



**Universitat Oberta  
de Catalunya**

# Trabajo Fin de Carrera Área J2EE

**Víctor Manuel Merino Martínez  
2011-2012/2**

# Introducción

- Nace la necesidad de informatizar la gestión de la asociación de grupos musicales “En clave de rock”
- Se deben administrar los socios/usuarios, los grupos, los componentes de los grupos, los horarios de ensayo, las reuniones y las solicitudes de admisión en la asociación
- Existen perfiles de usuario que normalmente están asociados a cargos que se ocupan en un determinado momento

# Introducción

- Clientes y problemas reales que se plasman en un software que tendrá una explotación real
- Posibilidad de contar con los usuarios finales de la aplicación lo que hará el desarrollo del TFC más cercano a un proyecto real
- No existe solución informática en la actualidad, luego partimos de cero para el desarrollo del software que cumpla los requisitos del cliente
- Se cuenta con un ordenador con buenas prestaciones y una conexión a internet

# Esquema



# Esquema

- Cada usuario se conecta desde un equipo remoto al servidor (el PC de la asociación) a través de Internet usando el navegador web
- El servidor aloja el contenedor de servlets (Tomcat) y el sistema gestor de base de datos (MySQL)
- El servidor sale a Internet a través del router publicando el puerto de Apache Tomcat
- Los datos de BD podrán ser exportados en un fichero DUMP para poder recuperarlos

# Escenario

- Asociación compuesta por un número relativamente pequeño de personas
- No será necesaria la implantación de una gran estructura que permita la alta disponibilidad (proxies, balanceadores, etc)
- Se pueden realizar operaciones que no se harían en un entorno de producción con una cantidad de usuarios considerablemente grande (procedimientos costosos ejecutados en frecuencias bajas de tiempo)
- Base de datos con pocos elementos lo que la hace manejable, sencilla y rápida

# Objetivos

- Conocer y asimilar todas las fases por las que pasa un proyecto de software desde que nace la necesidad hasta su implantación
- Compromiso con clientes reales que irán indicando y modificando la cobertura que tiene que dar la aplicación
- Superar todas las fases del proyecto realizando un producto estable y robusto que se adecue a las peticiones del cliente

# Requisitos

- Módulo que permita la gestión completa de usuarios

EN CLAVE DE ROCK

admin | salir

### Socios

NOMBRE	DNI/NIE	CORREO ELECTRÓNICO
Adam Duce	64573628R	adamduce@ruido4design.com
Andrew Shives	67745664S	andrewshives@ruido4design.com
Burton Bell	64745675P	burton@ruido4design.com
Byron Stroud	64745654X	byronstroud@ruido4design.com
Componentes Test	Z8909214P	componentes@ruido4design.com
Corey Taylor	67763726E	corey@ruido4design.com
Dave McClain	64537283L	davedrum@ruido4design.com
Dino Cazares	64738275Z	dino@ruido4design.com
DJ Lethal	61234431J	djlethal@ruido4design.com
DJ Sid	65544336V	jsid@ruido4design.com

« « 1 2 3 » »

[Nuevo socio](#) [Exportar lista en PDF](#) [Menú principal](#)

EN CLAVE DE ROCK

admin | salir

### Datos del socio

DNI/NIE  Nombre

Primer Apellido  Segundo Apellido

Fecha de nacimiento  Sexo

### Datos de contacto

Domicilio  CP

Localidad  Provincia

Pais  Correo electrónico

Teléfono móvil  Teléfono fijo

### Otros datos

Nombre de usuario  Contraseña

Fecha de alta  Fecha de baja

Perfil  Web personal

Perfil en Facebook  Perfil en Twitter

[Guardar](#) [Volver al listado](#) [Menú principal](#)

# Requisitos

- Módulo que permita la gestión completa de grupos

The image displays two screenshots of a web application interface for managing rock bands. The interface is titled "EN CLAVE DE ROCK" and includes a user menu "admin | salir".

**Left Screenshot: List of Bands**

**Grupos**

NOMBRE	TENDENCIA	FECHA
36 Crazylists	Metal	13/03/200
Amaranthe	Swedish Metal	14/10/200
Bullet for my Valentine	Trash Metal	05/07/200
Chimaira	Death Metal	19/03/199
Coilbox	Metal Industrial	12/01/200
Evanescence	Gothic Metal	21/03/200
Fear Factory	Metal Industrial	17/05/199
Ill Niño	Tribal Metal	23/03/200
KoRn	New Metal	22/02/199
Limp Bizkit	Rap Metal	11/06/199

Navigation: « « 1 2 » »

Buttons: Nuevo grupo, Exportar lista en PDF, Menú principal

**Right Screenshot: Group Details Form**

**Datos del grupo**

Nombre:  Tendencia:   
Fecha de alta:  Fecha de baja:

**Otros datos del grupo**

Correo electrónico:  Página web:   
Facebook:  Twitter:

Buttons: Guardar, Volver al listado, Menú principal

# Requisitos

- Módulo que permita la gestión completa de perfiles de usuario

The image displays two screenshots of a web application interface for 'EN CLAVE DE ROCK'. The top screenshot shows a list of user profiles, and the bottom screenshot shows the 'Datos del perfil' (Profile Data) form and a list of permissions.

**EN CLAVE DE ROCK** admin | salir

**Perfiles**

NOMBRE	FECHA DE ALTA	FECHA DE BAJA
Administrador	03/05/2012	
Componentes	04/06/2012	
Grupos	04/06/2012	
Horas	04/06/2012	
Perfiles	04/06/2012	
Presidente	18/03/2012	
Reuniones	04/06/2012	
Secretario	18/03/2012	
Socio	18/03/2012	
Solicitudes	04/06/2012	

«« « 1 2 » »»

**Nuevo perfil** **Menú principal**

**EN CLAVE DE ROCK** admin | salir

**Datos del perfil**

Nombre  Fecha de alta

Fecha de baja

**Los usuarios/socios con este perfil pueden**

<input type="checkbox"/> Crear usuarios/socios	<input type="checkbox"/> Modificar usuarios/socios
<input type="checkbox"/> Modificar acceso de usuarios/socios	<input type="checkbox"/> Eliminar (dar de baja) usuarios/socios
<input type="checkbox"/> Crear perfiles	<input type="checkbox"/> Modificar perfiles
<input type="checkbox"/> Asignar perfiles a usuarios/socios	<input type="checkbox"/> Eliminar (dar de baja) perfiles
<input type="checkbox"/> Crear componentes	<input type="checkbox"/> Modificar componentes
<input type="checkbox"/> Eliminar (dar de baja) componentes	<input type="checkbox"/> Crear grupos
<input type="checkbox"/> Modificar grupos	<input type="checkbox"/> Eliminar (dar de baja) grupos
<input type="checkbox"/> Crear reuniones	<input type="checkbox"/> Modificar reuniones
<input type="checkbox"/> Eliminar (dar de baja) reuniones	<input type="checkbox"/> Crear horas
<input type="checkbox"/> Modificar horas	<input type="checkbox"/> Eliminar (dar de baja) horas
<input type="checkbox"/> Ver solicitudes de acceso	<input type="checkbox"/> Modificar solicitudes de acceso

**Guardar** **Volver al listado** **Menú principal**

# Requisitos

- Módulo que permita la gestión completa de componentes

The image shows two overlapping screenshots of a web application interface titled "EN CLAVE DE ROCK".

The top screenshot displays a list of bands under the heading "Grupos". The table has columns for "NOMBRE" and "TENDENCIA".

NOMBRE	TENDENCIA
36 Crazyfists	Metal
Amaranthe	Swedish Metal
Bullet for my Valentine	Trash Metal
Chimaira	Death Metal
Evanescence	Gothic Metal
Fear Factory	Metal Industrial
Ill Niño	Tribal Metal

The bottom screenshot shows a detailed view for the band "36 Crazyfists". It includes a table with columns: "NOMBRE", "FECHA DE ENTRADA", "FECHA DE SALIDA", "ACTIVIDAD DESPEÑADA", "REPRESEN", and "SELECCIONAR".

NOMBRE	FECHA DE ENTRADA	FECHA DE SALIDA	ACTIVIDAD DESPEÑADA	REPRESEN	SELECCIONAR
Adam Duce	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andrew Shives	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Burton Bell	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Byron Stroud	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Both screenshots include a navigation bar with "admin | salir" and buttons for "Exportar lista en PDF" and "Menú principal".

# Requisitos

- Módulo que permita la gestión completa de reuniones

The image shows two overlapping screenshots of a web application interface. The background screenshot displays a list of meetings under the heading 'Reuniones'. The foreground screenshot shows a detailed form for editing a meeting.

**EN CLAVE DE ROCK**

admin | salir

**Reuniones**

FECHA DE REUNIÓN	LUGAR DE REUNIÓN	ORDEN DE
29/06/2012 18:30	Centro polivalente	- Prensa - Materiales - Compras -
19/03/2012 19:30	Casa de la cultura	Compra de materiales Limpieza de

« « e » » »

Crear reunión Menú principal

**EN CLAVE DE ROCK**

admin | salir

**Datos de la reunión**

Fecha de la reunión: 19/03/2012 Hora de la reunión: 19 : 30

Lugar de la reunión: Casa de la cultura

**Orden del día**

Compra de materiales  
Limpieza del local de ensayos  
Turnos de pintura

**Acuerdos**

Ut ornare blandit lectus ut luctus. Curabitur eu urna nisl, ut condimentum erat. Donec mattis ultricies urna ut lobortis. Sed feugiat suscipit aliquet. Curabitur at lacus eget nulla scelerisque scelerisque. Aenean varius consequat tristique. Aenean vel felis urna. Etiam in sem id eros volutpat volutpat nec faucibus justo. Integer ultricies laoreet augue, ut facilis justo rutrum quis. Morbi eget dictum urna. Phasellus mollis, leo in rhoncus consectetur, odio ipsum ornare neque, at blandit leo nunc non purus. Cras varius molestie mattis. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.

Suspendisse tincidunt erat id odio blandit tincidunt sit amet a diam. Nunc nec odio orci. Etiam at metus dolor. Phasellus convallis quam quis leo semper

Guardar cambios Volver al listado Menú principal

# Requisitos

- Módulo que permita la gestión completa del horario

The interface is titled "EN CLAVE DE ROCK" and includes a user menu "admin | salir".

**Horario**

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO	ACCIONES
7:00 - 8:00								
8:00 - 10:00	Machine Head							
10:00 - 12:00	KoRn							
12:00 - 14:00					Evanescence			
15:00 - 17:00			Chimaira					
17:00 - 19:00					Fear Factory			
19:00 - 21:00								

Buttons: Nueva hora, Exportar en PDF, Menú principal

**Horario**

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO	ACCIONES
7:00 - 8:00								
8:00 - 10:00	Machine Head							
10:00 - 12:00	KoRn							
12:00 - 14:00								
15:00 - 17:00								
17:00 - 19:00								
19:00 - 21:00								

Modal: Asignar grupo a la casilla

Asignar grupo a la casilla

Hora: Martes 15:00 - 17:00

Grupo: Limp Bizkit

Asignar

Buttons: Nueva hora, Exportar en PDF, Menú principal

# Requisitos

- Módulo que permita la gestión completa de solicitudes

The image shows two overlapping screenshots of a web application interface. The background screenshot displays a list of requests under the heading 'Solicitudes de acceso'. The foreground screenshot shows a detailed form for submitting a request.

**EN CLAVE DE ROCK** admin | salir

**Solicitudes de acceso**

NOMBRE SOLICITANTE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Dave	Mustaine	
Taylor	Momsem	
Test	Solicitudes	

« « « » » »

Menú principal

**EN CLAVE DE ROCK**

Los campos de color son obligatorios. Indique en los comentarios la preferencia de horario y una breve descripción del grupo solicitante. El correo electrónico que facilite servirá para hacerle llegar la referencia que le permitirá comprobar el estado de la solicitud.

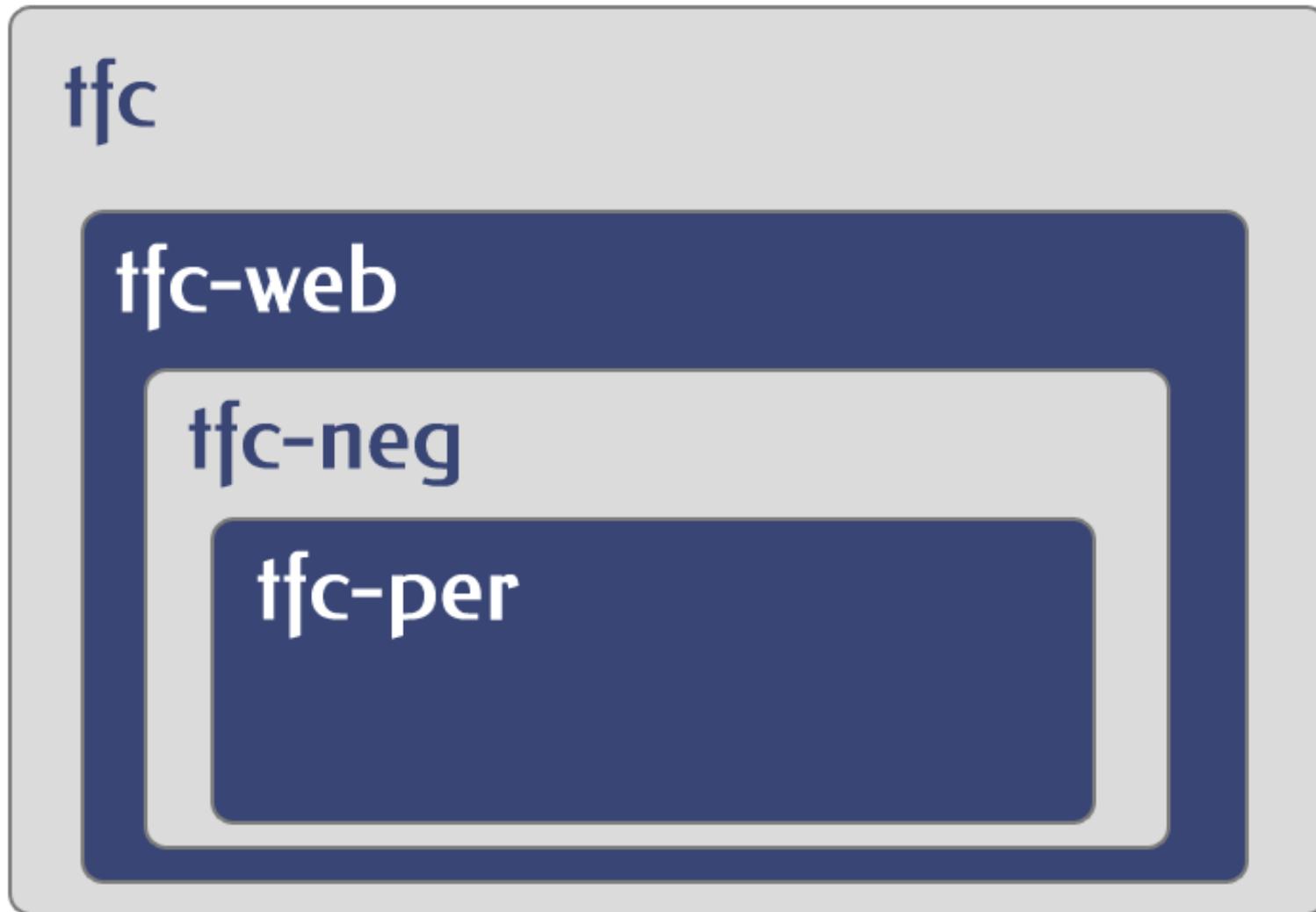
**Datos del solicitante**

Nombre	<input type="text"/>	Primer Apellido	<input type="text"/>
Segundo Apellido	<input type="text"/>	Teléfono fijo	<input type="text"/>
Teléfono móvil	<input type="text"/>	Correo electrónico	<input type="text"/>
Nombre grupo	<input type="text"/>		

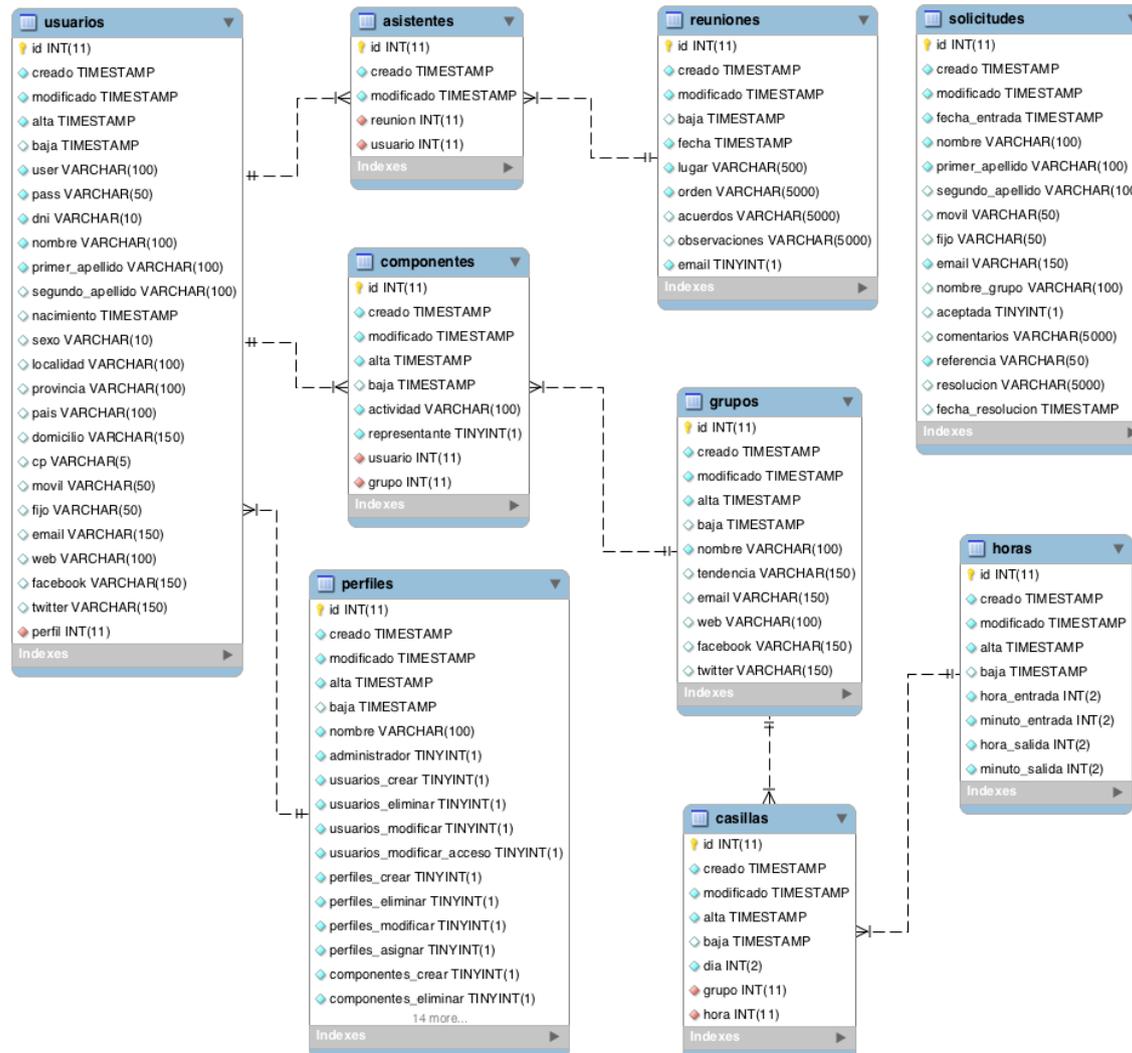
**Comentarios**

Enviar solicitud Comprobar solicitud Volver al inicio

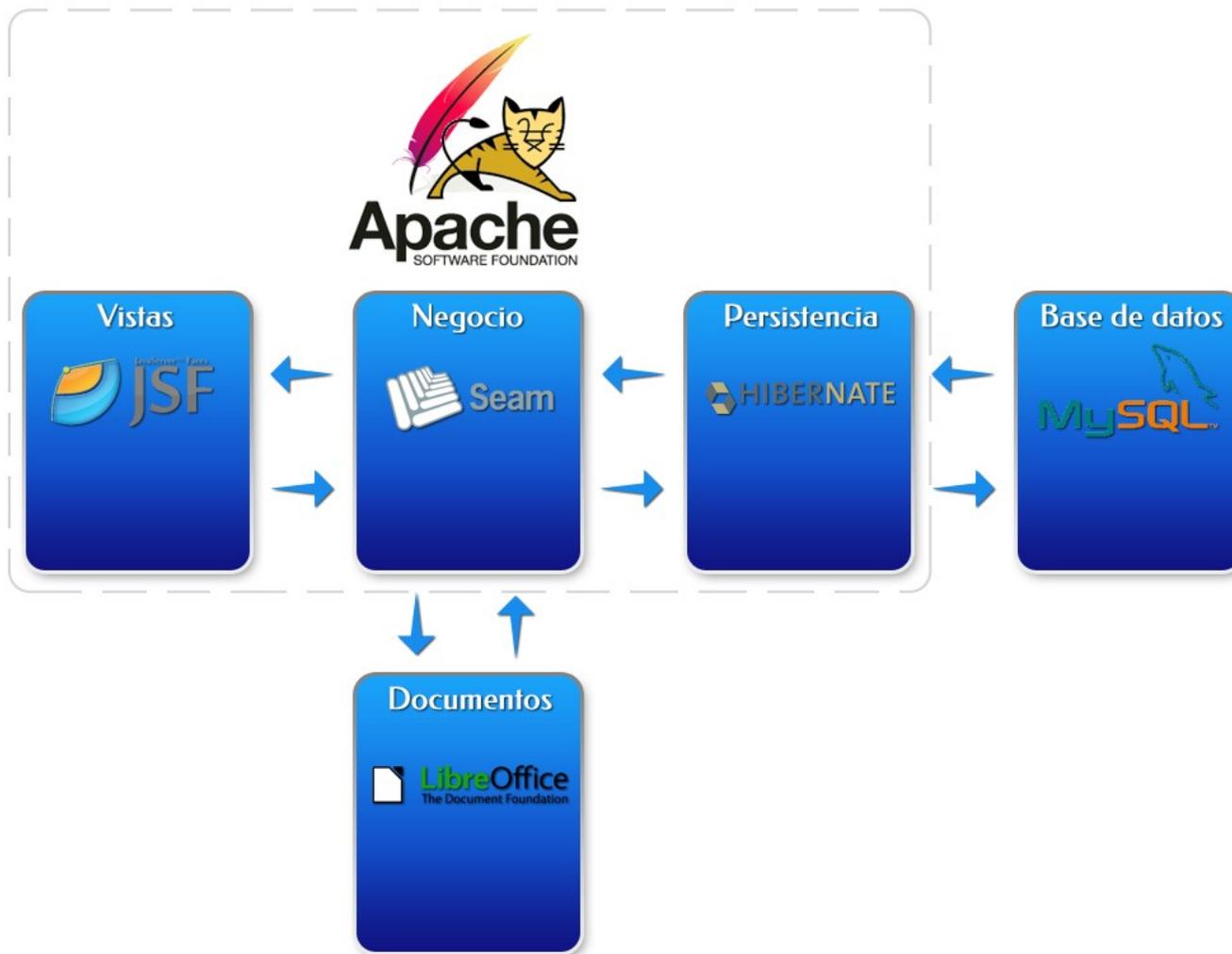
# Diseño de los módulos Java



# Diseño de la persistencia



# Diseño de la aplicación



# Tecnología empleada

- Entorno de desarrollo Eclipse 3.6 (Helios) Java EE
- Apache Tomcat 6 en la versión 6.0.29
- SVN como sistema de versionado proporcionado por Google Code
- Planner para la realización de la planificación y gestión del proyecto
- MySQL Server 5.1 como sistema gestor de base de datos

# Tecnología empleada

- MySQL Workbench 5.2 como herramienta de administración para el SGBD y generación del diagrama E/R
- MagicDraw 16.5 para la generación de diagramas UML
- LibreOffice.org 3.5 para la generación de la documentación del proyecto
- Maven2 para la gestión de dependencias, el filtrado según entornos y el empaquetado final de la aplicación

# Frameworks usados

- **JSF**. Especificación de Sun que pauta el desarrollo de aplicaciones web.
- **RichFaces**. Integrado con JSF para la creación de interfaces web ricas
- **JPA**. Especificación para el modelo de persistencia
- **Hibernate**. Integrado con JPA permite realizar operaciones comunes y avanzadas sobre los SGBDs
- **SEAM**. Unión de varias tecnologías: JSF + JPA + EJB.