

TREBALL DE FI DE CARRERA D' ETIG



SISTEMA GESTOR DE VACANCES

**Autor: Josep Cabruja Reig
Consultor: Vicenç Font Sagrista**

**Treball de fi de carrera d' ETIG
Gener 2011**

INTRODUCCIÓ

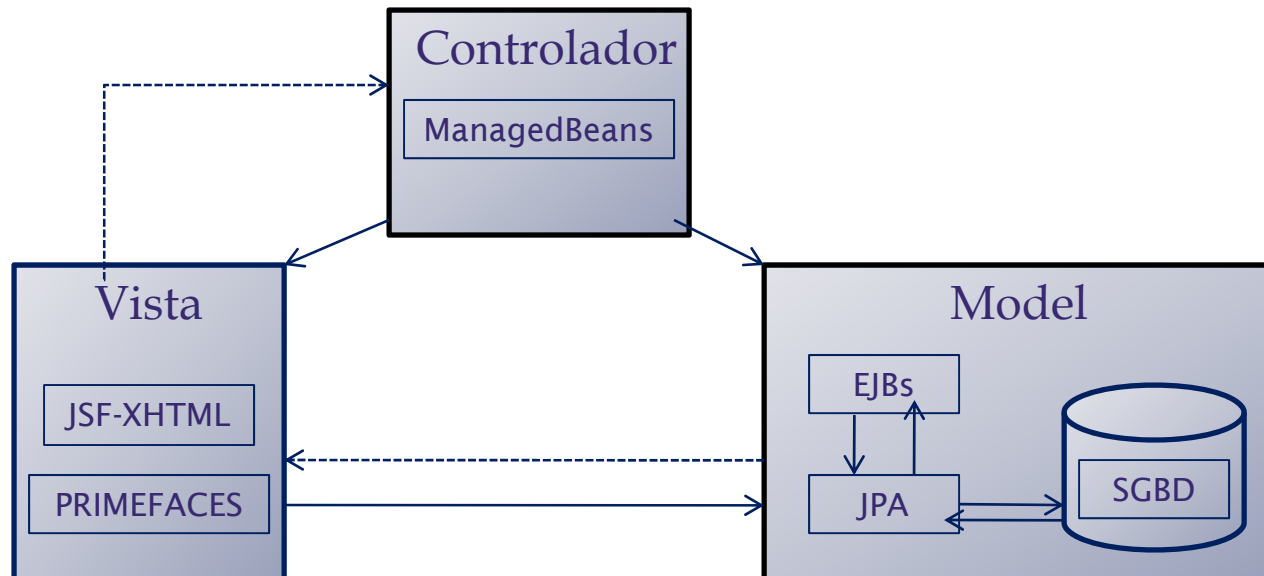
JUSTIFICACIÓ DEL TFC

- **Importància del desenvolupament d' aplicacions web.** Actualment en el món professional és de vital importància el seu coneixement ja que l' imposició d' Internet a nivell empresarial ha fet que les aplicacions d' empresa usin la xarxa com a vehicle de comunicació bàsic. A més , la possibilitat d' usar la web com a interfície està fent que moltes aplicacions antigues s' estiguin portant cap a aquest entorn.
- **Possibilitat d' adquirir nous coneixements sobre java-J2EE.** Java com a llenguatge de desenvolupament, juntament amb l' arquitectura J2EE s' ha convertit en un estàndard en el món de la indústria per al desenvolupament distribuït d' aplicacions empresarials a Internet.
- **Possibilitat d' aplicar coneixements adquirits durant la Carrera.** Donat que l' orientació a objectes i Java han constituït el puntal bàsic en totes les assignatures orientades a la programació que s' han cursat en la Carrera, em va semblar molt interessant veure, com, i fins a quin punt, es podien aplicar tots els coneixements adquirits al desenvolupament d' una aplicació web distribuïda.
- **Adquirir experiència en totes les fases del desenvolupament d' aplicacions web.** Mitjançant la planificació, l' anàlisi, disseny implementació i documentació d' una aplicació distribuïda basada en l' arquitectura J2EE .

INTRODUCCIÓ

OBJECTIUS DEL TFC

- Realitzar la planificació, anàlisi, disseny, implementació i documentació d'una aplicació distribuïda basada en l'arquitectura J2EE.
- Adquirir coneixements i experiència sobre l'arquitectura J2EE. Mitjançant l'estudi i utilització del framework JSF 2.0 i del patró de disseny Model -Vista- Controlador.



INTRODUCCIÓ

MÈTODE SEGUIT

PAC1 PLANIFICACIÓ



PAC2 ANÀLISI



PAC2 DISSENY



PAC3 IMPLEMENTACIÓ

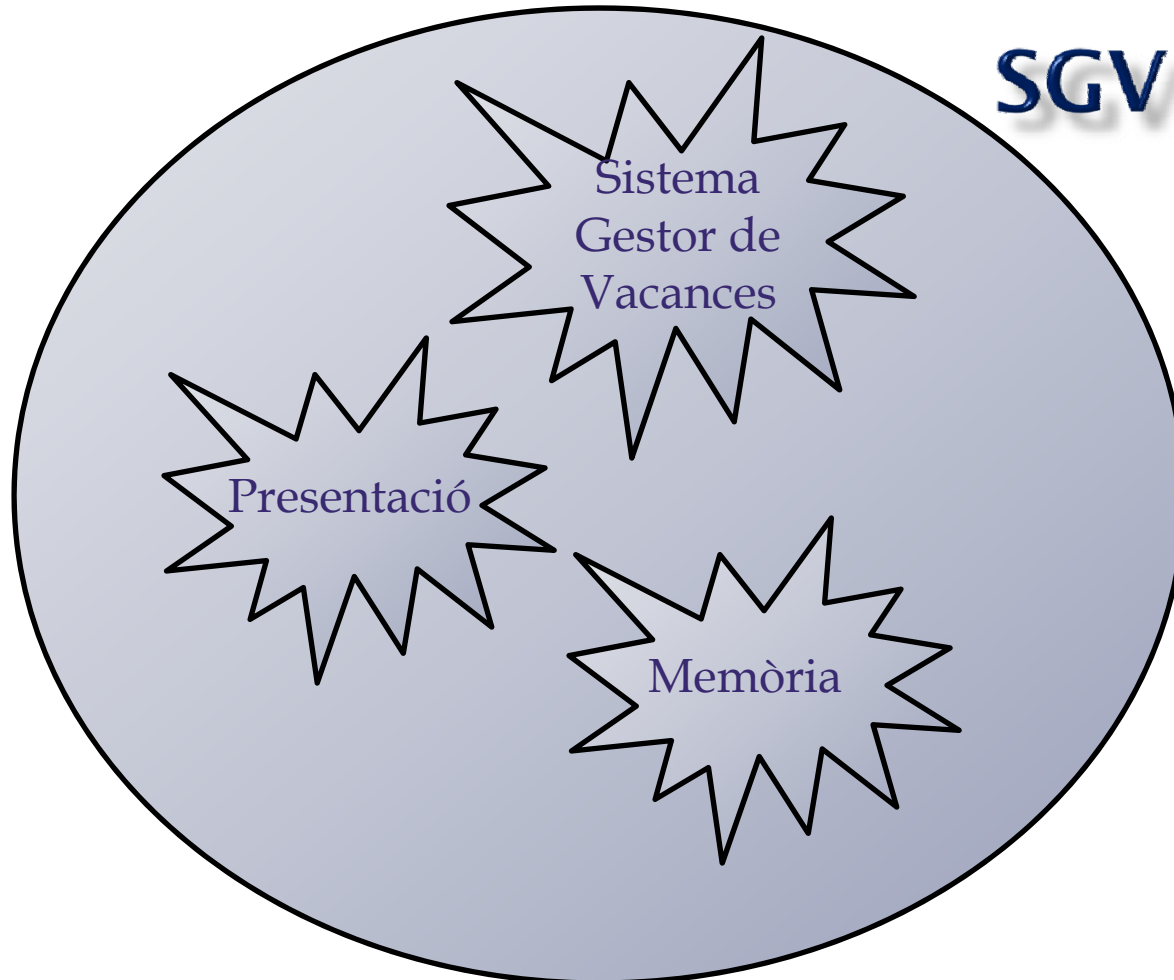


PAC3 PROVES



PAC4 DOCUMENTACIÓ

INTRODUCCIÓ PRODUCTES OBTINGUTS



ANÀLISI DEL SISTEMA DESCRIPCIÓ I REQUISITS FUNCIONALS

Descripció

- De forma general, el Sistema Gestor de Vacances permetrà realitzar a un empleat sol·licituds de vacances que tindran que ser aprovades pel cap de la sucursal i un cop aprovades, tindran que ser notificades al responsable administratiu de l'empresa per a procedir a la seva validació i control.
- A cada sucursal i a la seu central hi haurà un cap que aprovarà o refusarà les sol·licituds de vacances realitzades pels seus empleats.
- A la seu Central de l'empresa el responsable administratiu s'encarregarà de validar i controlar totes les sol·licituds de vacances aprovades per els caps de les sucursals

Requisits Funcionals

- Tots els usuaris accedeixen a l'aplicació a través d'una plana web, on es demana codi d'usuari i contrasenya per accedir al sistema, una vegada autenticats i segons el rol que tenen assignat, l'aplicació els hi dona accés a les funcionalitats relacionades amb el seu rol.
- Tots els usuaris podran realitzar el canvi de la seva contrasenya quan ells ho considerin oportú.
- Cada empleat disposarà de 20 dies laborables anuals de vacances. Aquests dies s'aniran reduint en funció de les sol·licituds presentades fins arribar a zero dies
- Cada sol·licitud de vacances que faci l'empleat com a mínim tindrà que ser de 5 dies.
- Un empleat només pot estar assignat a una sucursal.

ANÀLISI DEL SISTEMA CASOS D' US



REONSABLE EMPRESA

LOGIN

CANVI CONTRASENYA
ALTA USUARIS
CERCAR USUARIS
LLISTAR USUARIS
CONSULTAR/MOD. USUARIS
ALTA SUCURSAL
CERCAR SUCURSAL
LLISTAR SUCURSAL
CONSULTAR/MOD. SUCURSAL
CERCAR SOL-LICITUDS
CONSULTAR SOL-LICITUDS
LLISTAR SOL-LICITUDS
VALIDAR SOL-LICITUDS



CAP SUCURSAL

LOGIN

CANVI CONTRASENYA
CERCAR SOL-LICITUDS
CONSULTAR SOL-LICITUDS
LLISTAR SOL-LICITUDS
APROVAR/REFUSAR
SOL-LICITUDS



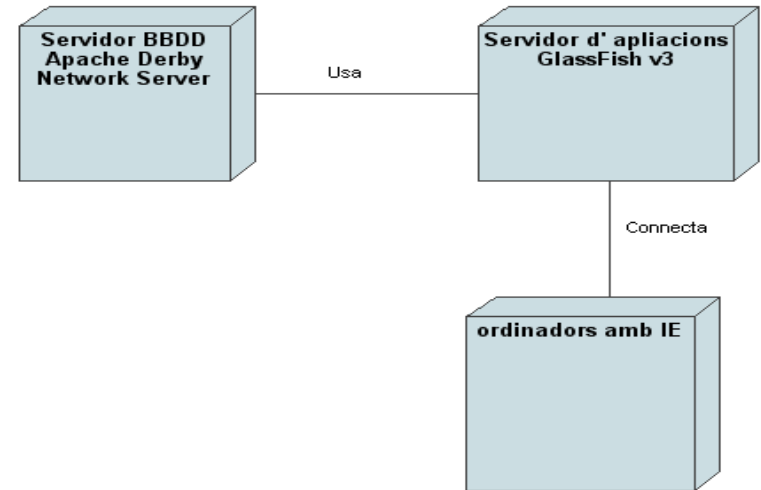
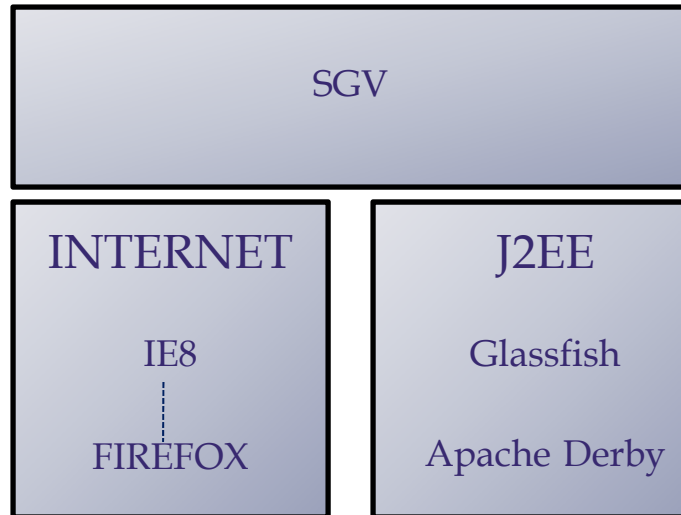
EMPLEAT

LOGIN

CANVI CONTRASENYA
ALTA DE SOL-LICITUDS
CERCAR SOL-LICITUDS
CONSULTAR SOL-LICITUDS
LLISTAR SOL-LICITUDS
MODIFICAR SOL-LICITUDS
ESTAT PENDENT

DISSENY DE L' ARQUITECTURA DEL SISTEMA

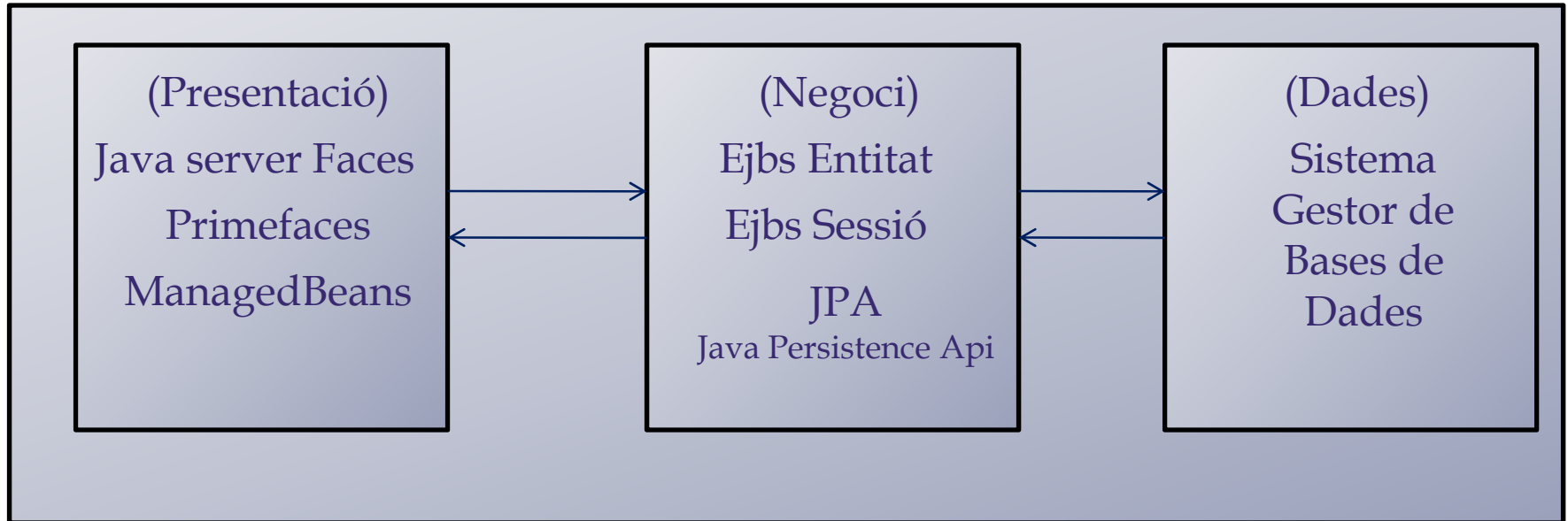
ARQUITECTURA DE SUPORT



- **Internet Explorer 8, FireFox...**, permeten la correcta visualització de l' aplicació.
- **Servidor d' aplicacions GlassFish v3:** Servidor de software lliure desenvolupat per Sun Microsystems, companyia adquirida per Oracle Corporation que implementa totalment les tecnologies definides en la plataforma Java EE 6 i permet executar aplicacions que segueixin aquesta especificació. Es distribueix sota les llicències CDDL i GNU GPL.
- **Gestor de bases de dades Apache Derby :** És un sistema gestor de bases de dades relacional, escrit en Java. És un projecte Open Source amb llicència Apache 2.0 License

DISSENY DE L' ARQUITECTURA DEL SISTEMA

ARQUITECTURA DE 3 CAPES



- **La capa de lògica de negoci** està implementada amb components EJB 3.1 (Enterprise Java Bean) que fan us de JPA 2.0 (Java Persistence API) com a mecanisme de mapatge objecte/Relacional per proveir d'una capa d'accés a la base de dades.
- **La capa de presentació** es basa en framework JSF 2.0, pàgines JSF. S'utilitzen Facelets per la definició de les vistes, en lloc de pàgines Jsp per ser la tecnologia per defecte de JSF2.0 i per les facilitats que ofereix a l'hora de definir i utilitzar plantilles.
També s'utilitza Primefaces que és una llibreria de components visuals open source per a JSF2.0, ens ofereix components com ara calendaris per els camps de data, barres de menús, botons, màscares per camps d'entrada, panells, suport natiu d'Ajax.....
- **La capa de dades** es basa en el gestor de bases de dades relacionals Apache Derby escrit en Java.

DISSENY DE L' ARQUITECTURA DEL SISTEMA CAPA DE PRESENTACIÓ

MANAGED BEANS

PÀGINES JSF

PRIMEFACES

- **Pàgines JSF:** Fitxers XHTML a on es defineix la disposició i propietats dels components JSF de la presentació WEB
- **Managed Beans:** Classes Java que proveeixen les dades a presentar en les pàgines JSF i els mètodes invocats per les accions desencadenades pels esdeveniments de la pagina JSF.

Tots els Managed Beans tenen l' abast de sessió (@SessionScoped), per lo que els seus atributs estaran disponibles mentre duri la sessió de l' usuari(o fins que caduqui). El seguiment de la sessió es responsabilitat dels servlet JSF, el programador només ha de declarar el tipus d' abast.

- Tots els Managed Beans delegen tota la seva funcionalitat als EJBs de la capa de negoci per lo que les seves úniques funcions estan relacionades amb la gestió de les interaccions derivades de l' acció de l' usuari:
- **Llibreria de Components Primefaces:** dona opció a poder utilitzar en les pàgines jsf una gran multitud de components, com ara calendaris per la inserció de dades de tipus data, barres de menús, botons, panells, fitxes tabulars.....

DISSENY DE L' ARQUITECTURA DEL SISTEMA

CAPA DE PRESENTACIÓ MANAGED BEANS

MANAGED BEANS



 **UsuarisController**



 **ProvínciesController**



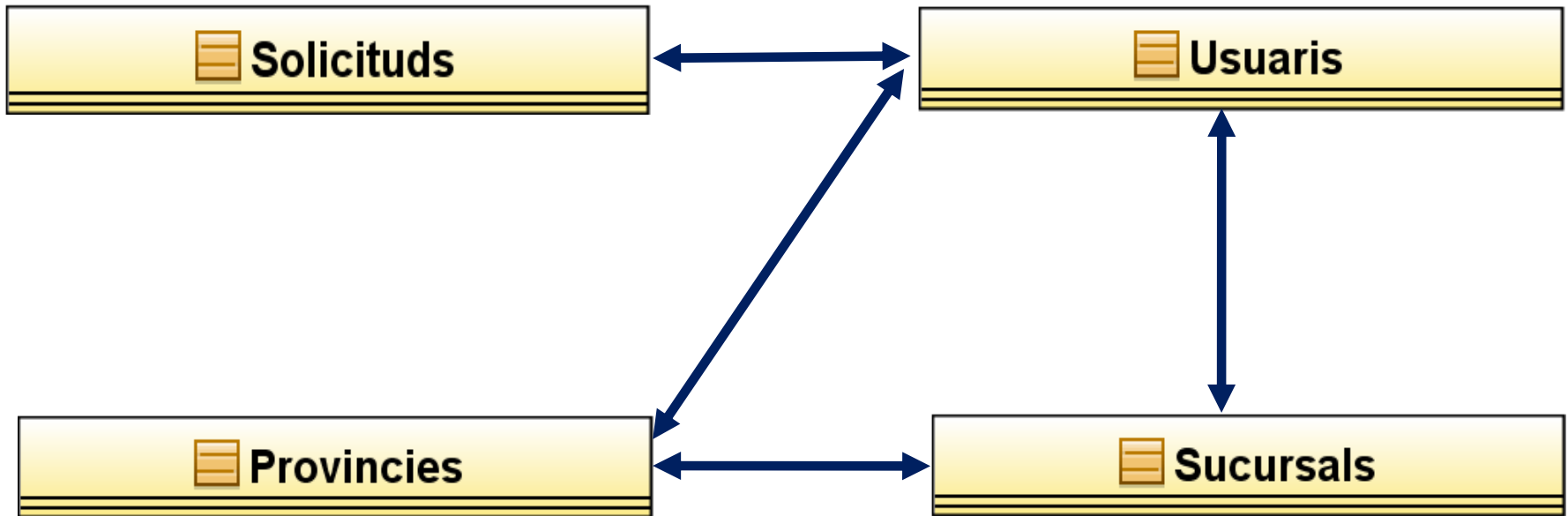
 **SolicitudsController**



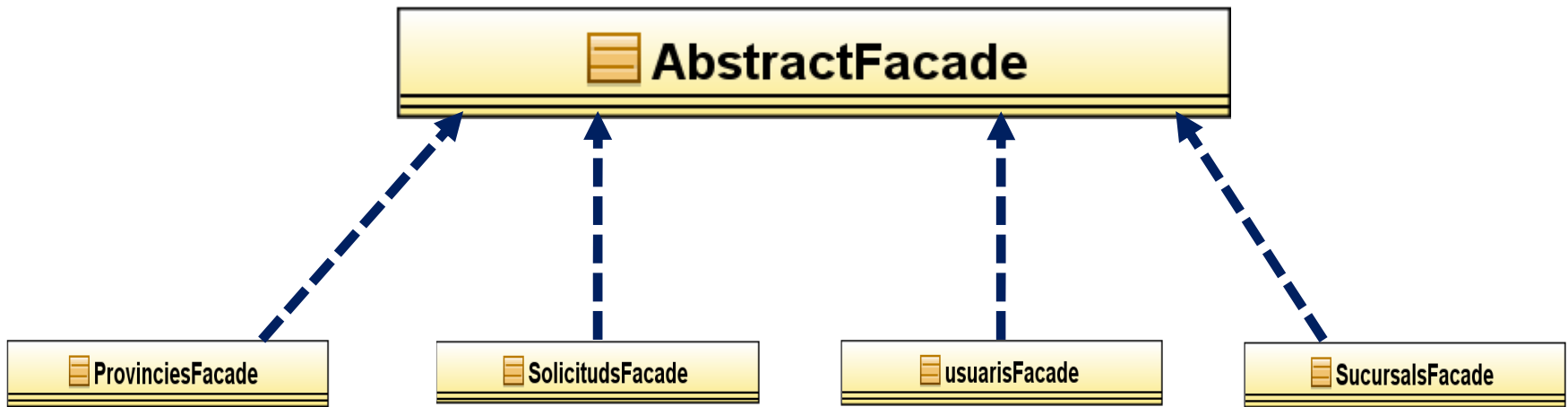
 **SucursalsController**

DISSENY DE L' ARQUITECTURA DEL SISTEMA

CAPA LÒGICA DE NEGOCI: EJB D' ENTITATS



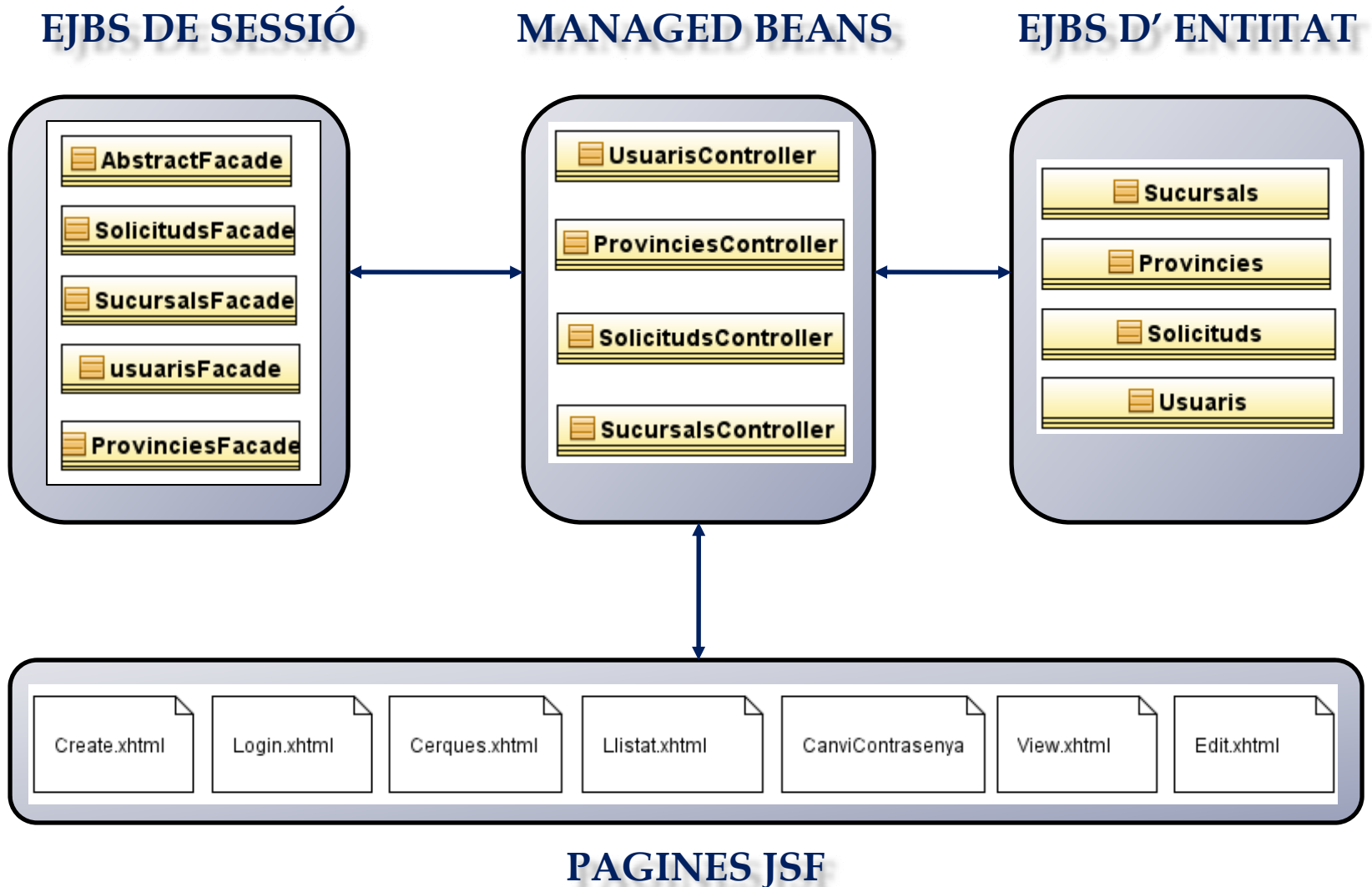
DISSENY DE L' ARQUITECTURA DEL SISTEMA CAPA LÒGICA DE NEGOCI: EJB DE SESSIONS



- Les classes Ejb de sessió **SucursalsFacade**, **UsuarisFacade**, **SollicitudsFacade** i **ProvinciesFacade** són subclasses de la superclasse abstracta **AbstractFacade** de tal manera que existeix una relació d' herència entre les subclasses i la superclasse.
- Cada classe Ejb de sessió hereta de **AbstractFacade** els mètodes per fer diversos tipus de cerques i operacions com ara crear noves sucursals, usuaris o sol·licituds, editar, crear usuaris...
- Tots els Ejb de sessió són del tipus sense estat, es a dir no guarden l' estat entre invocacions del mateix client, no guarden dades d' un client específic.

DISSENY DE L' ARQUITECTURA DEL SISTEMA

RELACIÓ ENTRE EJBS MANAGED BEANS I PAGINES JSF



IMPLEMENTACIÓ DEL SISTEMA IMATGES DE L' APLICACIÓ (1)

SGV Cerques d' usuaris JORDI PERADALT GIL
Responsable de l' Empresa

[Inici](#) [Tomar](#)

Tipus de Cerca per a usuaris

Per DNI: Per Sucursal assignada: Per Cognoms:

Sucursal assignada:

- BARCELONA PLAÇA SANTS
- CASSÀ SELVA C/ SUD
- FIGUERES C/ SANT RAFAEL, 54
- GIRONA C/ NOU, 25
- LLEIDA C/ AGUSTINS, 13
- OLOT SUIZ, 25
- SABADELL C/ ABAT OLIBA, 25
- TARRAGONA C/ CANYELLES, 26

Divendres, 14 de Gener de 2011

SGV Llistat d' usuaris JORDI PERADALT GIL
Responsable de l' Empresa

[Inici](#) [Tomar](#)

Llistat Cercat

1..5/6 **Seguents 5**

Nom	Cognoms	Estat	Rol	Codi	Codi sucursal	
JORDI	PERADALT GIL	ALTA	RESPONSABLE D' EMPRESA	40308371C	BARCELONA -PLAÇA SANTS	Consultar Modificar
MARGA	OLIVERES JOAN	ALTA	CAP SUCURSAL	40308372C	BARCELONA -PLAÇA SANTS	Consultar Modificar
JUDIT	CASADEVALL MOLAS	ALTA	EMPLEAT	40308375C	BARCELONA -PLAÇA SANTS	Consultar Modificar
FERRAN	GARCIA GARCIA	ALTA	EMPLEAT	40308376C	BARCELONA -PLAÇA SANTS	Consultar Modificar
JOSEP	MARTINEZ	ALTA	EMPLEAT	40308379C	BARCELONA -PLAÇA SANTS	Consultar Modificar

Divendres, 14 de Gener de 2011

IMPLEMENTACIÓ DEL SISTEMA IMATGES DE L' APLICACIÓ (2)

SGV Cerques de sol·licituds de vacances

JORDI PERADALT GIL
Responsable de l' Empresa

Inici Tomar

Tipus de cerques per a sol·licituds

Per Codi Per dates de Inici i Fi

Data inici: 14/01/2011

Data fi: Gen 2011

DI	DT	DC	DJ	DV	DS	DE
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Pendants

Observacions:

Desfer canvis Acceptar

Divendres, 14 de Gener de 2011

SGV Alta de sol·licituds

JOSEP CABRUSA
Empleat
Sucursal de FIGUERES C/ SANT RAFAEL, 54

Inici Tomar

Alta de sol·licituds

Dies pendants: 0

Data ini: 14/01/2011

Data fi: 14/01/2011

Dies sol: 0

Observacions:

Desfer canvis Acceptar

Divendres, 14 de Gener de 2011

IMPLEMENTACIO DEL SISTEMA PROVES REALITZADES

- **PROVES AMB LES DADES I ELS REQUISITS FUNCIONALS**

S' han fet proves amb usuaris de diferents rols verificant les seves funcionalitats i els requisits funcionals de l' aplicació.

S' han verificat que les dades es guarden correctament a la base de dades

- **PROVES AMB LES SESSIONS**

S' ha verificat que un cop validat un usuari, si copiem en el navegador una adreça corresponen a una plana xhtml i l' enganxem a una altre sessió del navegador, l' aplicació ens mostra la pantalla de login perquè detecta que es vol accedir a una plana xhtml sense haver fet login prèviament.

- **PROVES DE VISUALITZACIÓ I FUNCIONAMENT EN VARIS NAVEGADORS**

S' ha provat l' aplicació utilitzant els següents navegadors:

Internet Explorer 8

Mozilla Firefox

Google Chrome

En tots els navegador l' aplicació funciona i es visualitza correctament.

CONCLUSIONS

- La realització d' aquest Treball de fi de carrera, ha sigut una experiència molt interessant i enriquidora.
- Al començar aquest TFC el principal objectiu que tenia era el de poder aconseguir tenir una idea de com es realitza el desenvolupament d' aplicacions Web usant la tecnologia Java.. Crec que aquest objectiu ha estat aconseguit amb la realització d' aquest treball.
- Una de les dificultats que he tingut ha estat la gran quantitat de conceptes nous, especificacions, components, frameworks i entorns de desenvolupament que hi ha entorn al món J2EE. Això comporta una corba d' aprenentatge molt forta.
- He trobat també molt interessant la llibreria de components Primefaces, la manera tan fàcil d' implementar en les planes xhtml components como ara taules amb tot tipus de funcionalitats, calendaris per la introducció de dates, barres de menús. etc. He trobat que aquesta llibreria et facilita molt la feina i que dona un aspecte molt professional a l' aplicació.
- Una altra cosa que també voldria destacar és la flexibilitat, i potencia que suposa l' utilització del framework JSF2.0, els Managed Beans, les planes xhtml i la navegació entre elles.
- Amb la realització d' aquest TFC he vist i he utilitzat una part del que representa el món J2EE i m' ha donat peu a aprofundir sobre els temes vistos i a interessar-me en l' aprenentatge de altres tecnologies como ara els Serveis Web, altres components, frameworks...
- Como a conclusió final voldria dir que la realització d' aquest treball ha sigut una experiència molt bona i que he aconseguit els objectius que m' havia proposat en un principi.