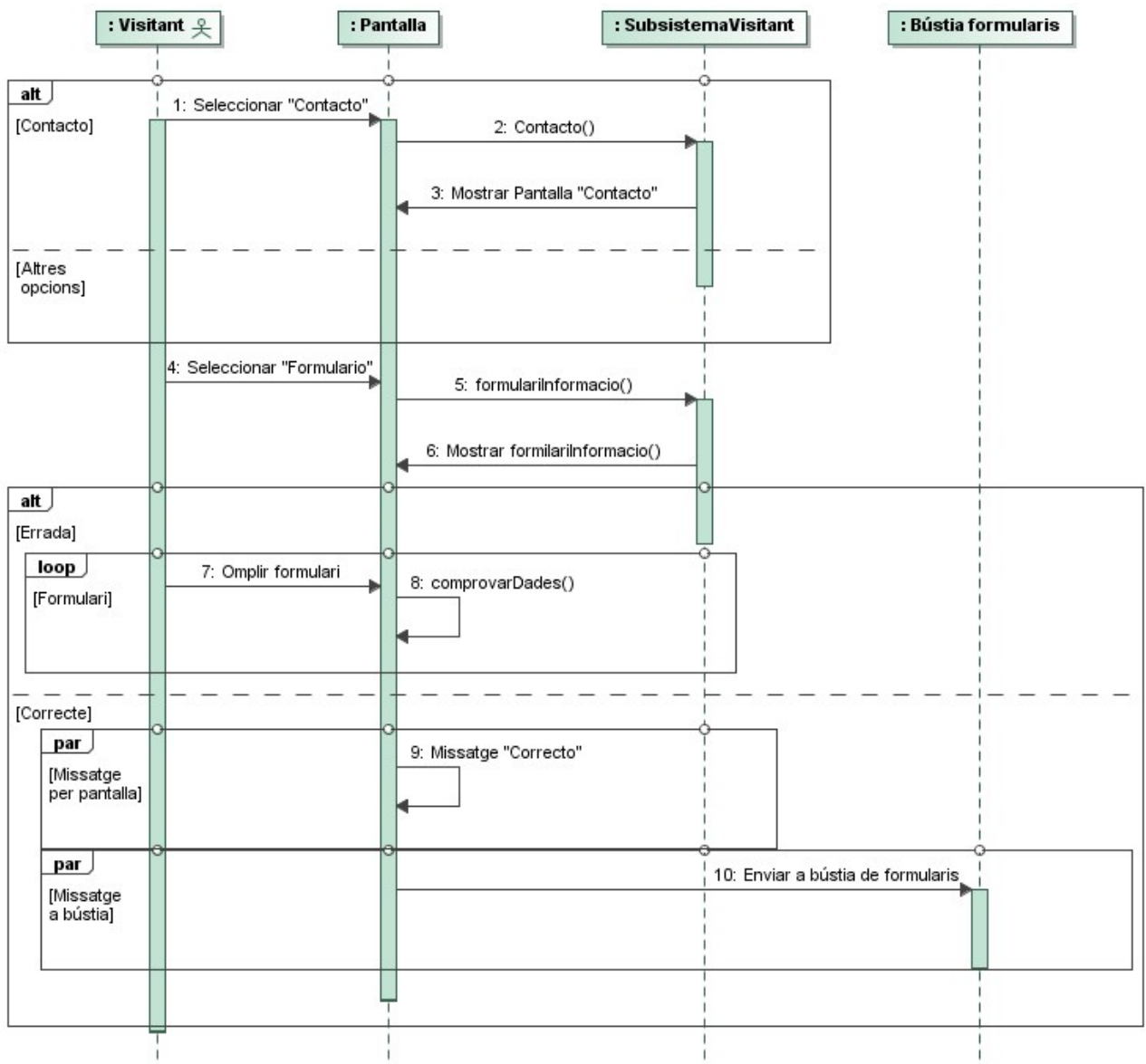


Classe	Factura
Descripció	Classe que representa a la factura d'un servei
Característiques	Classe associativa
Responsabilitats	Es la classe que serveix per a modelar la factura d'un servei que s'ha realitzat
Col·laboracions	Agenda, Historic
Constructors	Cap
Atributs	- numFac: Integer
Mètodes	Calcular()

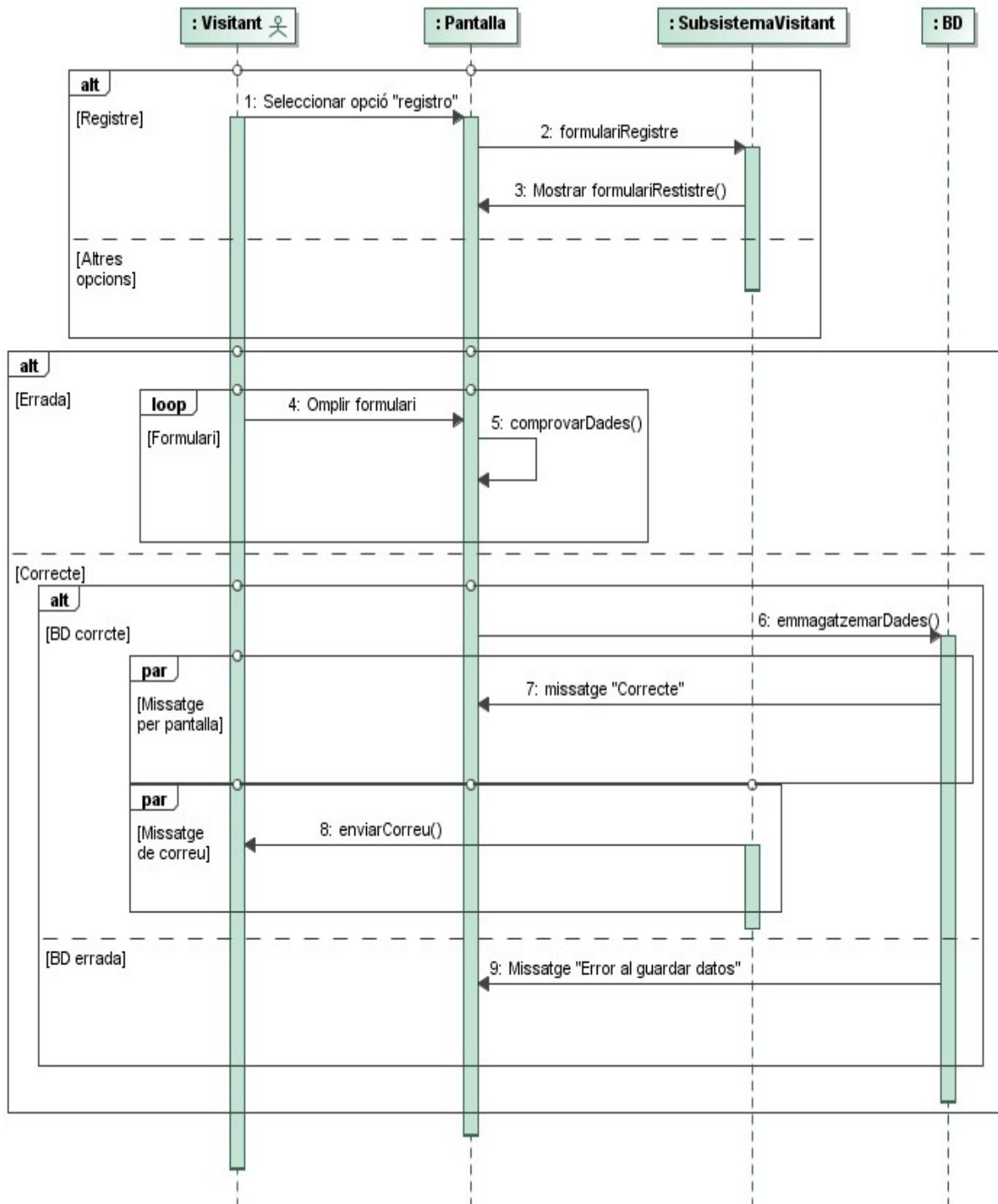
11.3. Diagrames de seqüència.

Aquest tipus de diagrama mostra la interacció d'un conjunt d'objectes en una aplicació a través del temps i es modela per a cada cas d'ús; conté detalls d'implementació de l'escenari, incloent els objectes i classes que s'usen per implementar l'escenari i missatges intercanviats entre els objectes. També mostra els objectes que intervenen en l'escenari amb línies discontinües verticals, i els missatges passats entre els objectes com fletxes horitzontals.

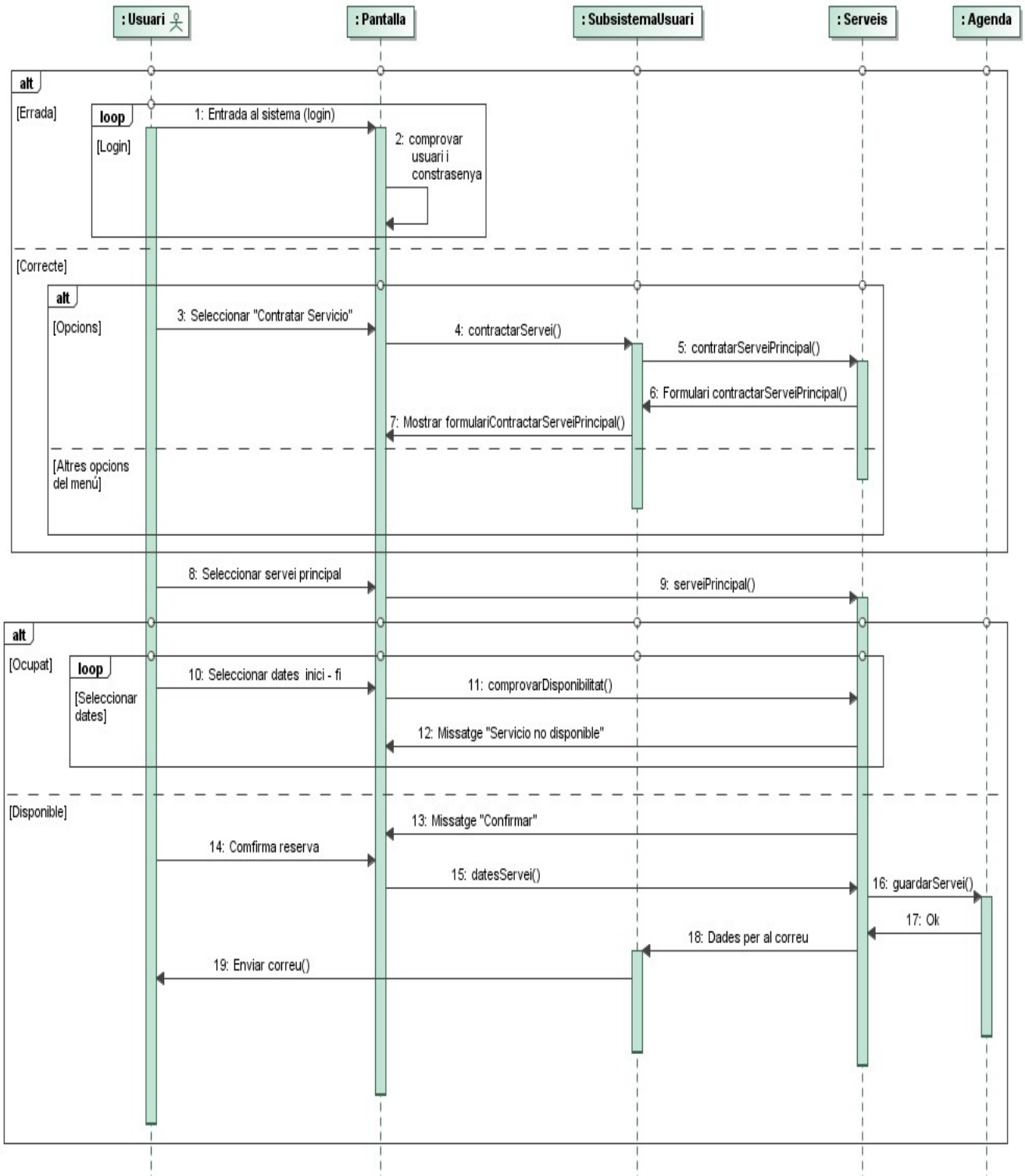
11.3.1. Diagrama de seqüència demanar informació per formulari web.



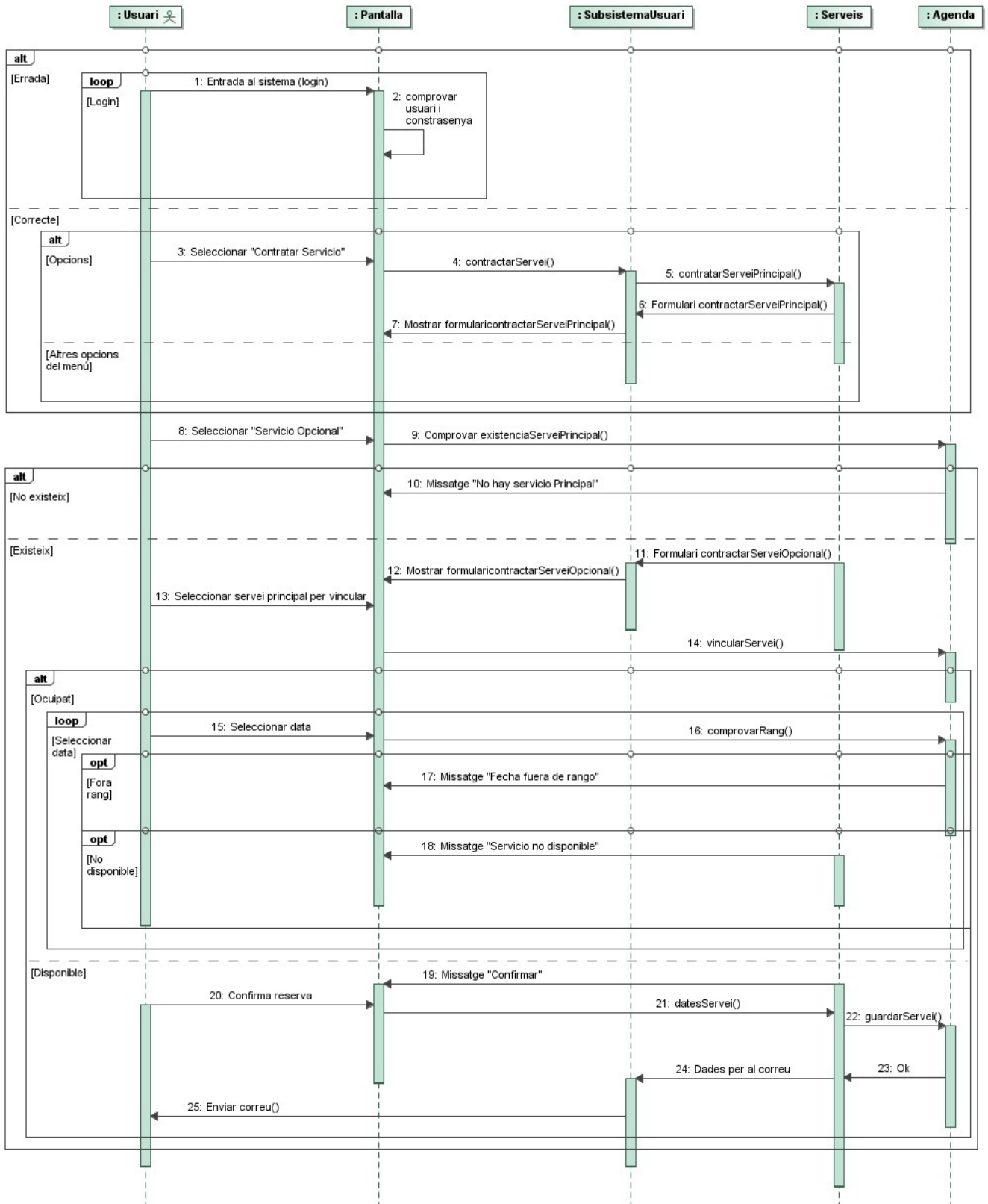
11.3.2. Diagrama de seqüència per registrar-se al sistema.



11.3.3. Diagrama de seqüència per contractar un servei principal.



11.3.4. Diagrama de seqüència per contractar un servei opcional.



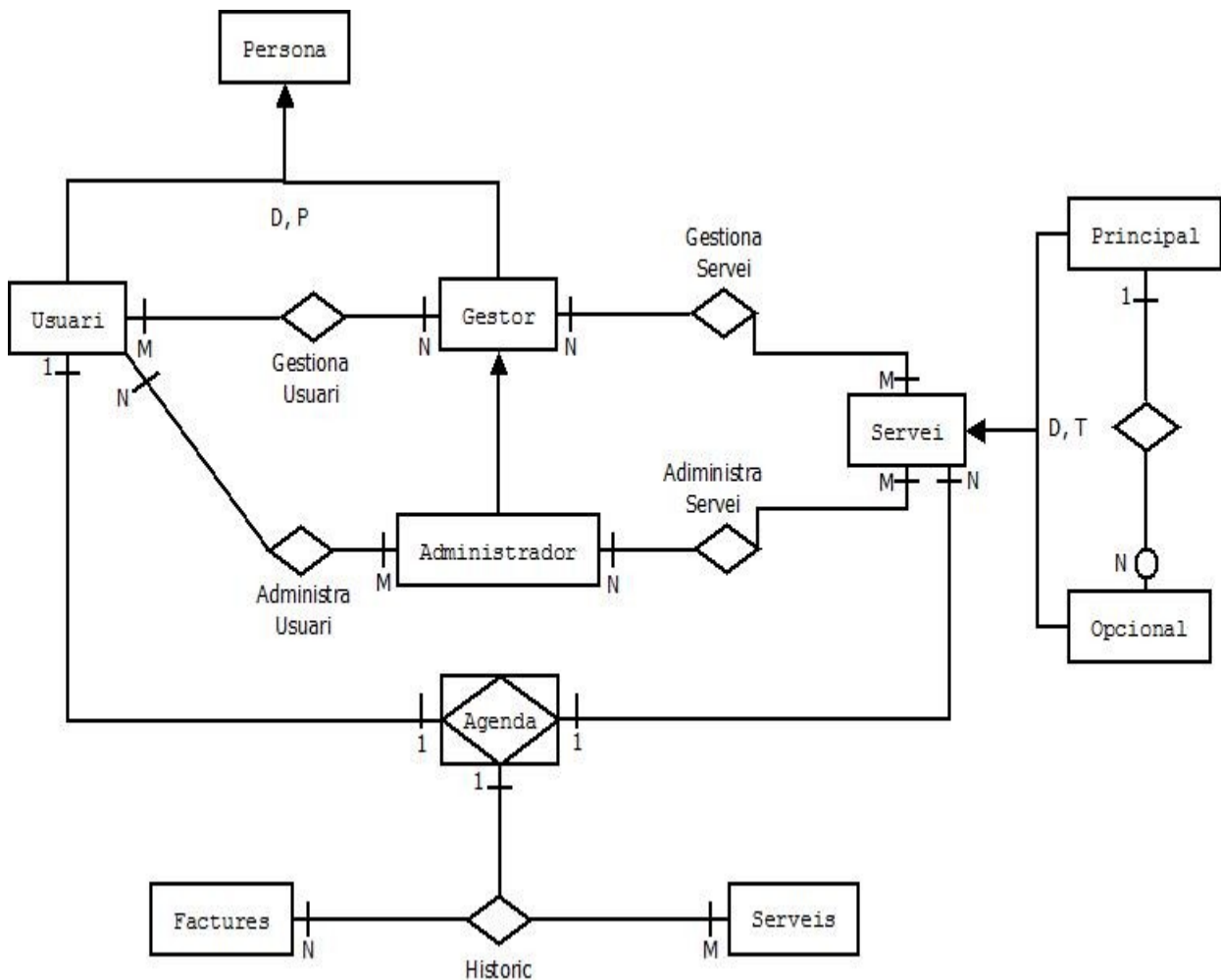
11.4. Disseny de la persistència.

En aquest apart, es pot veure com serà el disseny de la bases de dades del sistema d'informació; en general consisteix en definir la seva estructura. En general, el disseny d'una bases de dades està dividit en dos apartats que son el disseny conceptual (model E/R) i el disseny lògic (model relacional)

11.4.1. Disseny conceptual: Model E/R.

El model E/R, és un dels enfocaments de modelització de dades que més es fa servir actualment; per la seva simplicitat i llegibilitat. El model, proporciona un llenguatge que permet utilitzar un conjunt de símbols (estàndards), per a la creació d'aquest. El disseny, es fa independent del sistema gestor de base de dades (SGBD) que vagi a fer servir l'usuari, per a la implementació d'aquesta.

A continuació el diagrama E/R:



Justificacions

Cal fer una generalització de Persona en Usuari, Gestor i Administrador, en aquest cas la generalització/especialització serà parcial; ja que entenc que hi ha personal del centre de negocis que no està reflectit i no pertanyen a cap entitat de les esmentades.

Atès que un servei ha de ser Principal o Opcional, només hi ha una parell d'entitats, per lo tant es tracta d'una generalització/especialització disjunta i total. Continuant amb els serveis, la seva relació és 1:N perquè podrà haver un servei Principal amb més d'un Opcional, però no M:N controlant així la complexitat, no tant de la lògica de l'aplicació, però si del disseny de la base de dades.

L'entitat Agenda, intuïa que havia de ser dèbil, però tenint en compte que s'havia de relacionar també amb altres relacions, com Historic, he cregut més convenient fer-la associativa.

El grup d'entitats Agenda, Factures i Serveis; les he relacionat amb una relació 1:N:M de nom Historic, perquè d'aquesta manera es podrà tindre una relació de cada factura amb el servei al que fa referència.

Entitats i atributs de l'esquema E/R

Persona

nom, cognom, NIF, correuElectronic

Usuari

usuari, contrasenya, telefon, empresa, departament, CIF

Gestor

usuari, contrasenya

Administrador

usuari, contrasenya

Agenda

dataInici, dataFi, comentari, horaIn, horaFi,

Servei

ids, preu, foto, caracteristiques

Servei Principal

tipologia, tamany

Servei Opcional

tipus

Factures

numFac, factura

Serveis

ids, servei

11.4.2. Disseny lògic.

Partint del model anterior s'obté el disseny lògic; d'aquesta de manera es podrà fer servir a una base de dades relacional pot ser MySQL.

En quant a l'ús de claus naturals, provinents lògicament d'un o més atributs, i la seva alternativa més còmoda, una clau artificial que normalment és tracta d'un autonumèric (Identity); m'he decidit per utilitzar els primers.

Raonant-lo, penso que com hi haurà la possibilitat d'anul·lar un servei de l'agenda, aquest servei s'haurà d'esborrar d'una taula de la base de dades. Per lo tant, si faig servir un autonumèric potser que quedin salts entre registres i no sé si això podria afectar a la integritat de la base de dades.

Per aquest motiu si a atributs com usuari, els puc fer servir com a clau tot comprovant primerament, en el moment de generar-los, que no existeixen.

A continuació, es mostra el model relacional amb les seves relacions, atributs, claus primàries i claus foranes.

Persona(NIF, contrasenya, nom, cognom, correuElectronic)

Usuari(usuari, NIF, CIF, contrasenya, nom, cognom, correuElectronic, telefon, empresa, departament)
on {NIF} és clau forana de Persona
on {NIF, CIF, empresa i departament} poden prendre valor NULL

Gestor(usuari, NIF, contrasenya, nom, cognom, correuElectronic)
on {NIF} és clau forana de Persona

Administrador(usuari, NIF, contrasenya, nom, cognom, correuElectronic)
on {NIF} és clau forana de Persona

Servei(ids, preu, foto, caracteristiques)

Servei Principal(tipologia, tamany, ids, preu, foto, caracteristiques)
on {ids} és clau forana de Servei
on {caracteristiques} pot prendre valor NULL

Servei Opcional(tipus, tipologia, tamany, ids, preu, foto, caracteristiques)
on {ids} és clau forana de Servei
on {tipologia i tamany} són claus foranes de Servei Principal
on {caracteristiques} pot prendre valor NULL

Agenda(usuari, tipologia, tamany, tipus, ids, dataInici, dataFi, comentari, horaIn, horaFi)

on {usuari} és clau forana de Usuari

on {ids} és clau forana de Servei

on {tipologia i tamany} són claus foranes de Servei Principal

on {tipus} és claus forana de Servei Opcional

on {comentari} pot prendre valor NULL

Historic(numFac, tipologia, tamany, tipus, ids, usuari)

on {numFac} és clau forana de Factures

on {ids} és clau forana de Serveis

on {tipologia i tamany} són claus foranes de Servei Principal

on {tipus} és claus forana de Servei Opcional

on {usuari} és clau forana de Agenda

Serveis(usuari, tipologia, tamany, tipus, ids)

on {usuari} és clau forana de Agenda

on {tipologia i tamany} són claus foranes de Servei Principal

on {tipus} és claus forana de Servei Opcional

on {ids} és clau forana de Servei

Factures(usuari, numFac)

on {usuari} és clau forana de Agenda

on {numFac} és clau forana de Factura

12. Implementació i proves de la part pública.

La part pública de l'aplicació és, com ja he comentant en anteriors ocasions, una plana web anomenada Barcelona Business World. He volgut ser fidel al disseny del prototip que havia presentant amb anterioritat i encara que m'ha costat una mica, crec que ho he aconseguit.

12.1. Implementació.

La implementació d'aquesta, consta de dues parts.

- La part visual que més o menys ja coneixia la seva manera de fer.
- La part més lògica com pot ser la relació de les dades agafades i el seu ús mitjançant POJO.

Fins que no m'he posat de ple, no he conegut l'abast real del projecte que de totes totes és molt extens i per això no he pogut implementar totes les seves funcionalitats.

12.1.1. Part informativa de la web.

Aquesta part és com qualsevol plana web, on hi ha separada per seccions la informació que Barcelona Business World vol posar a l'abast del públic en general. I en cas de que necessitin ampliar aquesta informació només han d'accedir a l'apartat "Contacto"

12.1.1.1. Inici.

Inicio	Quiénes somos	Servicios	Donde estamos	Contacto	
		Usuario: <input type="text"/> Contraseña: <input type="password"/> Regístrate			
<p>Nuevos servicios</p> <p>Desde principios de este presente mes tenemos un nuevo servicio opcional para ofrecer a nuestros clientes.</p> <p>Se trata del servicio de secretaria virtual, mediante el cual nuestro cliente puede estar o no presente en nuestras instalaciones. Pero todas las llamadas que reciba serán atendidas.</p>		<p>Nuevos proyectores</p> <p>Gracias a los acuerdos de colaboración constantes con las principales marcas del sector, hemos podido incorporar dos unidades del proyector Epson EB-G6800.</p> <p>Entre sus principales características, destacan sus 7.000 lúmenes, los colores ahora son más vivos y naturales. La presentación hecha en su ordenador de escritorio se verá mejor y más nítida.</p>		<p>Venga con nosotros a hacer negocios</p> <p>Después de utilizar nuestras instalaciones y servicios nos lo agradecerá, pero no será el único. También sus clientes y sus empleados.</p>	

12.1.1.2. Qui som.

Inicio	Quiénes somos	Servicios	Donde estamos	Contacto	
		Usuario: <input type="text"/> Contraseña: <input type="password"/> Regístrate			
<p>Somos personas entusiastas que han creído en lo que en un principio tan sólo era un proyecto. Pero este proyecto, poco a poco, se ha ido formando hasta ser lo que ahora se conoce como Barcelona Business World.</p> <p>Equipo permanente</p> <p>Contamos con un equipo de profesionales formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ingenieros e ingenieros técnicos en telecomunicaciones. Ingenieros e ingenieros técnicos en informática. Técnicos y especialistas en audiovisuales. Profesionales especializados en la organización de eventos. Gestores de formación. <p>Parte de los ingenieros e ingenieros técnicos están realizando un programa de prácticas. Creemos en las oportunidades y en los nuevos valores.</p>		<p>Partners tecnológicos y colaboradores</p> <p>Actualmente tenemos acuerdos de tecnológicos con las empresas más importantes del sector audiovisual. También estamos colaborando con las universidades y escuelas profesionales.</p>			

12.1.1.3. Serveis.

Inicio
Quiénes somos
Servicios
Donde estamos
Contacto

Usuario:

Contraseña:

Reístrate

Servicios principales

Actualmente como servicios principales disponemos de los siguientes servicios de alquiler:

- Despachos.
- Salas de reuniones.
- Salas de formación.
- Salas de conferencias.
- Salas de formación.

De los servicios anteriores hay disponibles los siguientes tamaños:

- Pequeño.
- Mediano.
- Grande.

Servicios opcionales

Estos son los servicios opcionales de que disponemos actualmete. Para poder utilizarlos, es preciso disponer de un servicio principal

- Secretaria virtual.
- Parking.
- Audioconferencia.
- Videoconferencia.
- Catering.
- Traducción simultanea.
- Técnicos para eventos.
- Auxiliar para eventos.

Más adelante, se incorporarán más servicios para poder satisfacer a nuestros cleintes.

12.1.1.4. On som.

Inicio
Quienes somos
Servicios
Donde estamos
Contacto

Usuario:

Contraseña:

Reístrate

Dirección

Parque de la Ciudadella s/n

Código postal 08003 Barcelona

Como llegar

Autobuses: 14, 17, 36, 39, 40, 41, 45, 51

Metro:

- L1 Marina y Arc de Triomf
- L4 Barceloneta y Ciutadella-Vila Olímpica

RENFE: Arc de Triomf y Estació de França

12.1.1.5. Contacte.

12.1.2. Estructura de l'aplicació.

- Barcelona Business World
 - JAX-WS Web Services
 - Deployment Descriptor: Barcelona Business World
 - Java Resources
 - src
 - registrar.action
 - registrar.model
 - report
 - utils
 - validar.action
 - validar.model
 - hibernate.cfg.xml
 - struts.xml
 - Usuario.hbm.xml
 - Libraries
 - JavaScript Resources
 - build
 - WebContent
 - data1
 - engine1
 - estructura
 - Images
 - META-INF
 - scripts
 - Styles
 - WEB-INF
 - index.jsp
 - Connections

A l'estructura es pot observar com hi ha una senyal avisant de que hi ha errades. Però no son pas errades degudes a part de codi que jo hagi desenvolupat, si no que tant la carpeta data1 com engine1 formen part de l'aplicatiu wow slider.

He donat una ullada al codi i com no eren errades difícils, he tractat de corregir-les; però un cop tenia ja el codi net, desconec el perquè, aquesta aplicació va deixar de funcionar. És per aquest motiu que hi son.

Com a tota web dinàmica, la seva estructura te dues parts:

JavaResources	WebContent
<ul style="list-style-type: none"> Java Resources <ul style="list-style-type: none"> src <ul style="list-style-type: none"> registrar.action <ul style="list-style-type: none"> Registrar.java registrar.model <ul style="list-style-type: none"> Usuario.java report <ul style="list-style-type: none"> GenerarRegistro.java plantillaRegistro.jasper utils <ul style="list-style-type: none"> Claves.java ComprobarUsuario.java GenerarUsuario.java HibernateUtil.java Mail.java Traspasar.java ValidationEx.java validar.action <ul style="list-style-type: none"> Validar.java validar.model <ul style="list-style-type: none"> Contacto.java hibernate.cfg.xml struts.xml Usuario.hbm.xml 	<ul style="list-style-type: none"> WebContent <ul style="list-style-type: none"> data1 engine1 estructura <ul style="list-style-type: none"> contacto.jsp donde.jsp finRegistro.jsp inicio.jsp quienes.jsp registro.jsp servicios.jsp Images META-INF scripts <ul style="list-style-type: none"> menu.js Styles <ul style="list-style-type: none"> conForm.css contacto.css donde.css quienes.css servicios.css styleIndex.css WEB-INF <ul style="list-style-type: none"> index.jsp

12.1.3. Funcionalitats implementades.

12.1.3.1. Visitant.

La descripció complerta d'aquest cas d'ús es pot consultar a la part d'anàlisi i disseny, on es pot veure el seu diagrama complert.

Dintre d'aquest cas d'ús s'ha implementat:

- Formulari per contactar per web.
- Formulari de registre.
- Generació d'usuari i contrasenya.
- Correu electrònic.
- Generació d'un report de benvinguda

12.1.4. Manual d'usuari.

12.1.4.1. Contactar per formulari web.

Un cop hem seleccionat l'opció "contacto", es pot veure a la dreta de la imatge inferior un formulari de contacte. Aquest formulari, permet posar-nos en contacte mitjançant una adreça de correu genèric amb els gestors de Barcelona Business World.



Formulario

Nombre y apellidos * :

Dirección:

Población:

Teléfono *:

E-mail *:

Empresa:

Mensaje:

* Campos obligatorios

12.1.4.2. Formulari de registre.

Per accedir al formulari de registre s'ha de fer clic just a sota del camp que hi ha per entrar la "contraseña", on posa "Registrarse".



Usuario:

Contraseña:

Després apareixerà una pantalla emergent, com la que hi ha una mica més abaix, on un cop haguem omplert les dades que ens demana pesarem de ser visitant a usuari registrat.



Registro

Nombre:

Apellido:

NIF/CIF:

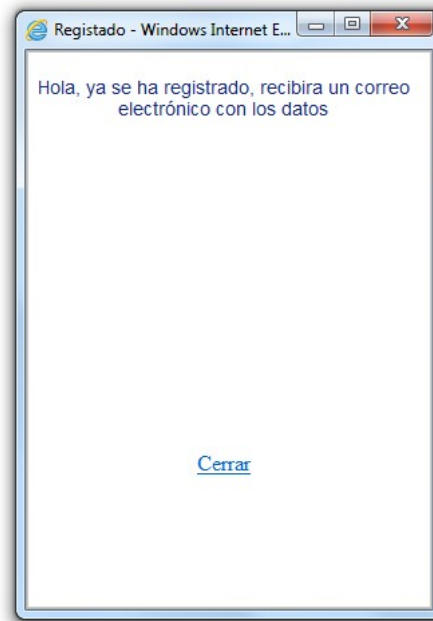
E-mail:

Teléfono:

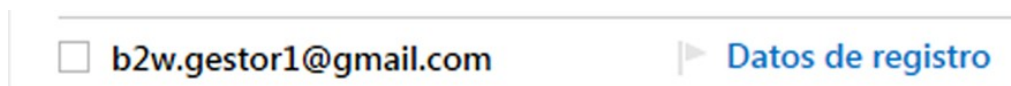
Empresa:

Departamento:

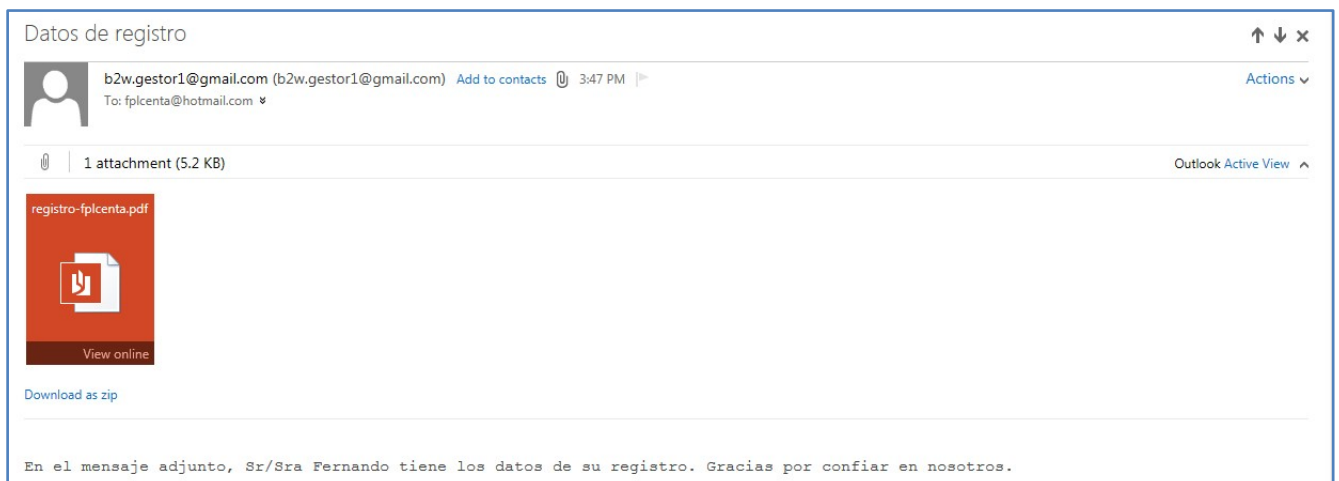
Després de fer el registre correctament es pot veure el missatge següent:



Una vegada ja s'ha fet el registre, el nou usuari pot accedir a la seva bústia de correu electrònic, on veurà que té un missatge automàtic amb remitent b2w.gestor1.@gmail.com i assumpte "Datos de registro".



A la imatge, donat que esta ampliada, no es pot veure però el missatge porta una arxiu adjunt on son les dades del registre, com es veu a la següent imatge.



A continuació el detall de l'arxiu adjunt:



Datos de registro

Nombre:	Fernando
Apellido:	Palomar
NIF/CIF:	26854596F
E-mail:	fplcenta@hotmail.com
Teléfono:	936589526
Empresa:	Softview
Departamento:	

Usuario:	fplcenta
Contraseña:	105tarn

12.2. Proves.

He realitzat proves a tot en general, però les parts més susceptibles de tindre errades son els formularis.

12.2.1. Contactar per formulari web.

Per aquest apartat he fet diverses proves per veure si passava totes les validacions que havia posat als camps obligatoris del formulari. En aquest cas les regles que s'han aplicat no son tan estrictes com al formulari de registre i he comprovat:

- Camp "Nombre y apellidos" no estigui buit ni sigui menor ni igual a 5 caràcters.
- Camp "Teléfono" no estigui buit i que no tingui un format incorrecte.
- Camp "E-mail" no estigui buit i que el format sigui el correcte.

Formulario

Nombre y apellidos *:

Dirección:

Población:

Teléfono *:

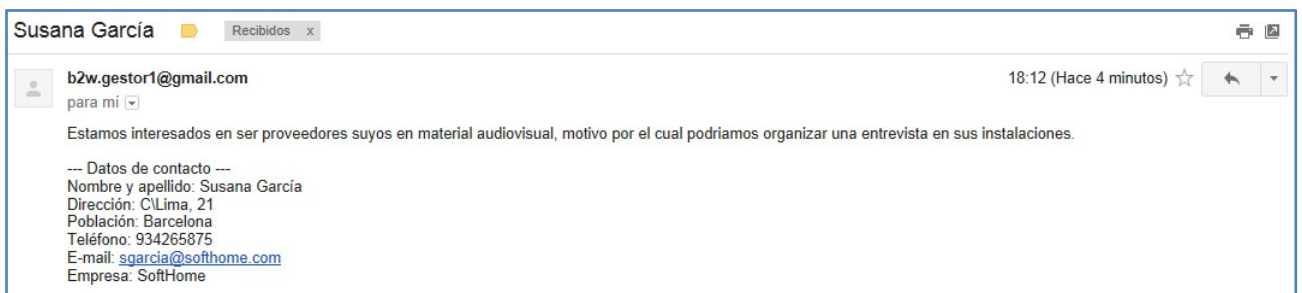
E-mail *:

Empresa:

Mensaje:

* Campos obligatorios

També que el formulari arribi al seu destinatari que es la bústia de gestors.



Com es pot observar, el remitent del missatge és una bústia que pertany a la Web i ha de ser així donat que per enviar un missatge de correu ha d'haver un origen i un destí. La diferència és que l'usuari, normalment, no veu com és el seu funcionament.

Al missatge es poden veure que com a capçalera hi ha el missatge del formulari i a sota les dades de contacte.

12.2.2. Formulari de registre.

Per no tornar a duplicar la informació, una part d'aquesta prova ja hi es comentada al punt 12.1.4.2.

Per altra banda és interessant mostrar el seu registre a la base de dades.

	usuario	NIFCIF	contrasena	nombre	apellido	email	telefono	empresa	departamento
▶	derwe	78563215F	0wend	Sandra	Pérez	derwe@hotmail.com	932685621		
	fpicenta	26854596F	105tam	Femando	Palomar	fpicenta@hotmail.com	936589526	Softview	
	nufemse	78563215P	0seri	Núria	Femández	nufemse@hotmail.com	933880115		
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

12.3. Errades detectades.

12.3.1. Disseny web.

A nivell general he detectat que no carrega molt ràpidament les CSS i triga una mica en donar estil a les pàgines JSP. Això fa que en ocasions si un no s'espera una mica els contingut no es veu com correctament.

A les pantalles emergents, com son les de "registro" i la que confirma que el registre s'ha efectuat correctament; he hagut d'encastar el codi css a dintre de la mateixa JSP. Evidentment es pot fer, però trenca amb la filosofia dels arxius css que no és altra que separar el codi de l'estil; lamentablement no he trobat un altre manera de vincular l'estil.

12.3.2. servidor de correu.

En ocasions contades la connexió amb el servidor de correu no s'ha pogut realitzar. Però ho entenc, ja que és un servidor "prestat", és a dir, faig servir el servidor de correu de Gmail. En tot cas si l'aplicació estigues a un servidor d'aplicacions amb un servidor de correu propi no s'hauria de donar.

12.3.3. Contactar per formulari web.

En aquesta part hi ha dues errades, una per desconeixement i l'altra perquè m'he oblidat de la seva implementació.

- La primera és que quan al formulari de contacte és detecta una errada durant el procés de validació, a l'arxiu strus.xml he posat que actuï de la següent manera:

```
<result name="input" >/estructura/contacto.jsp</result>
```

Això fa que es torni a la pàgina del formulari, però el seu comportament no és el que jo esperava, donat que si que torna a carregar la pàgina per poder corregir les errades al formulari, tanmateix és una carrega la pàgina completa sense respectar el disseny que tenia de css.

Després de llegir informació sobre struts2, vaig esbrinar que per poder evitar que al formulari li passes això tenia diverses opcions, unes més assequibles que d'altres. I les més adients per al meu propòsit eren: freemaker, velocity o tiles.

Una vegada vaig veure com es treballava vaig decidir deixar-ho com està perquè si no havia de refer de nou l'estructura de l'aplicació.

Ara per ara, l'aspecte quan no es valida un dels camps obligatoris és el següent.

Contacto

A continuación, le informamos de los diferentes canales que dispone para ponerse en contacto con nosotros:

93 454 66 25
 93 454 66 26
 [Correo Electrónico](#)
 [Call](#)

- [Call](#)
- [Chat](#)

Formulario

Nombre y apellidos * :

Dirección:

Población:

Formato de teléfono incorrecto.

Teléfono *:

E-mail *:

Empresa:

Mensaje:

* Campos obligatorios

A la part privada de l'aplicació, com començava de nou, ho he aplicat mitjançant el complement de struts2 tiles i el resultat és molt millor.

- La segona es que si el formulari de contacte s'omple correctament, no he posat cap sistema per avisar a l'usuari i torna a la pàgina d'inici, cosa que no és correcte.

```
<result name="success" type="redirect">/index.jsp</result>
```

Crec que hauria d'haver posat algun sistema d'avís abans de carregar la pàgina d'inici, però tampoc ho havia pensat.

12.3.4. Formulari de registre.

Durant el procés de validació d'aquest formulari he omes incloure un mètode o sentència per saber si la cadena d'entrada superava en longitud a la seva columna de referència en la base de dades.

```
<mapping resource="Usuario.hbm.xml"/>
```

Això ha sigut en part perquè pensava que limitant-lo amb l'arxiu de mapeig seria suficient.

```
<property name="apellido" type="string">
  <column name="apellido" length="10" />
</property>
```

No he fet moltes proves amb cognoms llargs, perquè tampoc en conec molts que siguin llargs, però si s'entra un de llarg com "González de San Román" es produeix l'errada que es veu a la imatge:

```

INFO: HHH000397: Using ASTQueryTranslatorFactory
Jun 05, 2013 8:38:31 AM org.hibernate.engine.jdbc.spi.SqlExceptionHelper logExceptions
WARN: SQL Error: 1406, SQLState: 22001
Jun 05, 2013 8:38:31 AM org.hibernate.engine.jdbc.spi.SqlExceptionHelper logExceptions
ERROR: Data truncation: Data too long for column 'apellido' at row 1
org.hibernate.exception.DataException: Data truncation: Data too long for column 'apellido' at row 1
    at org.hibernate.exception.internal.SQLExceptionTypeDelegate.convert(SQLExceptionTypeDelegate.java:71)
    at org.hibernate.exception.internal.StandardSQLExceptionConverter.convert(StandardSQLExceptionConverter.java:49)
    at org.hibernate.engine.jdbc.spi.SqlExceptionHelper.convert(SqlExceptionHelper.java:125)
    at org.hibernate.engine.jdbc.spi.SqlExceptionHelper.convert(SqlExceptionHelper.java:110)
    at org.hibernate.engine.jdbc.internal.proxy.AbstractStatementProxyHandler.continueInvocation(AbstractStatementProxyHandler.java:129)
    at org.hibernate.engine.jdbc.internal.proxy.AbstractProxyHandler.invoke(AbstractProxyHandler.java:81)
    at $Proxy9.executeUpdate(Unknown Source)
    at org.hibernate.engine.jdbc.batch.internal.NonBatchingBatch.addToBatch(NonBatchingBatch.java:56)
    at org.hibernate.persister.entity.AbstractEntityPersister.insert(AbstractEntityPersister.java:3028)
    at org.hibernate.action.internal.EntityInsertAction.execute(EntityInsertAction.java:88)
    at org.hibernate.engine.spi.ActionQueue.execute(ActionQueue.java:362)
    at org.hibernate.engine.spi.ActionQueue.executeActions(ActionQueue.java:354)
    at org.hibernate.engine.spi.ActionQueue.executeActions(ActionQueue.java:275)
    at org.hibernate.event.internal.AbstractFlushingEventListener.performExecutions(AbstractFlushingEventListener.java:326)
    at org.hibernate.event.internal.DefaultFlushEventListener.onFlush(DefaultFlushEventListener.java:52)
    at org.hibernate.internal.SessionImpl.flush(SessionImpl.java:1213)
    at org.hibernate.internal.SessionImpl.managedFlush(SessionImpl.java:402)
    at org.hibernate.engine.transaction.internal.jdbc.JdbcTransaction.beforeTransactionCommit(JdbcTransaction.java:101)
    at org.hibernate.engine.transaction.spi.AbstractTransactionImpl.commit(AbstractTransactionImpl.java:175)
    at utils.Traspasar.datos(Traspasar.java:32)
    at registrar.action.Registrar.execute(Registrar.java:50)
    at sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke0(Native Method)
    at sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke(Unknown Source)
    at sun.reflect.DelegatingMethodAccessorImpl.invoke(Unknown Source)
    at java.lang.reflect.Method.invoke(Unknown Source)
    at com.opensymphony.xwork2.DefaultActionInvocation.invokeAction(DefaultActionInvocation.java:450)
    at com.opensymphony.xwork2.DefaultActionInvocation.invokeActionOnly(DefaultActionInvocation.java:289)
    at com.opensymphony.xwork2.DefaultActionInvocation.invoke(DefaultActionInvocation.java:252)
    at org.apache.struts2.interceptor.debugging.DebuggingInterceptor.intercept(DebuggingInterceptor.java:256)
    at com.opensymphony.xwork2.DefaultActionInvocation.invoke(DefaultActionInvocation.java:246)
    at com.opensymphony.xwork2.interceptor.DefaultWorkflowInterceptor.doIntercept(DefaultWorkflowInterceptor.java:176)
    at com.opensymphony.xwork2.interceptor.MethodFilterInterceptor.intercept(MethodFilterInterceptor.java:98)

```

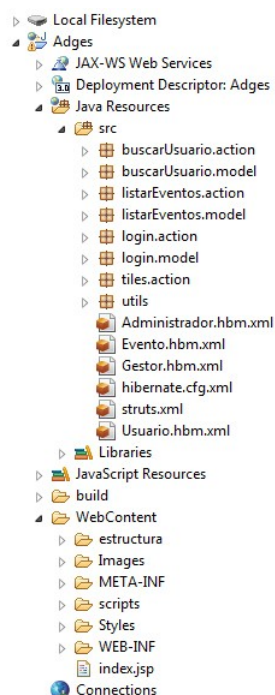
13. Implementació i proves de la part privada.

La part privada és una intranet, a la que he anomenat Adges que és un acrònim d'administració i gestió. Tal i com havia comentant en la part pública, també he volgut ser fidel en el disseny del prototip i com començava de nou, errades que havia comés desenvolupant Barcelona Business World ja no les he tornat a fer.

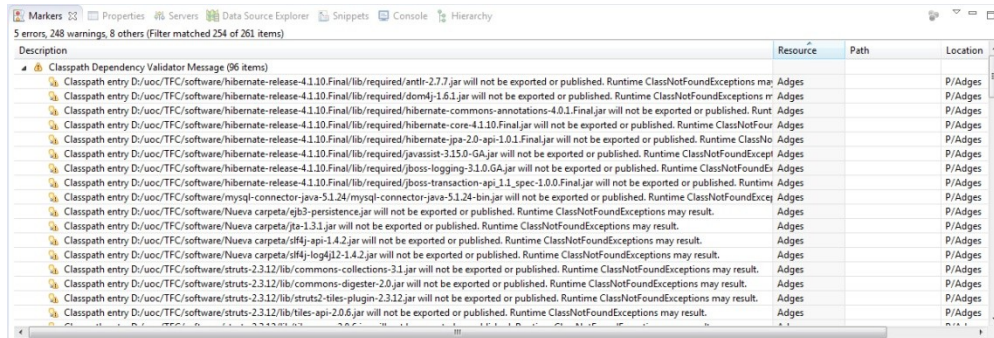
13.1. Implementació.

Degut a que quasi tot em venia de nou, no he pogut implementar totes les funcionalitats que hauria desitjat en aquesta part i és per aquest motiu que tot i encara que estan posades gairebé cap està enllestida.

13.1.1. Estructura de l'aplicació.



Al l'estructura s'observa que hi ha una senyal avisant de que hi ha un warning. Vaig estar mirant de que podia ser i com es veu a la imatge és per les llibreries:



Malgrat aquest avís les llibreries les tinc tant al JavaBUILTPath i a la carpeta lib, no sé perquè és hi ha hagut llibreries que si no les tenia a tot dos lloc no em funcionàvem.

Com a Barcelona Business World, aquesta estructura també te dues parts:

JavaResources	WebContent
<ul style="list-style-type: none"> Java Resources <ul style="list-style-type: none"> src <ul style="list-style-type: none"> buscarUsuario.action <ul style="list-style-type: none"> BuscarUsuario.java buscarUsuario.model <ul style="list-style-type: none"> Usuario.java listarEventos.action <ul style="list-style-type: none"> ListarEventos.java listarEventos.model <ul style="list-style-type: none"> Evento.java login.action <ul style="list-style-type: none"> Login.java login.model <ul style="list-style-type: none"> Administrador.java Gestor.java tiles.action <ul style="list-style-type: none"> LinkAction.java utils <ul style="list-style-type: none"> HibernateUtil.java ValidationEx.java Administrador.hbm.xml Evento.hbm.xml Gestor.hbm.xml hibernate.cfg.xml struts.xml Usuario.hbm.xml 	<ul style="list-style-type: none"> WebContent <ul style="list-style-type: none"> estructura <ul style="list-style-type: none"> baseLayout.jsp buscarUsuario.jsp eventos.jsp menuAdministrador.jsp menuGestor.jsp registrarServicio.jsp vistaAdministrador.jsp vistaBuscarUsuario.jsp vistaEventos.jsp vistaGestor.jsp vistaRegistrarServicio.jsp Images <ul style="list-style-type: none"> logo.ico logo.png marca.png nombre.png META-INF <ul style="list-style-type: none"> MANIFEST.MF scripts <ul style="list-style-type: none"> menuAdministrador.js menuGestor.js Styles <ul style="list-style-type: none"> styleAdministrador.css styleBaseLayout.css styleBuscarUsuario.css styleEventos.css styleGestor.css styleIndex.css WEB-INF <ul style="list-style-type: none"> lib <ul style="list-style-type: none"> tiles.xml web.xml index.jsp

13.1.2. Funcionalitats implementades.

13.1.2.1. Gestor.

La descripció complerta d'aquest cas d'ús es pot consultar a la Pac 2: Anàlisi i disseny i al punt 1.2.3.

Dintre d'aquest cas d'ús s'ha implementat:

- Cercar usuari.

13.1.2.2. Administrador.

La descripció complerta d'aquest cas d'ús es pot consultar a la Pac 2: Anàlisi i disseny i al punt 1.2.4.

No s'ha pogut implementar cap funcionalitat, únicament el botó que permet canviar de vista.

13.1.3. Manual d'usuari.

13.1.3.1. Entrada a l'aplicació.

Per entrar a l'aplicació s'ha d'estar donat d'alta ja sigui com a gestor o be com a administrador.

Depenent del perfil que es faci servir per entrar a l'aplicació, s'accedirà a les opcions de gestor o be d'administrador.

13.1.3.2. Gestor.

Horario	Hora de inicio	Hora de fin	Tipo de servicio	Usuario	Servicio principal

Buscar	Seleccionar Parámetro de búsqueda <input type="text"/> <input type="button" value="Aceptar"/> <input type="button" value="Borrar"/>						Usuario		
	Nombre	Apellido	NIFCIF	E-mail	Teléfono	Empresa		Departamento	Factura
								Servicio	

Dintre de les opcions del gestor, s'ha implementat la cerca d'usuari. Per poder fer aquesta cerca, primer de tot s'ha de seleccionar el "Parámetro" de cerca.

En cas de no haver seleccionat cap paràmetre, es veurà un missatge a l'àrea destinada per aquest fi.

Seleccionar **Parámetro** de búsqueda

• Debe elegir un parámetro.

Nombre	Apellido	NIFCIF	E-mail	Teléfono	Empresa	Departamento

Una vegada ja s'ha seleccionat el paràmetre, si es correcte i es troba a la base de dades, llavors es mostrarà el resultat per pantalla.

Seleccionar **Parámetro** de búsqueda

Nombre	Apellido	NIFCIF	E-mail	Teléfono	Empresa	Departamento
Sandra	Pérez	75889632V	sperez@techbit.net	935698541	TechBit	

També pot passar que al cercar per el paràmetre seleccionat doni com a resultat més de deu possibles resultats, llavors com seria il·lògic anar desmament dades per comprovar resultats, apareix un missatge, tal i com es veu a la imatge.

Seleccionar Parámetro de búsqueda						
						<input type="button" value="Aceptar"/> <input type="button" value="Borrar"/>
<ul style="list-style-type: none"> Demasiadas coincidencias, utilice otro parámetro de búsqueda 						
Nombre	Apellido	NIFCIF	E-mail	Teléfono	Empresa	Departamento

Com és evident si es cerca un resultat que no existeix a la base de dades també ens ho diu.

Seleccionar Parámetro de búsqueda						
						<input type="button" value="Aceptar"/> <input type="button" value="Borrar"/>
<ul style="list-style-type: none"> No existe 						
Nombre	Apellido	NIFCIF	E-mail	Teléfono	Empresa	Departamento

13.1.3.3. Administrador.

BTU	Hora de inicio	Hora de fin		Tipo de servicio	Usuario	Servicio principal											
<div style="background-color: #003366; color: white; padding: 2px;"> ▶ Vista Mix </div>																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white; width: 20%; padding: 5px;">Servicio</td> <td data-bbox="475 797 1198 875" rowspan="5" style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;">nada</td> <td style="background-color: #003366; width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white; padding: 5px;">Perfil</td> <td style="background-color: #003366;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #003366;"></td> <td style="background-color: #003366;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #003366;"></td> <td style="background-color: #003366;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #003366;"></td> <td style="background-color: #003366;"></td> </tr> </table>							Servicio	nada		Perfil							
Servicio	nada																
Perfil																	

13.2. Proves.

Les proves que he fet, com son molt poques, es poden veure l'apartat del Manual de l'usuari

13.3. Errades detectades.

No és una errada pròpiament dita; però com he volgut aconseguir el mateix disseny que vaig prototipar en les etapes anteriors del projecte, si es fa una entrada d'un usuari on les dades tinguin molts caràcters, quan s'ha de mostrar aquest usuari per pantalla ja no ocupa una unitat d'alçada de taula, sinó que passa a ocupar dues.

Seleccionar <input type="text" value="Parámetro"/> de búsqueda <input type="button" value="Aceptar"/> <input type="button" value="Borrar"/>						
Nombre	Apellido	NIFCIF	E-mail	Teléfono	Empresa	Departamento
María Jesús	Fañanás	45658545B	mfananas@gmail.com	936547852	Lámparas MJ	

14. Valoració econòmica.

Entenc, que dins d'aquest apartat s'haurien de comptabilitzar diversos temes com son: el nombre d'hores dedicades, el cost del software, tot i que la majoria que he fet servir és lliure, i per suposat el hardware.

Com que es tractava d'un projecte en el que la majoria del temps ha sigut dedicat a aprendre l'ús de noves eines i tècniques de desenvolupament, en el marc de J2EE no sé com és podria arribar quantificar.

He fet de feina de diversos perfils com d'analista, de dissenyador i de programador. És per aquest motiu, que hi ha hagut temes que només els he hagut de donar una repassada i d'altres, sobre tot els que no havia fet servir mai, documentar-me molt tant amb bibliografia com amb exemples de codi.

Tot i això m'he posat en contacte amb el col·legi oficial d'enginyeria tècnica en informàtica de Catalunya i sobre els perfils comentats anteriorment m'ha facilitat la següent informació:

Son preus d'esforç/hora que acostumen a aplicar els enginyers informàtics de bona reputació i nivell professional:

- Analista: --> 60€/h
- Programador --> 40-50€/h depèn de la tecnologia
- Consultor --> 60-90€/h depèn del tipus de projecte
- Dissenyador web --> 30-40€/h

Preus per a projectes de menys de 100h de dedicació per perfil.

15. Conclusions.

L'elecció d'escollir com a treball de final de carrera el J2EE, va ser a ran de fer un curset al SOC. Dintre del temari d'aquest es veia tant una introducció al Java, cosa que em va anar força bé com a repàs, donat que en aquell moment estava fent l'assignatura d'estructura de la informació. Però també es veia una introducció al J2EE, però sense fer servir cap tipus de framework.

El professor que vaig tenir al curset ens va comentar que tot el que havien vist es podia fer d'una manera més àgil, perquè hi ha parts que sempre es repeteixen, tal i com succeïa amb la programació orientada a objectes. I que, més o menys, va ser per aquest motiu que es van començar a estendre l'ús de frameworks.

Un cop vaig entendre això i que, a més a més, dintre del que és J2EE podia aplicar també els meus coneixements de multimèdia ja no vaig tindre cap mena de dubte, el meu projecte el faria sobre J2EE.

15.1. Metodologia de treball.

Com que primer de tot vaig fer el disseny no el volia fer directament al IDE Eclipse i vaig utilitzar les eines descrites al punt 7.5 Eines gràfiques.

Una vegada fet els prototipus del disseny era hora de començar a picar codi. Com que mai havia fet servir cap tipus de framework, em vaig decidir que el millor seria veure alguns exemples perquè només amb bibliografia no hauria arribat enlloc.

I vas ser així quasi durant tot el procés, primer de tot em feina en exemple del que volia fer i després l'incorporava al projecte. Pot ser no és la manera més ortodoxa de treballar, però per no haver fer-ho mai, crec que tampoc ha sigut tant desastre.

15.2. Problemes i dificultats.

Una vegada escollit sobre que faria el projecte, el primer obstacle va ser decidir-me cap a on enfocaria aquest TFC. Més endavant, vaig pensar que el millor seria cercar una proposta on donés solució a un tema on tingués coneixements i/o experiència.

Llavors vaig pensar en Barcelona Business World com a client que tenia unes necessitats, i em vaig posar a treballar.

És evident que el disseny de la part pública o web no em va sortir d'un dia per l'altre, però tenia fet el prototip del disseny abans del plantejament de l'aplicació pròpiament dita.

El primer problema que em vaig trobar va ser escollir frameworks dintre de tot el ventall de possibilitats que hi ha, i com em pensava que seria més senzill, vaig escollir alguns, que finalment no he pogut fer servir.

Treballant amb IDE Eclipse vaig trobar un problema que no havia tingut amb HTML-Kit, es tracta de que la primera o inclòs la segona modificació que feia sobre el codi, sempre que fos relacionada amb el disseny, es adir CSS o HTML, l'agafava

però les següents no. Llavors vaig decidir de no executar directament l'aplicació a eclipse, sinó d'executar només Apache Tomcat i cridar a l'aplicació mitjançant el navegador Internet Explorer 9. Com que Struts el que fa és muntar una pàgina en codi HTML també he fet servir molt les eines que té incorporades el navegador: veure codi font i eines de desenvolupament, i encara que son bàsiques m'han anat molt bé.

Llavors si podia controlar si agafava els canvis. Quan això no passava, cosa que era molt sovint, doncs apart de desesperar-me bastant, havia de fer el següent:

- 1- Project -> Clean marcar all project i acceptar.
- 2- Sortir de l'eclipse.
- 3- Fer servir una eina que borres arxius temporal (TuneUP).

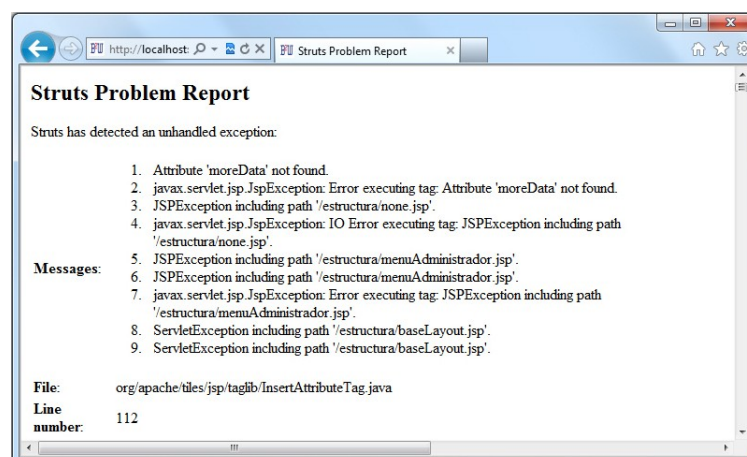
Altre problema va ser l'abast del projecte, donat que al pla de treball vaig pensar que ens deixaven tots sols a veure que sortia, però no era ben be així i un dia em vaig adonar de la nota que el meu consultor, en Vicenç, em va posar juntament amb la qualificació (nota que resumint volia dir que se m'havia anat de les mans), i més endavant em vaig adonar que tenia tota la raó.

Va ser per aquest motiu, que era evident, que no he pogut implementar tot el que vaig especificar a la part d'anàlisi i disseny.

Una dificultat que em vaig trobar, l'he comentada a l'apartat, 12.3.3 contactar per formulari web, és adir no es el mateix treballar amb css i div que amb struts i tiles.

Al projecte Barcelona Business World vaig adonar-me'n de que la segona part Adges tenia que treballar amb un framework que em permetés treballar amb formularis correctament. Vaig decidir-me per Tiles per que vaig veure uns exemples i pensava que era més fàcil, o potser no he acabat de saber com funciona del tot.

La documentació que vaig trobar no era tampoc molt bona i fent proves vaig deduir que la template ens permet inserir un o diversos atributs de tipus tiles. Aquests atributs es poden emprar quan es crea la mateixa Layout o bé en un action, és llavors quan és més complexa la seva utilització, atès que aquest atribut no pot ser utilitzat directament des de la definició de l'action tiles o que ja deu estar a la template, en cas contrari es produirà l'error següent:



Darrerament he pensat que potser la seva utilització es baixa en arbres amb arrels. Això ha sigut el que més m'ha endarrerit de cara a poder tenir més funcionalitats implementades.

15.3. Futures ampliacions i millores.

En principi m'agradaria enllestir la part comú que hi ha a les dues aplicacions, que és la part de dalt de la pantalla, on haurien d'aparèixer els esdeveniments que hi ha per un dia. Tot i que abans hauré de entendre millor com es treballa amb tiles.

Després implementar tota la part de l'administrador, donat que únicament he pogut fer l'esquelet i era una part que volia deixar implementada, encara que no hi fossin totes les seves funcionalitats.

També he vist que Struts2 incorpora un mètode login i logout i no com jo ho he fet bé això ho hauria de canviar i posar-ho correctament.

Crec que un cop hagués pogut implementar tot el que vaig descriure a la part d'anàlisi i disseny, i que ara ja se que és una bona feïnada, miraria de connectar l'aplicatiu Adges amb al programa de comptabilitat o fer exportar les dades; em sembla que això es un webservices però no estic del tot segur.

16. Glossari.

- Visitant: és un usuari d'Internet que accedeix a la pàgina web Barcelona Business World per veure el seu contingut.
- Usuari: és quan un visitant completa satisfactòriament el procés de registre i passa a poder utilitzar tots els serveis que s'ofereixen, un sinònim podria ser client.
- Gestor: és un treballador de Barcelona Business World i és el que està per atendre tant als usuaris com als visitants.
- Administrador: és un altre perfil de treballador i com és evident està per sobre del gestor. Un administrador pot fer també de gestor tot i que te definides unes tasques molt diferents com donar d'alta els serveis.
- Servei: és un conjunt d'activitats que busquen respondre a les necessitats d'un client.
- Servei principal: és un servei que consisteix en el lloguer temporal d'un àrea determinada que pot ser per exemple, un despatx de tamany petit. Un usuari pot tindre més d'un servei principal.
- Servei opcional: és un servei que consisteix en un servei addicional al que ja té l'usuari, per tant s'ha de disposar d'un servei principal per poder escollir un d'opcional donat que la majoria es faran en aquest, com per exemple una audioconferència.
- Esdeveniment: és la col·lecció de serveis de tots els usuaris en un dia donat.

17. Bibliografia.

17.1. Llibre imprès.

- Java 6 de Rogers Cadenhead - Laura Lemany editorial Anaya Multimedia.
- Aplicaciones distribuidas en Java con tecnologia RMI de Santi Caballé i Fatos Xhafa editorial Delta Publicacions.
- Struts2 el framework de desarrollo de aplicaciones Java EE de Jérôme LAFOSSE colección Expert IT editorial eni ediciones.
- Java Enterprise Edition Desarrollo de aplicaciones web con JEE6 de Thierry GROUSSARD colección Recursos Informáticos de eni ediciones.
- Domine HTML y DHTML de José López Quijado editorial Ra-Ma.
- Especial Edición JavaScript de Paul Mcferides editorial Prencentece Hall.

17.2. Llibre digital.

- JAVA A TOPE: JAVAMAIL EN EJEMPLOS. EDICIÓN ELECTRÓNICA de Sergio Gálvez Rojas y Ignacio García Sucino
- Practical Apache Struts2 Web 2.0 Projects de Ian Roughley.

17.3. Pàgines web.

Arquitectura:

<http://www.slideshare.net/maryme/arquitectura-de-una-aplicacin#btnNext>
<http://www.slideshare.net/cptanalatriste/arquitectura-y-diseo-de-aplicaciones-java-ee>
usuarios.multimania.es/.../Quéeslaarquitecturadeunaaplicación.doc enllaç
docencia.etsit.urjc.es/.../2/.../03-arquitecturaAppsWeb-1x2.pdf?... enllaç
ocw.uc3m.es/ingenieria-telematica/software-de...1/...JEE/jee.../file enllaç
<http://docs.oracle.com/cd/E19528-01/820-0888/aaubd/index.html>
http://es.wikipedia.org/wiki/Cliente-servidor#Arquitecturas_multi-capas
<http://wiki-aplidaniel.wikispaces.com/Modelo+n-capas>
http://ca.wikipedia.org/wiki/Enginyeria_de_programari#Arquitectura

Arquitectura 4 capes:

<http://diarioaula.blogspot.com.es/2009/07/arquitectura-de-4-capas.html>
<http://apparchguide.codeplex.com/wikipage?title=Chapter%209%20-%20Layers%20and%20Tiers&ProjectName=apparchguide>
studies.ac.upc.edu/FIB/CASO/seminaris/.../T7%20-%20J2EE.pdf
http://es.wikipedia.org/wiki/Cliente-servidor#Arquitecturas_multi-capas
<http://wiki-aplidaniel.wikispaces.com/Modelo+n-capas>
http://www.slideshare.net/angel_ito/03b-arquitectura-clienteservidor-n-capas

Servidor web:

<http://ca.wikipedia.org/wiki/Servlet>
http://ca.wikipedia.org/wiki/Apache_Tomcat

Bases de dades i SGBD:

<http://www.cavsi.com/preguntasrespuestas/que-es-un-sistema-gestor-de-bases-de-datos-o-sgbd/>
<http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>
http://en.wikipedia.org/wiki/MySQL_Workbench
<http://www.variablenotfound.com/2007/03/guid-o-ids-autonumericos-en-bases-de.html>
<http://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb726011.aspx>
<http://www.forosdelweb.com/f87/claves-naturales-artificiales-993088/>
http://www.helpdna.net/sqlserver_claves_naturales_artificiales.htm
<http://www.genbetadev.com/bases-de-datos/identificadores-de-entidades-i-cual-es-el-mejor-modo-de-identificar-entidades>

Ús de jasper report i ireport:

<http://www.javatutoriales.com/2009/02/creacion-de-reportes-con-jasperreport-y.html>
<http://www.crysfel.com/2007/10/01/enviar-parametros-a-un-reporte-en-jasperreport/>

Hibernate:

<http://www.davidmarco.es/tutoriales/hibernate-reference/index.html#tutorial-firstapp-setup>
<http://dracof.blogspot.com.es/2009/10/ejercicio-basico-hibernate.html>
<http://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/tutoriales.php?pagina=hibernate>
<http://www.crazyteam.es/java/persistencia-i-hibernate-basico/>
<http://docs.jboss.org/hibernate/orm/3.5/reference/es-ES/html/index.html>

XML:

<http://www.w3schools.com/xml/>
<http://www.desarrolloweb.com/manuales/manual-introduccion-xml.html>

Java i Java EE:

<http://courseware.ikor.org/java>
<http://www.dosideas.com/java/100-java-ee-6-las-novedades-de-ejb-31.html>
<http://www.sargue.net/2012/08/novedades-javaee-6-ejb-31.html>

17.4. Fòrums de referència.

www.forosdelweb.com
www.forodejava.com
www.javahispano.org
www.roiseindia.net
www.stackoverflow.com
www.mkyong.com

18. Annex 1. Instal·lació.

Abans, es pot donar una ullada ràpida al punt 6. Els recursos necessaris, on hi ha una descripció tant del hardware com del software per poder executar correctament l'aplicació; tot i que el comentat en el punt seria per un entorn productiu o professional.

Software necessari

- Java com a mínim la versió 1.6.
- Servidor Apache Tomcat versió 7.
- El SGBD mySQL 5.5 community version o superior.

18.1. Preparació del sistema.

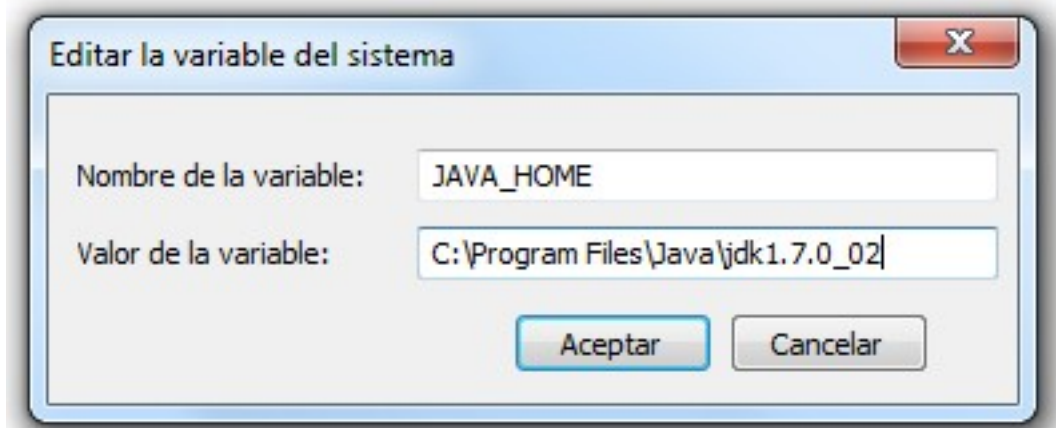
Configurar les variables d'entorn següents:

Depenent del sistema operatiu i versió que es faci servir això pot canviar, és per aquest motiu que únicament indico els valors que han de tindre aquestes variables.

JAVA_HOME:

Nom de la variable: JAVA_HOME

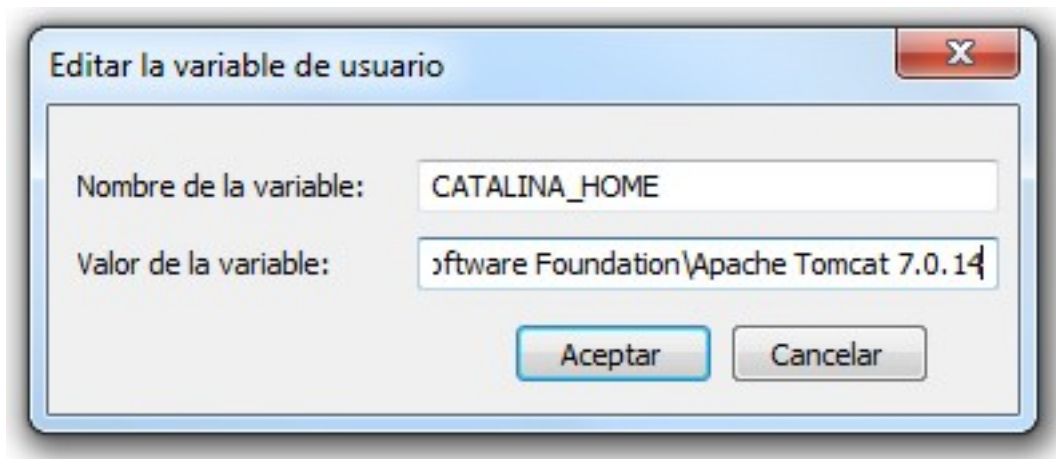
Valor de la variable: C:\Program Files\Java\jdk1.7.0_02



CATALINA_HOME:

Nom de la variable: CATALINA_HOME

Valor de la variable: C:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache Tomcat 7.0.14



Path:

Aquesta variable, en principi, no s'hauria de crear perquè ja estaria creada per el sistema operatiu, només cal afegir els nous valors separats per punt i coma. Es pot configurar de dues maneres, ambdues vàlides.

La primera manera consisteix en afegir la ruta completa de cadascuna fins a arribar a la carpeta bin que és on es troben els arxius que s'han d'executar, com llibreries.

```
C:\Program Files\Java\jdk1.7.0_02\bin;  
C:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache Tomcat 7.0.14\bin;
```

La segona és fent servir les variables d'entorn que hem definit anteriorment afegint-li la carpeta bin.

```
%JAVA_HOME%\bin;  
%CATALINA_HOME%\bin
```

18.2. Configuració del servidor.

És convenient afegir un usuari al servidor Apache Tomcat, procediment senzill, només cal editar l'arxiu tomcat-users.xml que es troba a C:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache Tomcat 7.0.14\conf i afegir un nou usuari, per exemple:

```
</tomcat-users>  
<user name="fpalomar" password="useruoc" roles="standard,manager" />
```

Després agafem les aplicacions Barcelona Business World.war i Adges.war i les dipositem a la carpeta C:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache Tomcat 7.0.14\webapps que és on el servidor fa el desplegament.

Un cop fet tot això s'ha de posar en marxa el servidor Apache Tomcat i per fer-ho només cal executar startup que és un script que es troba a la carpeta C:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache Tomcat 7.0.14\bin.

18.3. Preparació de la base de dades.

La base de dades es configura mitjançant l'arxiu hibernate.cfg.xml que es troba a totes dues aplicacions, les dades son les següents:

- Per Barcelona Business World:

```
<!-- Database connection settings -->
<property name="hibernate.connection.driver_class">com.mysql.jdbc.Driver
</property>
<property name="hibernate.connection.url">jdbc:mysql://localhost:3306/bbw
</property>
<property name="hibernate.connection.username">root</property>
<property name="hibernate.connection.password">root</property>
<!-- JDBC connection pool (use the built-in) -->
  <property name="connection.pool_size">1</property>
<!-- SQL dialect -->
<property name="hibernate.dialect">org.hibernate.dialect.MySQLDialect
</property>
<!-- Enable Hibernate's automatic session context management -->
<property name="hibernate.current_session_context_class">thread
</property>
<mapping resource="Usuario.hbm.xml"/>
```

- Per Adges:

La diferencia són només els arxius de mapeig.

```
<mapping resource="Gestor.hbm.xml"/>
<mapping resource="Administrador.hbm.xml"/>
<mapping resource="Usuario.hbm.xml"/>
```

He inclòs els arxius createDB.sql que conté les sentències DDL i insertDB.sql que té les DML així ja hi ha unes dades mínimes per poder veure el seu funcionament. El contingut d'aquest arxius es pot veure a l'Annex 2. ScriptsSQL.

18.4. Executar l'aplicació.

Ara només queda executar des del nostre navegador web les dues aplicacions, recordar que s'han d'obrir dues finestres o dues solapes i posar el següent:

http://localhost:8080/Barcelona_Business_World/ en una finestra del navegador i
<http://localhost:8080/Adges/> en l'altre

L'accés a l'aplicatiu Adges es pot fer mitjançant dos perfils:

- Gestor que te com a usuari i contrasenya "gestor".
- Administrador que te com a usuari i contrasenya "admin".

Aquestes dades es troben les taules corresponents de la base de dades

19. Annex 2. Scripts SQL.

19.1. Sentències DDL.

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS `bbw` ;
```

```
delimiter $$
```

```
CREATE TABLE `bbw`.`administrador` (  
  `usuario` varchar(15) NOT NULL,  
  `NIF` varchar(9) NOT NULL,  
  `contrasena` varchar(15) NOT NULL,  
  `nombre` varchar(15) NOT NULL,  
  `apellido` varchar(10) NOT NULL,  
  `email` varchar(30) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`usuario`),  
  UNIQUE KEY `usuari_UNIQUE` (`usuario`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8$$
```

```
delimiter $$
```

```
CREATE TABLE `bbw`.`evento` (  
  `usuario` varchar(15) NOT NULL,  
  `inicio` varchar(5) NOT NULL,  
  `hfin` varchar(5) NOT NULL,  
  `opcional` varchar(45) NOT NULL,  
  `principal` varchar(45) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`usuario`),  
  UNIQUE KEY `usuario_UNIQUE` (`usuario`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8$$
```

```
delimiter $$
```

```
CREATE TABLE `bbw`.`gestor` (  
  `usuario` varchar(15) NOT NULL,  
  `NIF` varchar(9) NOT NULL,  
  `contrasena` varchar(15) NOT NULL,  
  `nombre` varchar(15) NOT NULL,  
  `apellido` varchar(10) NOT NULL,  
  `email` varchar(30) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`usuario`),  
  UNIQUE KEY `usuario_UNIQUE` (`usuario`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8$$
```

```
delimiter $$
```

```
CREATE TABLE `bbw`.`usuario` (  
  `usuario` varchar(15) NOT NULL,  
  `NIFCIF` varchar(9) NOT NULL,  
  `contrasena` varchar(15) NOT NULL,  
  `nombre` varchar(15) NOT NULL,  
  `apellido` varchar(10) NOT NULL,  
  `email` varchar(30) NOT NULL,  
  `telefono` varchar(9) NOT NULL,  
  `empresa` varchar(15) DEFAULT NULL,
```

```
`departamento` varchar(10) DEFAULT NULL,  
PRIMARY KEY (`usuario`),  
UNIQUE KEY `usuario_UNIQUE` (`usuario` )  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8$$
```

19.2. Sentències DML.

```
INSERT INTO `bbw`.`administrador`  
(`usuario`,`NIF`,`contrasena`,`nombre`,`apellido`,`email`) VALUES  
(`admin`,`3844859T`,`admin`,`Anna`,`Franch`,`afranch@bbw.net`);
```

```
INSERT INTO `bbw`.`gestor`  
(`usuario`,`NIF`,`contrasena`,`nombre`,`apellido`,`email`) VALUES  
(`gestor`,`25668596T`,`gestor`,`Joan`,`Bagà`,`jbaaga@bbw.net`);
```

```
INSERT INTO `bbw`.`usuario`  
(`usuario`,`NIFCIF`,`contrasena`,`nombre`,`apellido`,`email`,`telefono`,`em  
presa`,`departamento`) VALUES  
(`fplcenta`,`26854596F`,`105tarn`,`Fernando`,`Palomar`,`fplcenta@hotmail.com`,`936  
589526`,`Softview`,``);
```

```
INSERT INTO `bbw`.`usuario`  
(`usuario`,`NIFCIF`,`contrasena`,`nombre`,`apellido`,`email`,`telefono`,`em  
presa`,`departamento`) VALUES  
(`mbosch`,`84759614H`,`6chrc`,`Marc`,`Bosch`,`mbosch@lbosch.net`,`934562575`,`Lli  
breria Bosch`,``);
```

```
INSERT INTO `bbw`.`usuario`  
(`usuario`,`NIFCIF`,`contrasena`,`nombre`,`apellido`,`email`,`telefono`,`em  
presa`,`departamento`) VALUES  
(`mfananas`,`45658545B`,`190asrí`,`María  
Jesús`,`Fañanas`,`mfananas@gmail.com`,`936547852`,`Lámparas MJ`,``);
```

```
INSERT INTO `bbw`.`usuario`  
(`usuario`,`NIFCIF`,`contrasena`,`nombre`,`apellido`,`email`,`telefono`,`em  
presa`,`departamento`) VALUES  
(`rsoto`,`24115263L`,`33toúl`,`Raúl`,`Soto`,`rsoto@dir.net`,`934587526`,`Clubdir`,`Mar  
keting`,``);
```

```
INSERT INTO `bbw`.`usuario`  
(`usuario`,`NIFCIF`,`contrasena`,`nombre`,`apellido`,`email`,`telefono`,`em  
presa`,`departamento`) VALUES  
(`sagar`,`21746685A`,`75arrg`,`Sergio`,`Agar`,`sagar@hotmail.com`,`931259632`,`Ref  
ormas Agar`,``);
```

```
INSERT INTO `bbw`.`usuario`  
(`usuario`,`NIFCIF`,`contrasena`,`nombre`,`apellido`,`email`,`telefono`,`em  
presa`,`departamento`) VALUES  
(`sarcas`,`52668574G`,`75asrg`,`Sergio`,`Arcas`,`sarcas@larcas.com`,`934569521`,`Li  
mpiezas Arcas`,``);
```

```
INSERT INTO `bbw`.`usuario`  
(`usuario`,`NIFCIF`,`contrasena`,`nombre`,`apellido`,`email`,`telefono`,`em  
presa`,`departamento`) VALUES
```

```
('sbegur','75884652L','75urrg','Sergio','Begur','sbegur@nodata.com','937578542',
NoData,'Marketing');
```

```
INSERT INTO `bbw`.`usuario`
(`usuario`,`NIFCIF`,`contrasena`,`nombre`,`apellido`,`email`,`telefono`,`em
presa`,`departamento`) VALUES
('scano','85654525Q','75norg','Sergio','Cano','scano@yahoo.es','936541258','');
```

```
INSERT INTO `bbw`.`usuario`
(`usuario`,`NIFCIF`,`contrasena`,`nombre`,`apellido`,`email`,`telefono`,`em
presa`,`departamento`) VALUES
('scobo','42536242A','75borg','Sergio','Cobo','scobo@gmail.com','936546587','');
;
```

```
INSERT INTO `bbw`.`usuario`
(`usuario`,`NIFCIF`,`contrasena`,`nombre`,`apellido`,`email`,`telefono`,`em
presa`,`departamento`) VALUES
('segea','42421547S','75earg','Sergio','Egea','segea@segea.net','937856326','Sast
ería Egea','');
```

```
INSERT INTO `bbw`.`usuario`
(`usuario`,`NIFCIF`,`contrasena`,`nombre`,`apellido`,`email`,`telefono`,`em
presa`,`departamento`) VALUES
('slago','75448512B','75gorg','Sergio','Lago','slago@dlago.net','934568521','Diseñ
os Lago','');
```

```
INSERT INTO `bbw`.`usuario`
(`usuario`,`NIFCIF`,`contrasena`,`nombre`,`apellido`,`email`,`telefono`,`em
presa`,`departamento`) VALUES
('slagos','34775695B','75osrg','Sergio','Lagos','slagos@elagos.com','933874562','S
ervicios Lagos','');
```

```
INSERT INTO `bbw`.`usuario`
(`usuario`,`NIFCIF`,`contrasena`,`nombre`,`apellido`,`email`,`telefono`,`em
presa`,`departamento`) VALUES
('slema','37441595Q','75marg','Sergio','Lema','slema@gmail.com','933879345','');
);
```

```
INSERT INTO `bbw`.`usuario`
(`usuario`,`NIFCIF`,`contrasena`,`nombre`,`apellido`,`email`,`telefono`,`em
presa`,`departamento`) VALUES
('slopez','95664215S','75ezrg','Sergio','López','slopez@uoc.edu','932569851','UOC
','');
```

```
INSERT INTO `bbw`.`usuario`
(`usuario`,`NIFCIF`,`contrasena`,`nombre`,`apellido`,`email`,`telefono`,`em
presa`,`departamento`) VALUES
('sperez','75889632V','0eznd','Sandra','Pérez','sperez@techbit.net','935698541','T
echBit','');
```

```
INSERT INTO `bbw`.`usuario`
(`usuario`,`NIFCIF`,`contrasena`,`nombre`,`apellido`,`email`,`telefono`,`em
presa`,`departamento`) VALUES
('ssoto','75996521H','75torg','Sergio','Soto','ssoto@yahoo.es','933546285','');
```