

Treball Final de Carrera. Area J2EE.

**Portal web (Liferay-Portlet):  
Gestió de Clients i Facturació.**

Aplicació Java de Portlets.

*David Ferri Ciruela*

*E.T. Informàtica de sistemes*

*Universitat Oberta de Catalunya*

*16 de gener de 2012*

*Consultor: Albert Grau Perisé*

## Presentació

L'objectiu d'aquest TFC ha estat desenvolupar una aplicació J2EE que permetrà créixer a una petita empresa (un taller de serralleria) i formalitzar el tractament dels seus processos. A més es proporcionarà la base per que aquesta empresa pugui crear i editar fàcilment la seva futura pàgina web encara que no es tingui experiència en el desenvolupament web.

L'aplicació gestionarà mitjançant diversos manteniments les bosses de clients, gestories i administradors i també: la facturació, els pressupostos, els contractes i les intervencions vinculades als contractes, a més s'habiliten eines per que l'usuari pugui generar impresos i correus electrònics.

L'usuari podrà controlar en tot moment la situació en la que es troba un client, i podrà controlar mitjançant estats les fases en que es troba una factura, un pressupost, un contracte o una intervenció, per exemple si una factura està pagada o no.

## Tecnologia - Arquitectura I

Aquest projecte J2EE (Solució empresarial de java), dins del marc de les tecnologies Orientades a Objectes. S'ha seguit el patró MVC (Model – View - Controller). És un patró d'arquitectura software que separa en tres components diferents, les dades de l'aplicació, la interfície d'usuari i la lògica de negoci.

- Model: Representació específica de la informació amb que opera el sistema.
- Vista: Aquest presenta el model en un format adequat per interactuar, normalment la interfície d'usuari.
- Controlador: Respon a esdeveniments, accions de l'usuari generalment, i invoca peticions al model i a la vista.

L'aplicació que es presenta farà servir una arquitectura seguint el paradigma MVC però adaptant-la al estàndard de portlets de l'especificació Java Portlet (JSR 168). Concretament es farà servir Liferay Portal. D'aquesta mena l'aplicació serà Orientada a Aplicacions.

## Tecnologia - Arquitectura II

### Que és Un Portlet?

Els portlets són complements modulars de les interfícies d'usuari gestionades i visualitzades en un portal web. Els portlets produeixen fragments de codi de marcat que s'agreguen en una pàgina d'un portal. Típicament seguint la metàfora d'escriptori, una pàgina d'un portal es visualitza com una col·lecció de finestres de portlets, que no es solapen, on cada una ensenya un portlet.

Per tant un portlet (o col·lecció d'aquests) s'assimila a una aplicació web que està ubicada en un portal. Per exemple, un portlet d'aplicació pot ser per correu, agenda, notícies...

Es pretén que els estàndards dels portlets permetin el desenvolupament de software per crear portlets que es puguin fer servir a qualsevol portal que suporti aquets estàndards.

## Tecnologia - Arquitectura III

### Similituds i semblances dels Portlets amb els servlets:

#### Semblances:

- Els portlets són conduïts per un contenidor especialitzat.
- Els portlets generen continguts dinàmics.
- El cicle de vida dels portlets es controla per un contenidor.
- Els portlets interactuen amb el client mitjançant l'ús del paradigma request/response.

#### Diferències:

- Els portlets són únicament generats com fragments d'etiquetat, i no com documents complets.
- Els portlets no estan associats directament a una URL.
- Els portlets no poden generar contingut arbitrari, el contingut d'aquests està en la pàgina del portal.

## Tecnologia - Arquitectura IV

### Que és Liferay\*?

Liferay és un portal de gestió de continguts de codi obert escrit en Java. Liferay fa servir l'especificació Java Portlet (JSR 168) per dissenyar portals web completament configurables, amb l'estil plug and play. Amb una perfecta gestió de rols d'usuari, comunitats, etc.

Una eina idònia per crear portals corporatius amb continguts CMS, autogestionables per al client final sense coneixements html o molt bàsics. Liferay té una arquitectura de temes (Themes en anglès), que permet fer canvis d'aparença del portal sense canviar el codi font de Liferay.

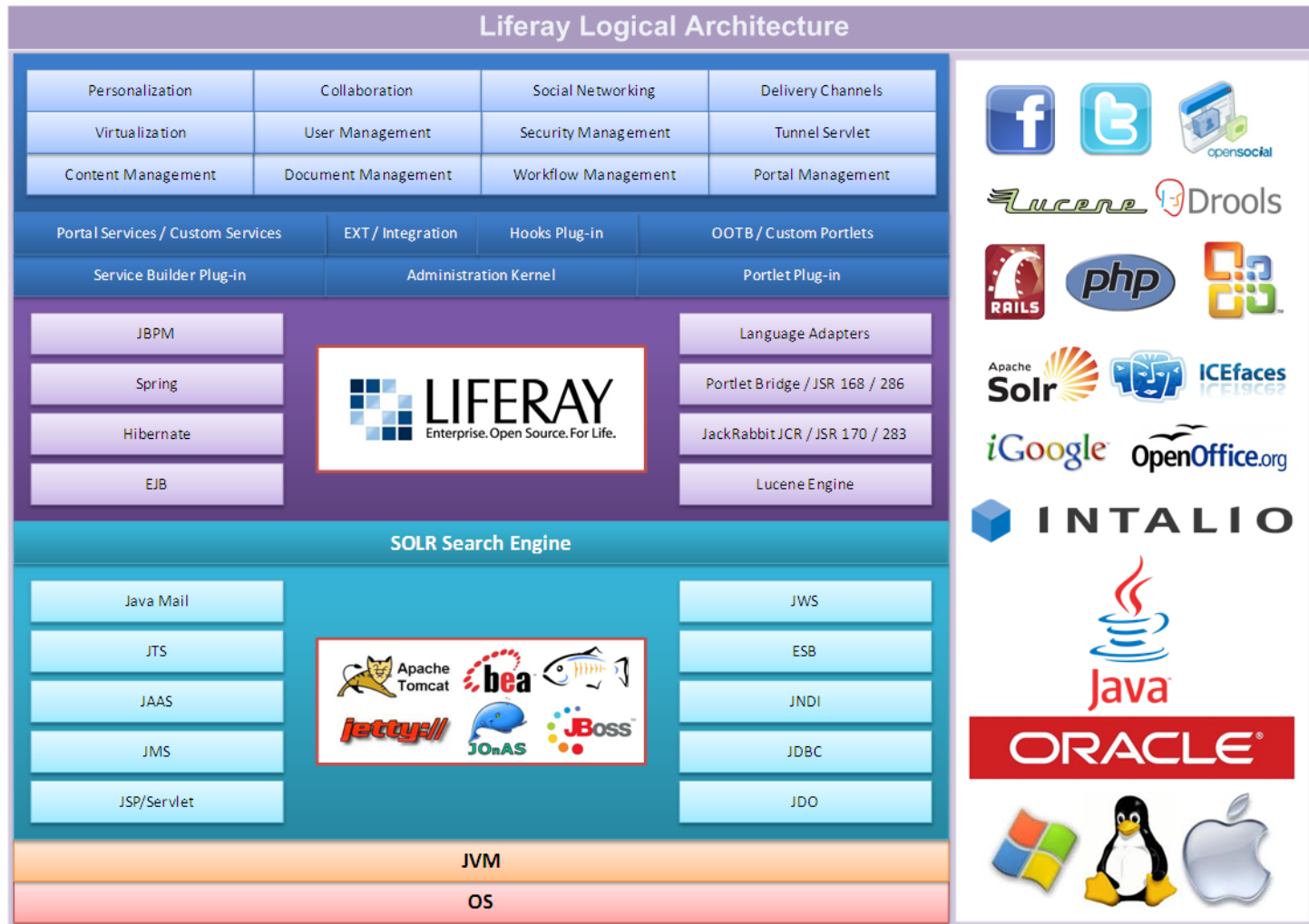
\*Mes informació: <http://www.liferay.com>

### Perque Aquesta elecció?

S'ha triat aquesta opció vers la doble necessitat present i futura del producte a oferir, per una banda com a necessitat immediata una aplicació web que permeti administrar el negoci i la facturació (Coberta per els portlets desenvolupats a mida), i per l'altre proporcionar la base per que l'usuari pugui crear fàcilment el seu espai web, o inclús si ho desitja diversificar-ho en microsites. Liferay també proporciona eines d'administració d'usuaris, rols i permisos per a tots els elements.

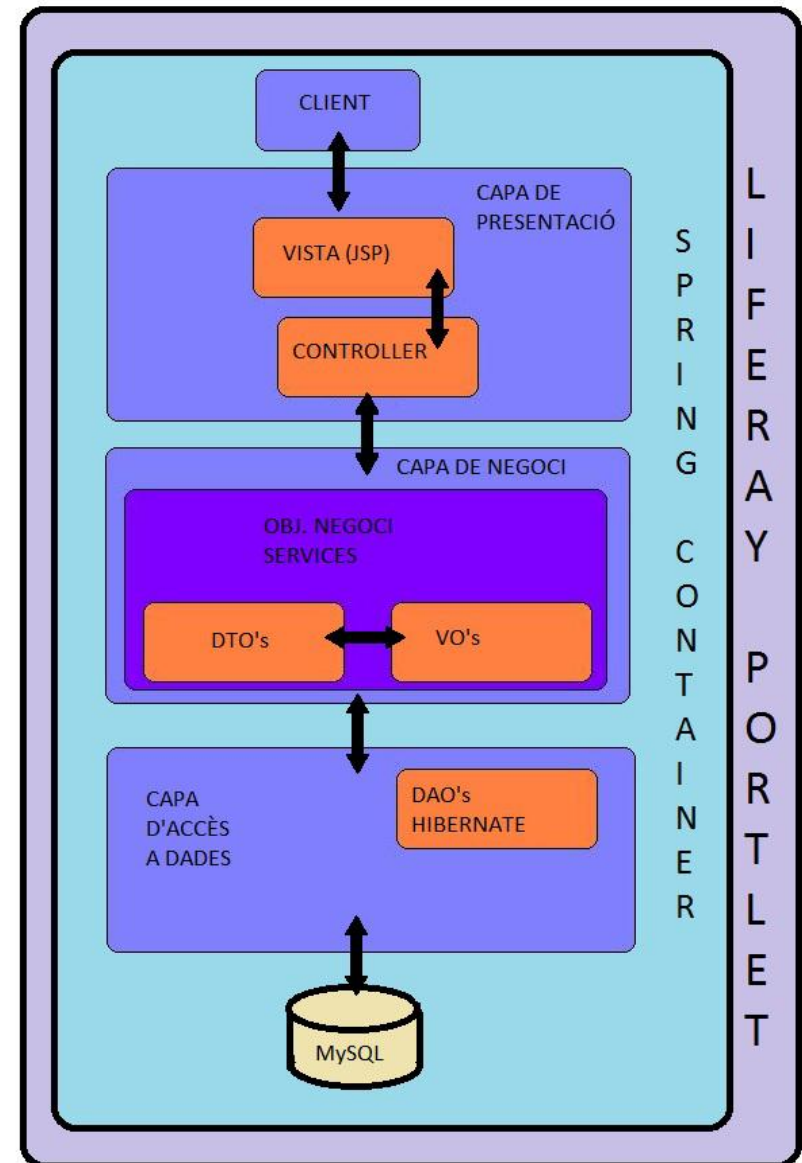


# Tecnologia - Arquitectura V



## Tecnologia - Arquitectura VI

Els portlets desenvolupats seguiran una arquitectura basada en Spring Framework, Spring proporciona el contenidor per la integració dels portlets en Liferay Portal.





## Tecnologia - Arquitectura VII

### Tenint present l'anterior esquema:

- Capa de vista: Composta en la seva majoria per JPS que incorporen la tecnologia JSTL, i Web2.0: JQuery, llibreries que ens permetrà simplificar l'interacció amb la vista, i Ajax (Asynchronous JavaScript And XML). Que ens permetran modificar blocs de la vista sense necessitat de recarregar novament la pàgina.
- Capa controlador: Bloc encarregat de controlar el flux de l'aplicatiu, responent a esdeveniments invocant a la capa de negoci i a la vista.
- Capa de negoci: Integrada amb tots els serveis seguint el patró Spring d'injectors, encarregada dels càlculs, però sobre tot per fer de pont entre la capa de controlador i el model.
- Capa d'accés a dades: Integrada amb els Objectes DAO (Data acces object) que permeten l'accés a la base de dades utilitzant el Framework Hibernate, aquest framwork ens proporciona el mapeig objecte-relacional (ORM).

## **Resum funcional – Aplicació I**

L'aplicació conté set portlets encarregats de la gestió de les corresponents entitats representades en el model de base de dades:

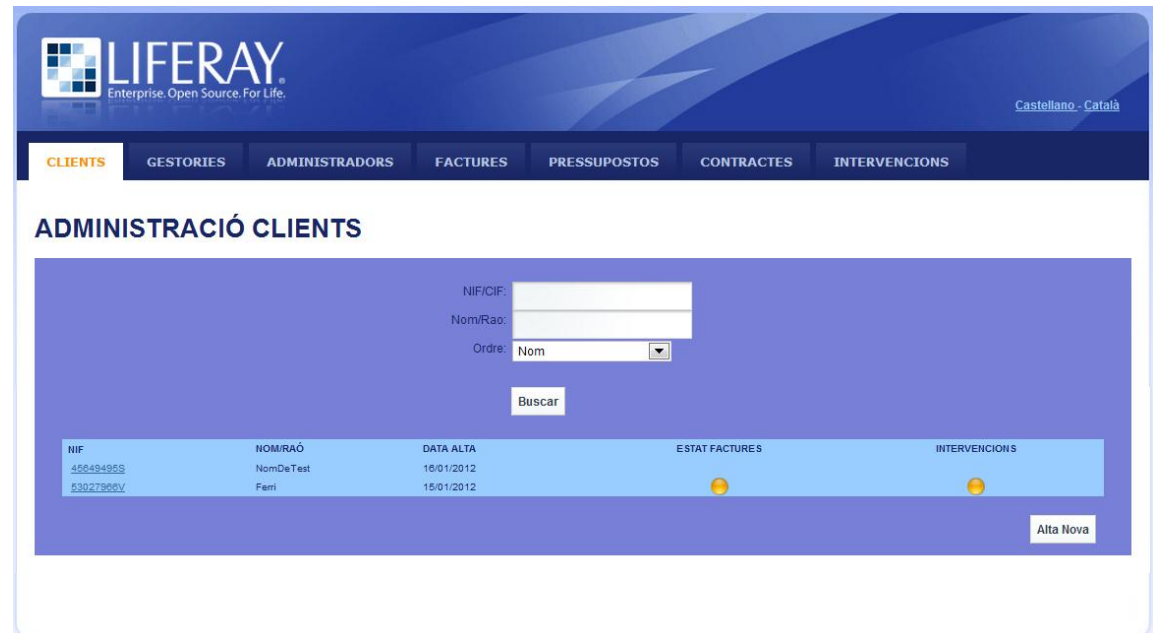
1. Administrador Clients.
2. Administrador Gestories.
3. Administrador d'Administradors.
4. Administrador de Factures.
5. Administrador de Pressupostos.
6. Administrador de Contractes.
7. Administrador de Intervencions de contracte.

## Resum funcional – Aplicació II

### Administració de Clients, Administració de Gestories i Administració d'Administradors.

En un primer moment ens permet visualitzar un llistat amb la bossa de clients, gestories o clients respectivament, mostrant-nos algunes dades bàsiques o vincles a d'altres elements relacionat. Ens permet filtrar i ordenar per diferents criteris.

La pantalla d'alta o manteniment, segona pantalla és accessible des de la de llistat, permet l'alta de nous elements de client, gestoria i administrador, així com la modificació de dades i l'eliminació.



The screenshot shows the Liferay web application interface. At the top, there is a navigation menu with tabs for CLIENTS, GESTORIES, ADMINISTRADORS, FACTURES, PRESSUPOSTOS, CONTRACTES, and INTERVENCIONS. The current view is 'ADMINISTRACIÓ CLIENTS'. Below the navigation, there is a search form with fields for NIF/CIF, Nom/Rao, and a dropdown for Ordre (set to 'Nom'). A 'Buscar' button is located below the search fields. Below the search form, there is a table with the following data:

NIF	NOM/RAO	DATA ALTA	ESTAT FACTURES	INTERVENCIONS
45649495S	NomDeTest	15/01/2012		
53027986V	Ferri	15/01/2012	●	●

At the bottom right of the table area, there is a button labeled 'Alta Nova'.

## Resum funcional – Aplicació III

### *Característiques:*

- Un administrador sempre pertany a una gestoria.
- Els clients poden ser:
  - Particular.
  - Empresa.
  - Comunitat de propietaris.
- Si és d'aquest darrer tipus pot tenir una Gestoria vinculada amb un administrador vinculat.



**LIFERAY**  
Enterprise. Open Source. For Life.

Castellano - Català

CLIENTS   GESTORIES   **ADMINISTRADORS**   FACTURES   PRESSUPOSTOS   CONTRACTES   INTERVENCIONS

### ADMINISTRACIÓ D'ADMINISTRADORS

**Modificació de dades correcte.**

Nom Complet\*    NIF/CIF\*

Telèfon\*    E-mail\*

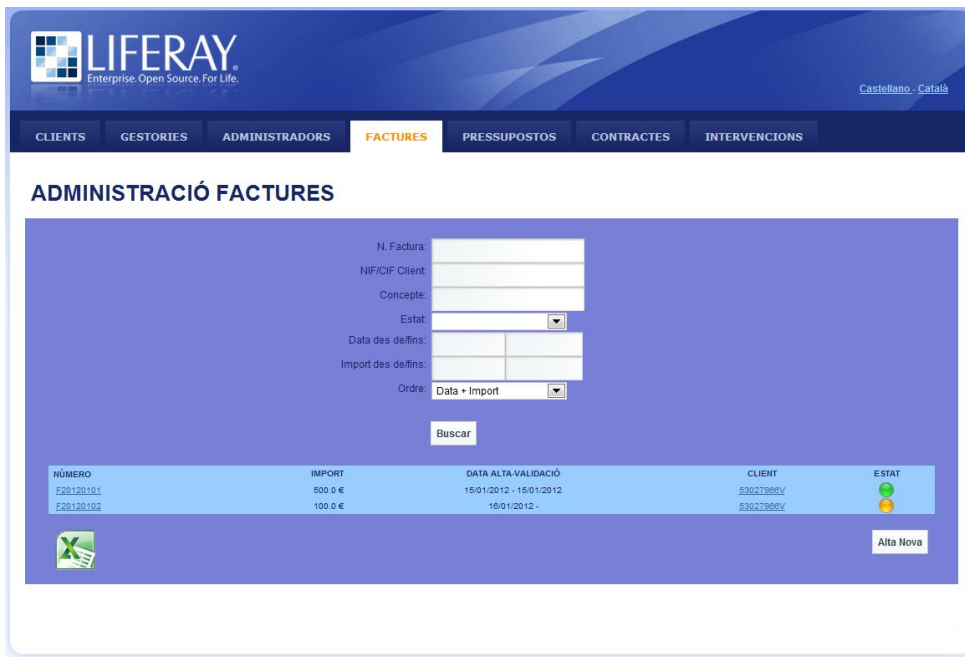
Gestoria\*  ▼



\*Les dades marcades amb asterisc són obligatòries.

# Resum funcional – Aplicació IV

## Administració de Factures, Pressupostos, Contractes i Intervencions.

En un primer moment ens permet visualitzar un llistat amb la bossa de factures, pressupostos, contractes i intervencions, respectivament, mostrant-nos algunes dades bàsiques o vincles a d'altres elements relacionats així com l'estat. Ens permet filtrar i ordenar per diferents criteris. Tots aquets elements tenen un cicle de vida gradual definit per els següents estats:



NÚMERO	IMPORT	DATA ALTA-VALIDACIÓ	CLIENT	ESTAT
F20120101	500.0 €	15/01/2012 - 15/01/2012	53027996V	
F20120102	100.0 €	16/01/2012 -	53027996V	

### *Factura:*

- Pendent
- Enviada
- Cobrada

### *Contracte:*

- Pendent
- Enviat
- Acceptat
- Denegat

### *Pressupost:*

- Pendent
- Enviat
- Aprovat
- Declinat

### *Intervenció:*

- Pendent
- Finalitzada

## Resum funcional – Aplicació V

La pantalla d'alta o manteniment, segona pantalla accessible des de la de llistat, permet l'alta de nous elements de factura, pressupost i contracte, així com la modificació de dades (tret de dades no editables), modificació d'estats, enviament de e-mails, generació d'impresos i l'eliminació dels elements en estat declinat.

El canvi d'estat de les intervencions es controlen directament des de la pantalla de llistat.

### *Característiques:*

- El canvi d'estat de les entitats Pressupost i Contracte a Aprovat o Acceptat desencadena la generació d'una Factura Pendent vinculada al Pressupost o el Contracte.
- El contracte, pot ser:
  - Mensual
  - Trimestral
  - Semestral
  - Anual
- L'acceptació d'un pressupost Genera Intervencions dependent de la periodicitat.



The screenshot shows the LIFERAY web application interface. The main menu includes: CLIENTS, GESTORIES, ADMINISTRADORS, FACTURES, PRESSUPOSTOS, CONTRACTES, and INTERVENCIONS. The current view is 'ADMINISTRACIÓ DE CONTRACTES'. The form contains the following fields:

- Nº Client: 53027388V
- Nº Contracte: 629100101
- Periodicitat: Semestral
- Data: 15/01/2012
- €: 100.0

A modal window titled 'Enviament per correu electrònic' is displayed, with the instruction 'Selecciona els destinataris'. It lists three email addresses with checkboxes:

- Al mateix client: email@email.es
- A la gestoria vinculada: rest@irc.org
- A l'administrador vinculat: admin@mail.com

An 'Enviar' button is located at the bottom of the modal.

## Resum funcional – Portal I

### Gestió Liferay.

Podem accedir a l'administració del portal a través de la url: <http://localhost:8080/c/portal/login>

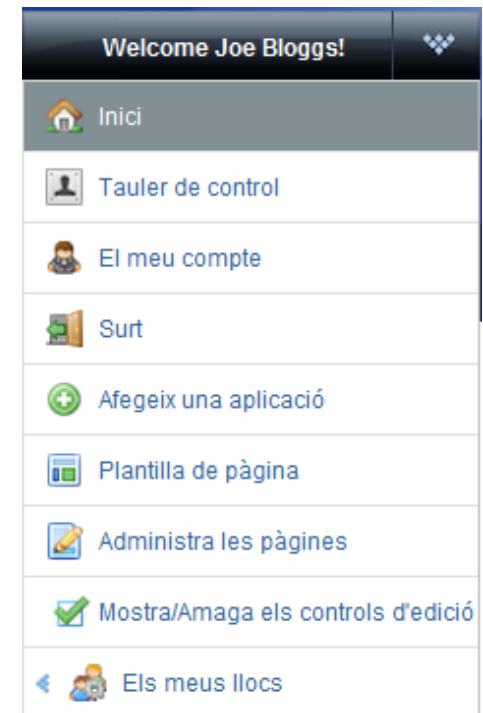
Per defecte per accedir el primer cop:

e-mail: *test@liferay.com*

pass: *test*

Un cop logat, entre d'altres moltes coses podem gestionar:

- L'administració de les pàgines (disposició, nom...).
- Disposició de layouts.
- Afegir nous portlets, moure'ls, eliminar-los....

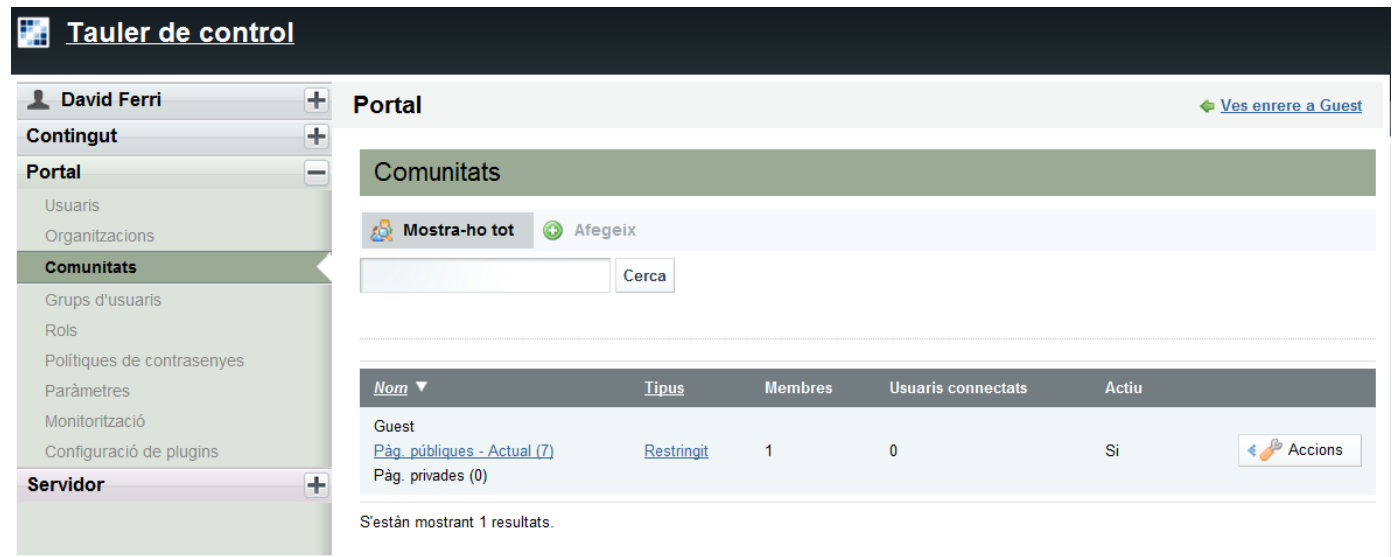


# Resum funcional – Portal II

## Gestió Liferay - Tauler de control.

Des de el tauler de control podem:

- Gestionar usuaris, rols, permisos...
- Permisos dels elements, com pàgines, documents...
- Administrar diferents tipus de contingut...
- Administrar les comunitats, per definir diferents microsites...



**Tauler de control**

David Ferri +

Contingut +

Portal -

- Usuaris
- Organitzacions
- Comunitats**
- Grups d'usuaris
- Rols
- Polítiques de contrasenyes
- Paràmetres
- Monitorització
- Configuració de plugins

Servidor +

**Portal** [Ves enrere a Guest](#)

**Comunitats**

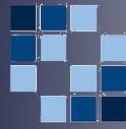
Mostra-ho tot + Afegeix

Cerca

Nom	Tipus	Membres	Usuaris connectats	Actiu	
Guest					
<a href="#">Pàg. públiques - Actual (7)</a>	<a href="#">Restringit</a>	1	0	Si	<a href="#">Accions</a>
<a href="#">Pàg. privades (0)</a>					

S'estàn mostrant 1 resultats.





## **Conclusió**

Considero mol gratificant i enriquidora l'experiència.

M'ha servit per consolidar els meus coneixements J2EE molt especialment en l'aprofundiment de les tecnologies Portlet i Liferay.

Valoro molt els coneixements adquirits sobre organització i gestió de projectes, on me adonat de la importància de definir una bona planificació per poder obtenir resultats.