



# Presentación TFC J2EE

## Proyecto Complejo Deportivo

**Autor:** Eva María González San Segundo  
ETIS

**Tutor:** Salvador Campo Mazarico  
17 Junio 2013



Aquest treball es distribueix sota llicència Creative Commons CC BY-SA 3.0

La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.ca>



# Índice

- **Introducción**
- **Análisis**
- **Diseño**
- **Producto final**
- **Conclusiones**



- # Introducción

- Descripción del proyecto
- Justificación
- Objetivos
- Planificación



# Descripción del proyecto

- El proyecto se compone de una aplicación web que permite, por un lado, a los usuarios administradores, gestionar las actividades, pistas, usuarios, horarios, reservas, inscripciones, etc. Que se producen en un complejo deportivo.
- Y por otro lado, a los usuarios socios, generar nuevas reservas e inscripciones, consultar detalles de actividades y pistas, y gestionar reservas e inscripciones que han generado con anterioridad.



# Justificación

- Recientemente estuve en este complejo deportivo y me sorprendió que todas las reservas de pista, inscripciones y demás se hicieran sobre papel sin quedar ninguna de estas actividades almacenada telemáticamente. Por eso con la codificación telemática de la aplicación se podría:
  - Permitir a los administradores la posibilidad de administrar el complejo deportivo de forma telemática. Sin necesidad de almacenar la información en papel.
  - Permitir al socio la gestión de sus inscripciones y reservas por vía telemática, sin tener que personarse en el complejo deportivo para realizar las mismas.



# Objetivos

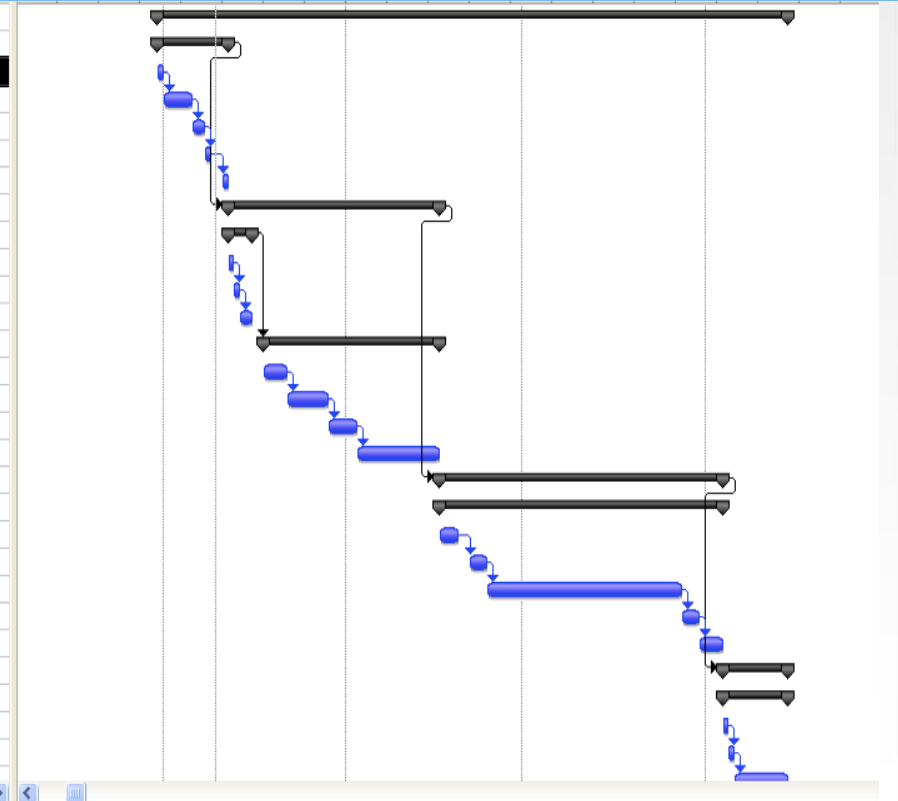
- Hacer un trabajo de síntesis con los conocimientos adquiridos en la ingeniería, aplicando dichos conocimientos en el desarrollo de la misma.
- Profundizar en los conocimientos de la arquitectura J2EE desarrollando una aplicación Web desde cero, realizando para ello una serie de tareas como puede ser la definición de requisitos, detallar los objetivos a alcanzar, planificar el proyecto, definir los casos de usos identificado a los actores de cada uno, definir las herramientas a utilizar en la aplicación y los frameworks que más me convengan para el desarrollo de la misma, etc.
- Mejorar mis conocimientos de:
  - Spring
  - Hibernate
  - Extjs
  - MVC
  - Etc



# Planificación

La siguiente imagen (Diagrama de GANTT) muestra el tiempo estimado en la realización del proyecto.

<b>1 - Proyecto TFC - J2EE</b>	<b>77 days?</b>	<b>Thu 28/02/13</b>	<b>Fri 14/06/13</b>	
<b>PAC 1 - Plan de trabajo</b>	<b>8 days?</b>	<b>Thu 28/02/13</b>	<b>Mon 11/03/13</b>	
Selección del proyecto	1 day?	Thu 28/02/13	Thu 28/02/13	
Descripción de requerimientos	3 days	Fri 01/03/13	Tue 05/03/13	3
Definición de objetivos	2 days	Wed 06/03/13	Thu 07/03/13	4
Planificación de proyecto	1 day?	Fri 08/03/13	Fri 08/03/13	5
Documentación	1 day?	Mon 11/03/13	Mon 11/03/13	6
<b>PAC 2 - Análisis y diseño</b>	<b>26 days</b>	<b>Tue 12/03/13</b>	<b>Tue 16/04/13</b>	<b>2</b>
<b>Análisis</b>	<b>4 days</b>	<b>Tue 12/03/13</b>	<b>Fri 15/03/13</b>	
Especificación de funcionalidad	1 day	Tue 12/03/13	Tue 12/03/13	
Identificación de actores	1 day	Wed 13/03/13	Wed 13/03/13	10
Identificación de actores	2 days	Thu 14/03/13	Fri 15/03/13	11
<b>Diseño</b>	<b>22 days</b>	<b>Mon 18/03/13</b>	<b>Tue 16/04/13</b>	<b>9</b>
Diagrama de clases	4 days	Mon 18/03/13	Thu 21/03/13	
Casos de uso	5 days	Fri 22/03/13	Thu 28/03/13	14
Base de datos	3 days	Fri 29/03/13	Tue 02/04/13	15
Arquitectura	10 days	Wed 03/04/13	Tue 16/04/13	16
<b>PAC 3 - Implementación</b>	<b>34 days</b>	<b>Wed 17/04/13</b>	<b>Mon 03/06/13</b>	<b>8</b>
<b>Implementación</b>	<b>34 days</b>	<b>Wed 17/04/13</b>	<b>Mon 03/06/13</b>	
Implementación de la BBDD	3 days	Wed 17/04/13	Fri 19/04/13	
Identificación de actores	3 days	Mon 22/04/13	Wed 24/04/13	20
Desarrollo	23 days	Thu 25/04/13	Mon 27/05/13	21
Fase de pruebas	3 days	Tue 28/05/13	Thu 30/05/13	22
Solución incidencias	2 days	Fri 31/05/13	Mon 03/06/13	23
<b>PAC 4 - Memoria y presentación</b>	<b>9 days?</b>	<b>Tue 04/06/13</b>	<b>Fri 14/06/13</b>	<b>18</b>
<b>Memoria y presentación</b>	<b>9 days?</b>	<b>Tue 04/06/13</b>	<b>Fri 14/06/13</b>	
Fase de pruebas	1 day	Tue 04/06/13	Tue 04/06/13	
Solución de incidencias	1 day?	Wed 05/06/13	Wed 05/06/13	27
Documentación (memoria y prese	7 days	Thu 06/06/13	Fri 14/06/13	28





- # Análisis

- Actores
- Casos de uso





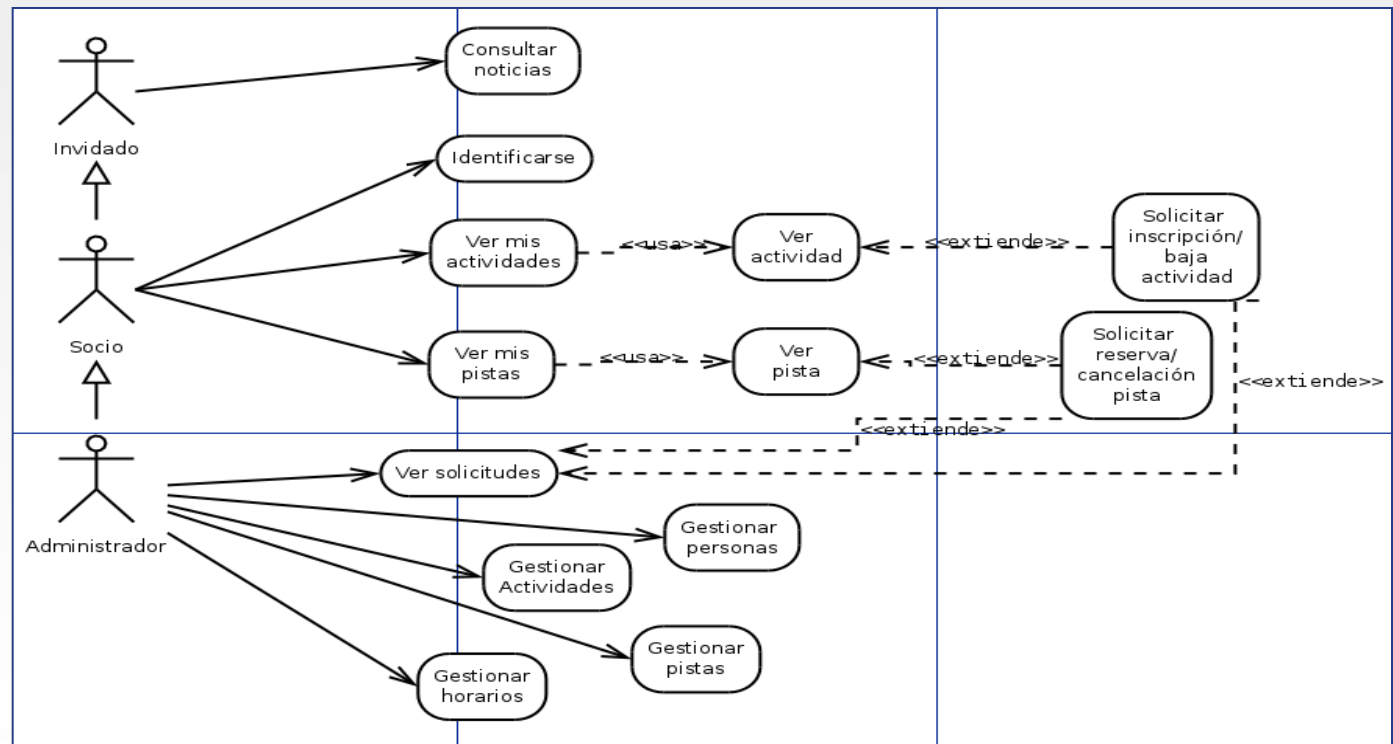
# Actores

- **Invitado:** Podrán consultar las noticias que se produzcan en el club.
- **Socio:** Podrán acceder a la aplicación autenticándose con el fin de consultar ver las actividades en las que está inscrito y solicitar la inscripción/anulación en las mismas. Y también la posibilidad de solicitar la reserva de pistas y la cancelación de la misma.
- **Administrador:** Son usuarios con permisos especiales que les permite gestionar las pistas, las actividades, los horarios de las actividades, gestionar socios, dar de baja a los socios de las actividades, eliminar reservas de pista, publicar noticias, etc.



# Casos de uso

Los casos de uso que encontramos en la aplicación para los tres actores definidos con anterioridad son los siguientes:





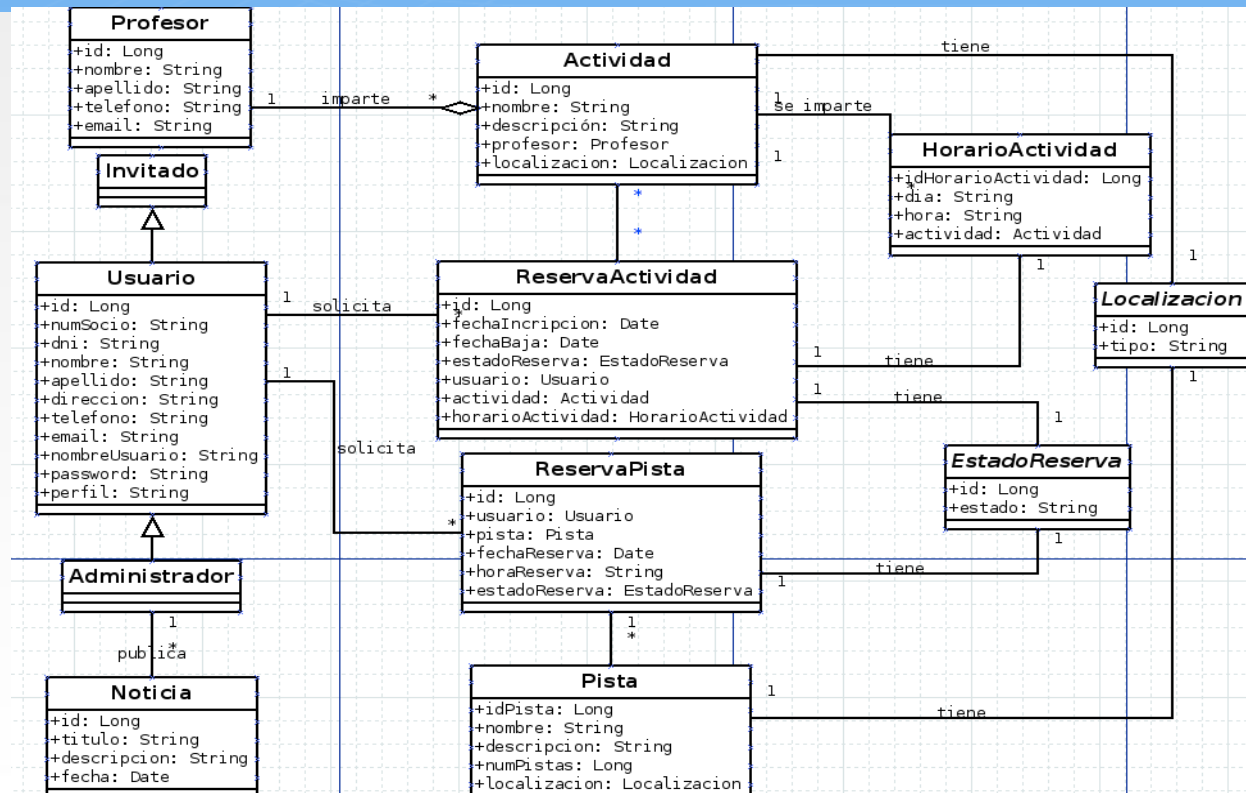
- # Diseño

- Diagrama de clases
- Diseño de la base de datos
- Arquitectura de la aplicación



# Diagrama de clases

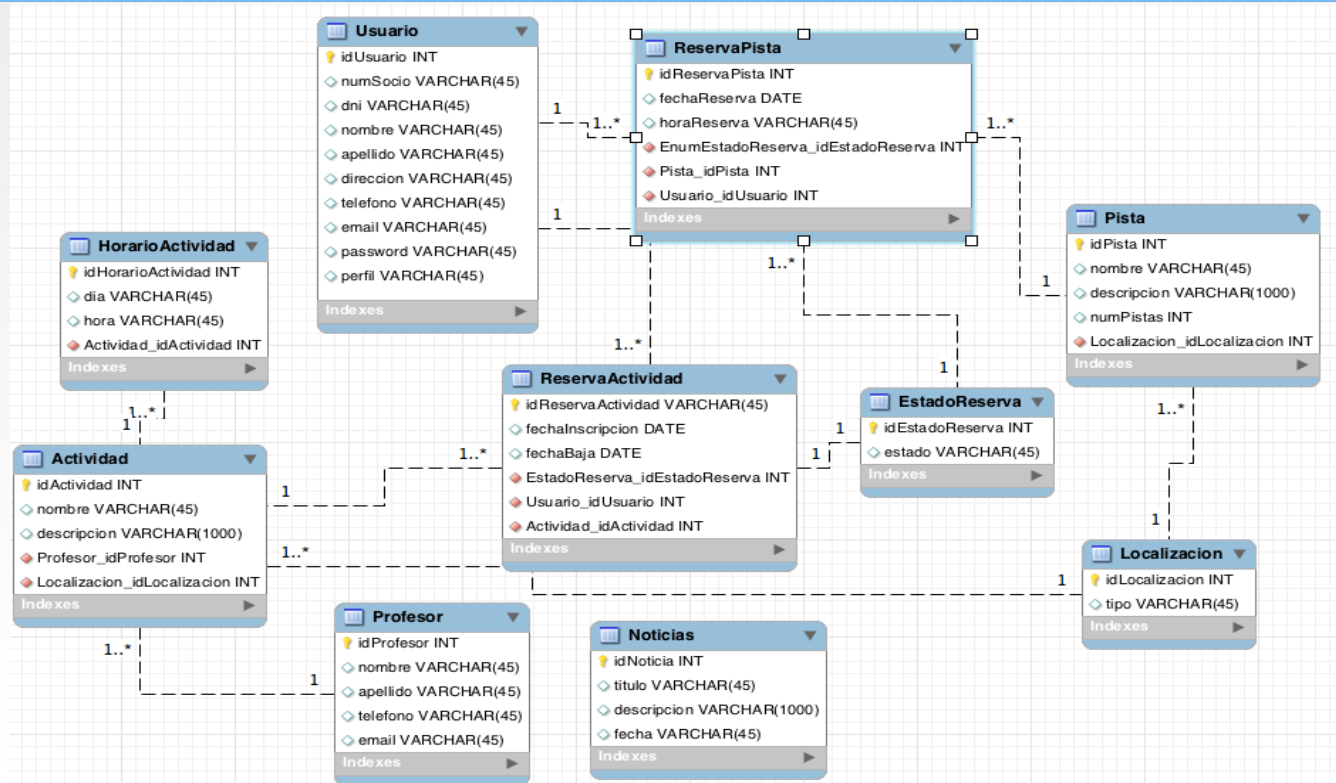
En el diagrama de clases se muestra la estructura de la aplicación, mostrando las clases de la misma, sus atributos y las relaciones existentes entre ellos:





# Diseño de la base de datos

El diseño de la base de datos de la aplicación será el siguiente





# Arquitectura de la aplicación

## Capa de presentación

- Páginas JSP
- EXTJS



## Capa de negocio + Persistencia

- Spring + Hibernate



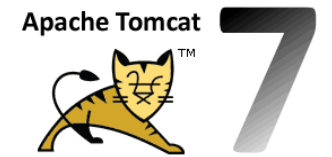
## Capa de datos

- SGBD MySQL



## Contenedor de aplicaciones:

- Tomcat





# Capa de presentación

**ExtJS** +

- Es la parte de la aplicación con la que el usuario interactúa a través de los navegadores. Es una combinación de jsp y los componentes extjs que se integran en las cabeceras de los jsp.
- Extjs facilita el trabajo de los desarrolladores al usar la arquitectura de model-view-controller (MVC) y proporcionarles componentes (widgets) que estos pueden incorporar a la aplicación web facilitando el desarrollo de aplicaciones web complejas.

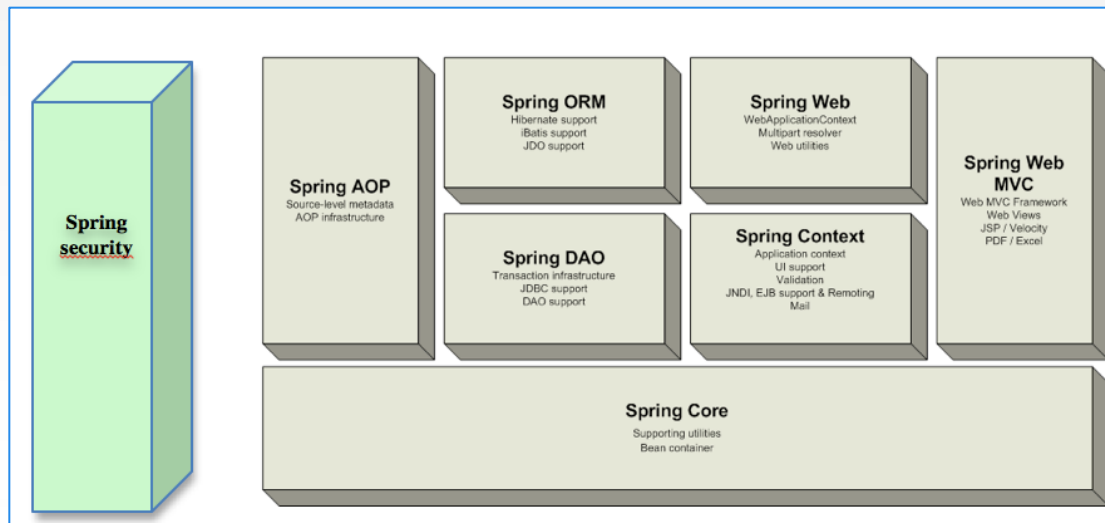


# 1. Capa de negocio



- Proporciona un framework MVC altamente configurable que facilita la reutilización de objetos de negocio y de acceso a datos.
- Es compatible con un gran número de frameworks, como Hibernate, extjs, etc.
- Aísla las capas de negocio, datos y presentación ya que el mismo se encarga de re direccionar las peticiones a los controladores manejados por el.

- Crea objetos DAO (“Data Access Object”) que implementan la funcionalidad de acceso a la base de datos inyectados como dependencias en las clases de servicio .
- Maneja transacciones.
- Es fácilmente integrable con Hibernate con lo que se facilita el acceso a los datos.
- Es en resumen un puente entre todas las tecnologías usadas en la aplicación.
- También se ha implementado el uso de **Spring Security** que proporciona una capa de seguridad a la aplicación y que permitirá gestionar quien accede a la aplicación y que permisos en base a su perfil.







## 2. Capa de negocio



- Herramienta de mapeo objeto-relacional (ORM) que permite al desarrollador el mapeo de atributos entre una base de relacional y el modelo de objetos de la aplicación mediante ficheros xml (cfg.xml) o mediante el sistema de anotaciones en los beans (opción escogida en este caso).
- Permite a la aplicación manipular los datos de la base de datos operando sobre objetos directamente y liberando al desarrollador de la tarea de manejar manualmente los datos creando sentencias destinadas a tal fin.
- Fácilmente integrable con Spring .



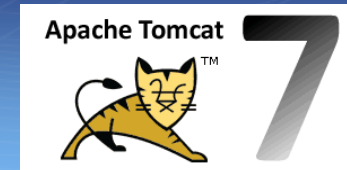
# Capa de datos



- Se utiliza como Sistema Gestor de la Base de Datos.
- Almacena los datos de la aplicación.
- Se ha seleccionado MySQL porque es gratuita, ampliamente utilizada y con gran cantidad de documentación en internet.



# Servidor de aplicaciones



- Servidor web open-source y contenedor de servlet que se va a utilizar como servidor de aplicaciones en nuestra aplicación.
- Fácilmente configurable y administrable.



- # Producto final

- Acceso
- Vista general
- Aplicación
  - Perfil usuario
  - Perfil administrador



# Acceso

- Una vez instalada adecuadamente la aplicación, a la misma se podrá acceder mediante la siguiente url: <http://localhost:8080/arcyd/index.html>
- La aplicación tiene implementada la funcionalidad de autenticación de Spring Security mediante usuario y password:

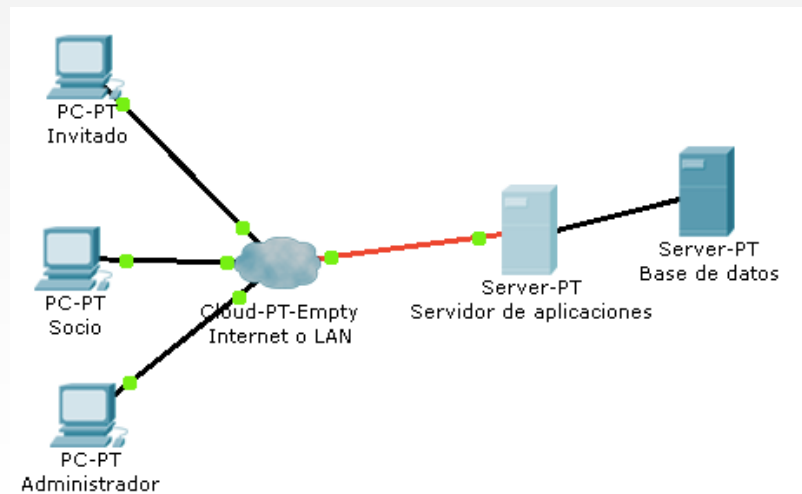
**Perfil administrador:** Usuario: **999-1** Password: **eva**

**Perfil usuario:** Usuario: **001-1** Password: **frubiales**



# Vista general

- Con esta aplicación se obtiene una herramienta que permite gestionar fácilmente las actividades que propone un Complejo deportivo, permitiendo la gestión de reservas, inscripciones, pistas, usuarios, etc.
- La infraestructura propuesta pasa por dos máquinas que almacenarán la base de datos y el servidor de aplicaciones con acceso restringido a la base de datos desde el servidor de aplicaciones.
- A la aplicación podrán acceder a través de internet.





# Aplicación

- Esta es la visión general que tenemos al acceder a la aplicación:

Asociacion Recreativa cultural y Deportiva

Fecha	Título	Descripcion
28/05/2013	Cambio profesor	Hay un nuevo profesor de zumba
28/05/2013	Adelanto clases	El próximo martes las clases se adelantarán una hora

Login

Número usuario:

Contraseña:

Aceptar Cancelar

Asociacion Recreativa cultural y Deportiva

- Para el acceso del usuario a la aplicación se utilizará **Spring Security** que proporciona una capa de seguridad a la aplicación y que permitirá gestionar quien accede a la aplicación y que permisos tiene y a que parte de la aplicación accederá.



# Perfil socio

## Asociacion Recreativa cultural y Deportiva

Bienvenid@: 001-1: Francisco Pérez Pérez (ROLE\_USER)

[Desconectar](#)

### INICIO

[Home](#)

### GESTION USUARIO

- [Ver mis inscripciones](#)
- [Reservar actividad](#)
- [Reservar pista](#)

### MÁS

### INFORMACIÓN

[Soporte](#)

#### Reserva Pista

Id	FechaReserva	HoraReserva	Pista	Estado	
1	28/05/2013	10:00-11:00	Tenis	CONFIRMADA	
3	28/05/2013	12:00-14:00	Padel	CONFIRMADA	
4	28/05/2013	14:00-15:00	Padel	CONFIRMADA	

#### Reserva Actividad

Id	Fecha Inscripcion	Fecha Baja	Actividad	Estado	Día	Hora	
1	28/05/2013		Zumba	CONFIRMADA	Lunes-Miércoles	18:00-19:00	
3	28/05/2013		Aerobic	CONFIRMADA	Miércoles-Jueves	13:00-14:00	





# Perfil administrador

localhost:8080/arcyd/usuarioManage.jsp

Asociacion Recreativa cultural y Deportiva

Bienvenid@: 999-1: Eva María González San Segundo [Desconectar](#)

**INICIO**

- Home
- GESTION ADMINISTRADOR**
- Gestionar usuario
- Gestionar actividades
- Gestionar horario actividades
- Gestionar pistas
- Gestionar noticias
- Ver reservas actividad
- Ver reservas pista

**MÁS INFORMACIÓN**

- Soporte

Usuarios											
	Id	NumSocio	Dni	Nombre	Apellido	Direccion	Telefono	Email	Password	perfil	
✖	1	001-1	111111-L	Francisco	Pérez Pérez	Rubiales 34 - Geta...	913423342	f.rubiales@gmail.c...	frubiales	Usuario	
✖	2	001-2	3424234-A	María	Fernando López	Rubiales 34 - Geta...	913423342	mferlop@gmail.com	mferlo	Usuario	
✖	3	001-3	3423423-B	Francisco	Pérez Fernando	Rubiales 34 - Geta...	913423342			Usuario	
✖	4	002-1	3432423-A	Mario	Ruíz Sagunto	C/ Villa Florita 12 - ...	6623424232	m.rui.sag@gmail.c...	mruisag	Usuario	
✖	5	002-2	2349089-G	Mónica	Sánchez Sanchez	C/ Villa Florita 12 - ...	6342354333	mon.san.san@yah...	msansan	Usuario	
✖	6	002-2	67425469-G	Mónica	Ruíz Sanchez	C/ Villa Florita 12 - ...	9879344332	monruisan@yaho...	monruisan	Usuario	
✖	7	999-1	47045349-E	Eva María	González San Seg...	Rue Glesener 49 - ...	691687973	evagss@uoc.edu	eva	Administrador	

Page 1 of 1 [Crear](#) Displaying 1 - 7 of 7



- Conclusiones generales



# Conclusiones generales

- He profundizado en los conocimientos de la arquitectura J2EE desarrollando una aplicación Web desde cero. He tenido que enfrentarme a los problemas básicos de esto y buscar soluciones adecuadas, esto me ha permitido ampliar mis conocimientos y entender cosas que debido a no desarrollar una aplicación desde cero nunca me había encontrado.
- Como resultado he obtenido una aplicación fácilmente ampliable que automatiza un trabajo que hasta ahora se hacía manualmente y que debido a su diseño es muy intuitiva para el usuario final.

FIN