

**TFC J2EE: Plataforma web de búsqueda y oferta de empleo.**

**empleateNet.**



**José María Román Pina.**  
ITIG.

**Consultor: Antoni Oller Arcas.**  
20 de Junio de 2011.

*Agradezco a mi familia por confiar en mí,  
y a mis amigos por su apoyo.*

## Resumen

Para este Trabajo Fin de Carrera (TFC), se ha elegido utilizar la tecnología Java y la arquitectura J2EE, para implementar una aplicación Web que consiste en una plataforma de búsqueda y oferta de empleo, denominada *empleateNet*. Este documento contiene la Memoria del trabajo realizado para este proyecto.

El proyecto *empleateNet* es una aplicación accesible a través de Internet, donde las empresas podrán ofertar puestos de trabajo, y donde se facilite también la búsqueda de empleo. Por lo tanto existirán dos tipos de usuario: los candidatos (buscadores de empleo) y las empresas (ofertantes de empleo).

Llevar a cabo este proyecto a supuesto un gran esfuerzo y dedicación, a la hora de aplicar los conocimientos adquiridos durante toda la carrera de Ingeniería Técnica en Informática de Gestión, en análisis, diseño y programación orientada a objetos, además de diseño de base de datos; y a la hora de aprender a usar nuevos conocimientos propios de la arquitectura J2EE y sus frameworks, concretamente el framework Struts 1.3.

### Área del TFC: J2EE

**Palabras claves:** Java, J2EE, MVC, Struts, MySQL.

**Autor:** José María Román Pina. (*jromanp@uoc.edu, rjose\_rp87@hotmail.com*)

**Licencia:** Este documento está sujeto a una licencia de Atribución-NoComercial-Sin obras derivadas 3.0 España de Creative Commons. Puede ser copiado, distribuido y transmitido públicamente siempre que se cite al autor y la obra, no se haga uso comercial ni copia derivada. Se puede consultar la licencia en el siguiente enlace: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/deed.es>

# Índice de contenidos.

TFC J2EE: Plataforma web de búsqueda y oferta de empleo.....	1
Resumen .....	3
Índice de contenidos.....	4
Índice de figuras.....	5
1. Introducción.....	7
1.1. Punto de partida y justificación del TFC.....	7
1.2. Objetivos del TFC.....	7
1.3. Planificación del proyecto.....	8
1.3.1. Fechas de entregas.....	8
1.3.2. Distribución del tiempo.....	8
1.3.4. Riesgos de la distribución del tiempo.....	9
1.3.5. Diagrama de Gantt.....	9
2. Descripción del proyecto.....	11
2.1. Componentes.....	11
2.2. Escenario.....	12
3. Especificación y análisis de requisitos.....	13
3.1. Actores.....	13
3.2. Casos de uso.....	13
3.3. Descripción textual de los casos de uso.....	15
3.4. Prototipo.....	21
4. Diseño.....	32
4.1. Diagramas de clases.....	32
4.2. Diagramas de estados.....	33
4.3. Diseño de la base de datos.....	34
4.4. Arquitectura de la aplicación.....	36
5. Implementación.....	37
5.1. Estructura de la aplicación.....	37
5.1.1. Definición de la estructura.....	37
5.1.2. Diagrama de paquetes.....	37
5.1.3. Librerías utilizadas.....	38
5.2. Requerimientos software.....	39
5.3. Script de la base de datos.....	39
5.4. Instalación de la aplicación.....	42
5.5. Cambios y mejoras en el producto.....	45
6. Conclusión.....	46
Glosario .....	47
Bibliografía.....	48
Anexos.....	49
Manual de usuario: Candidato.....	49
Manual de usuario: Empresa.....	54

## Índice de figuras.

Ilustración 1. Diagrama Gantt. ....	10
Ilustración 2. Componentes. ....	12
Ilustración 3. Escenario. ....	12
Ilustración 4. Casos de uso 1. ....	13
Ilustración 5. Casos de uso 2. ....	14
Ilustración 6. Casos de uso 3. ....	14
Ilustración 7 - Pantalla principal.....	21
Ilustración 8 - Acceso a candidatos .....	22
Ilustración 9 - Registro candidatos. ....	22
Ilustración 10 - Bienvenida al usuario candidato.....	23
Ilustración 11 - Perfil del candidato. ....	23
Ilustración 12 - Menú del CV. ....	24
Ilustración 13 - Añadir nuevo CV. ....	24
Ilustración 14 - Visualizar CV.....	25
Ilustración 15 - Visualizar Candidaturas. ....	25
Ilustración 16 - Baja de candidatos.....	25
Ilustración 17 - Bienvenida al administrador.....	26
Ilustración 18 - Visualización de candidatos. ....	26
Ilustración 19 - Búsqueda de ofertas. ....	26
Ilustración 20 - Visualización ofertas por candidato. ....	27
Ilustración 21 - Menú de ofertas de empresa. ....	27
Ilustración 22 - Crear oferta por empresa. ....	28
Ilustración 23 - Ver ofertas por empresa. ....	28
Ilustración 24 - Ver inscritos en la oferta. ....	28
Ilustración 25 - Ver CV de inscritos. ....	29
Ilustración 26 - Visualizar ofertas por administrador. ....	29
Ilustración 27 - Acceso empresas. ....	29
Ilustración 28 - Registro empresas. ....	30
Ilustración 29 - Bienvenida a empresa.....	30
Ilustración 30 - Perfil empresa. ....	31
Ilustración 31 - Baja de empresa. ....	31
Ilustración 32 - Diagrama de clases.....	32
Ilustración 33 - Estados de login usuarios. ....	33
Ilustración 34 - Estados de usuario candidato. ....	33
Ilustración 35 - Estados de usuario empresa.....	34
Ilustración 36 - Modelo ER. ....	35
Ilustración 37 - Arquitectura de la aplicación.....	36
Ilustración 38 - Diagrama de paquetes. ....	38
Ilustración 39 - Instalación 1. ....	43
Ilustración 40 - Instalación 2. ....	43
Ilustración 41 - Instalación 3. ....	44
Ilustración 42 - Instalación 5. ....	44
Ilustración 43 - Instalación 5. ....	44
Ilustración 44 - Acceso candidatos.....	49
Ilustración 45 - Registro candidatos .....	49
Ilustración 46 - Bienvenido candidato.....	50
Ilustración 47 - Perfil personal. ....	50
Ilustración 48 - CV (vacío).....	51
Ilustración 49 - CV (académico). ....	51
Ilustración 50 - CV (completo).....	52
Ilustración 51 - Buscar ofertas (vacío). ....	52
Ilustración 52 - Buscar ofertas (lleno). ....	52
Ilustración 53 - Consultar ofertas. ....	53
Ilustración 54 - Inscripción oferta. ....	53
Ilustración 55 - Inscripción oferta (incorrecta).....	53
Ilustración 56 - Candidaturas (vacía).....	53
Ilustración 57 - Candidaturas (lleno). ....	54
Ilustración 58 - Baja de usuario.....	54

Ilustración 59 - Acceso empresa.....	55
Ilustración 60 - Registro empresa.....	55
Ilustración 61 - Bienvenido empresa .....	55
Ilustración 62 - Perfil empresa .....	56
Ilustración 63 – Ofertas .....	56
Ilustración 64 - Ofertas. Formulario.....	56
Ilustración 65 - Ofertas (completo) .....	57
Ilustración 66 - Eliminar oferta .....	57
Ilustración 67 - Baja empresa.....	57

## 1. Introducción.

Este documento constituye la memoria del Trabajo Fin de Carrera (TFC), donde se verá el análisis, diseño e implementación de una plataforma Web de búsqueda y oferta de empleo, llamada *empleateNet*, y basada en tecnología Java con arquitectura J2EE.

### 1.1. Punto de partida y justificación del TFC.

El TFC tal y como indica el Plan Docente, es una asignatura que está pensada para realizar un trabajo de síntesis de los conocimientos adquiridos en otras asignaturas de la carrera y que requiera ponerlos en práctica conjuntamente en un trabajo concreto.

La elección del área de J2EE ha sido en base a varios factores:

- En primer lugar está la preferencia por realizar un proyecto basado principalmente en Programación.
- El lenguaje Java es el que mayormente conozco, y en el que más experiencia tengo, puesto que lo he usado durante toda la carrera.
- Me daba la posibilidad de acercarme más al mundo de la programación Web, y ha especializarme más en Java.
- Es un área muy demandada actualmente en las empresas, por lo que me servirá de experiencia en mi vida profesional.

Una vez elegida y asignada el área, tenía que pensar en un proyecto cuya duración correspondiese con el tiempo previsto para el TFC. Me decanté por desarrollar una plataforma Web donde se pudiese ofertar y demandar empleo. Esta idea me vino dada por la necesidad que tiene actualmente la sociedad española por solucionar la crisis del desempleo, y porque cada vez es más común entre la población el uso de Internet para buscar un puesto de trabajo.

Esta plataforma ayudará en lo posible a que empresas y personas tengan una mejor comunicación a la hora de buscar un trabajo.

### 1.2. Objetivos del TFC.

El objetivo principal del trabajo fin de carrera consiste en adquirir los conocimientos adecuados en la tecnología J2EE, sirviéndose de construir una aplicación basada en dicha tecnología.

Los objetivos propuestos son:

- Adquirir mayor experiencia en el lenguaje Java.
- Utilizar la arquitectura J2EE en mi aplicación. Aprender el uso de Servlets y páginas JSP.
- Servirme de las librerías y los frameworks disponibles en J2EE. Aprendiendo especialmente el manejo del framework Struts.
- Llevar a cabo correctamente todo el desarrollo del proyecto, respetando el ciclo de vida del software.
- Uso del patrón MVC (Modelo-Vista-Controlador).
- Saber afrontar un proyecto de gran envergadura.

Una vez finalizado correctamente el proyecto se podrá decir que se han alcanzado los objetivos propuestos.

### 1.3. Planificación del proyecto.

A continuación se detallará la planificación que se ha estudiado para llevar a cabo el éxito en el TFC.

#### 1.3.1. Fechas de entregas.

El desarrollo del TFC sigue una evaluación continua durante el semestre, por lo que existen una serie de fechas de entregas parciales más la fecha de la entrega final, las cuales se muestran en la siguiente tabla:

Documento	Fecha inicio	Fecha fin	Descripción
<b>PEC1</b>	04/03/2011	16/03/2011	Presentación del proyecto y planificación temporal del mismo.
<b>PEC2</b>	17/03/2011	14/04/2011	Análisis y diseño del proyecto.
<b>PEC3</b>	15/04/2011	23/05/2011	Implementación parcial del proyecto.
<b>MEMORIA</b>	24/05/2011	20/06/2011	Entrega final: documentación + presentación + producto final.

#### 1.3.2. Distribución del tiempo.

Para llevar a cabo un correcto desarrollo del proyecto cumpliendo en la medida de lo posible con las fechas de entrega (apartado 1.3.1) y siguiendo una metodología clásica de planificación-análisis-diseño-implementación se propuso la siguiente distribución temporal:

Tarea	Previsión días	Fecha inicio	Fecha fin
<b>Fase 1. Presentación y planificación.</b>	<b>13</b>	<b>04/03/2011</b>	<b>16/03/2011</b>
- Elección temática del proyecto.	2	04/03/2011	05/03/2011
- Estudio de tecnologías y del entorno de trabajo a utilizar.	4	06/03/2011	09/03/2011
- Elaboración de la documentación.	3	10/03/2011	12/03/2011
- Creación plan de trabajo.	2	13/03/2011	14/03/2011
- Revisión de documentación de la PEC1.	2	15/03/2011	16/03/2011
- Entrega PEC1.	0	16/03/2011	16/03/2011
<b>Fase 2. Análisis.</b>	<b>14</b>	<b>17/03/2011</b>	<b>30/03/2011</b>
- Estudio de la tecnología J2EE.	4	17/03/2011	20/03/2011
- Recogida y documentación de requisitos.	3	21/03/2011	23/03/2011
- Elaboración del análisis del proyecto.	3	24/03/2011	26/03/2011
- Creación de prototipo.	2	27/03/2011	28/03/2011
- Crear documento de análisis.	2	29/03/2011	30/03/2011
<b>Fase 3. Diseño.</b>	<b>15</b>	<b>31/03/2011</b>	<b>14/04/2011</b>
- Estudio de J2EE y herramientas de diseño.	4	31/03/2011	03/04/2011
- Elaboración del diseño.	5	04/04/2011	08/04/2011
- Montar el entorno de trabajo.	2	09/04/2011	10/04/2011
- Crear documento de diseño.	2	11/04/2011	12/04/2011
- Unión de documentos de análisis y	2	13/04/2011	14/04/2011



diseño. Revisión PEC2. - Entrega PEC2.	0	14/04/2011	14/04/2011
<b>Fase 4. Implementación.</b>	<b>39</b>	<b>15/04/2011</b>	<b>23/05/2011</b>
- Montaje de la BBDD.	8	15/04/2011	22/04/2011
- Codificación.	25	23/04/2011	16/05/2011
- Revisión y pruebas.	2	17/05/2011	19/05/2011
- Elaboración del documento de implementación.	2	20/05/2011	21/05/2011
- Revisión de documento PEC3.	2	22/05/2011	23/05/2011
- Entrega PEC3	0	23/05/2011	23/05/2011
<b>Memoria, presentación virtual y producto final.</b>	<b>28</b>	<b>24/05/2011</b>	<b>20/06/2011</b>
- Terminar codificación para el producto final.	13	24/05/2011	05/06/2011
- Test del producto final.	3	06/06/2011	08/06/2011
- Elaborar documento de memoria.	7	09/06/2011	15/06/2011
- Elaborar presentación virtual.	3	16/06/2011	18/06/2011
- Revisión general del proyecto.	2	19/06/2011	20/06/2011
- Entrega memoria, presentación y producto final.	0	20/06/2011	20/06/2011

### 1.3.4. Riesgos de la distribución del tiempo.

En el apartado anterior (1.3.3) hemos visto la distribución ideal para el desarrollo del proyecto, sin embargo, esta distribución ha podido sufrir una serie de cambios, que supondrán unos riesgos en la planificación. Estos riesgos son debidos a los siguientes factores:

- Falta de experiencia de desarrollo en entornos J2EE.
- Falta de experiencia con el framework Struts.
- Imprevistos que surjan de otras asignaturas llevadas a la par con el TFC.
- Compromisos familiares.

### 1.3.5. Diagrama de Gantt.

En este último apartado se muestra el diagrama de Gantt que resume la planificación propuesta:

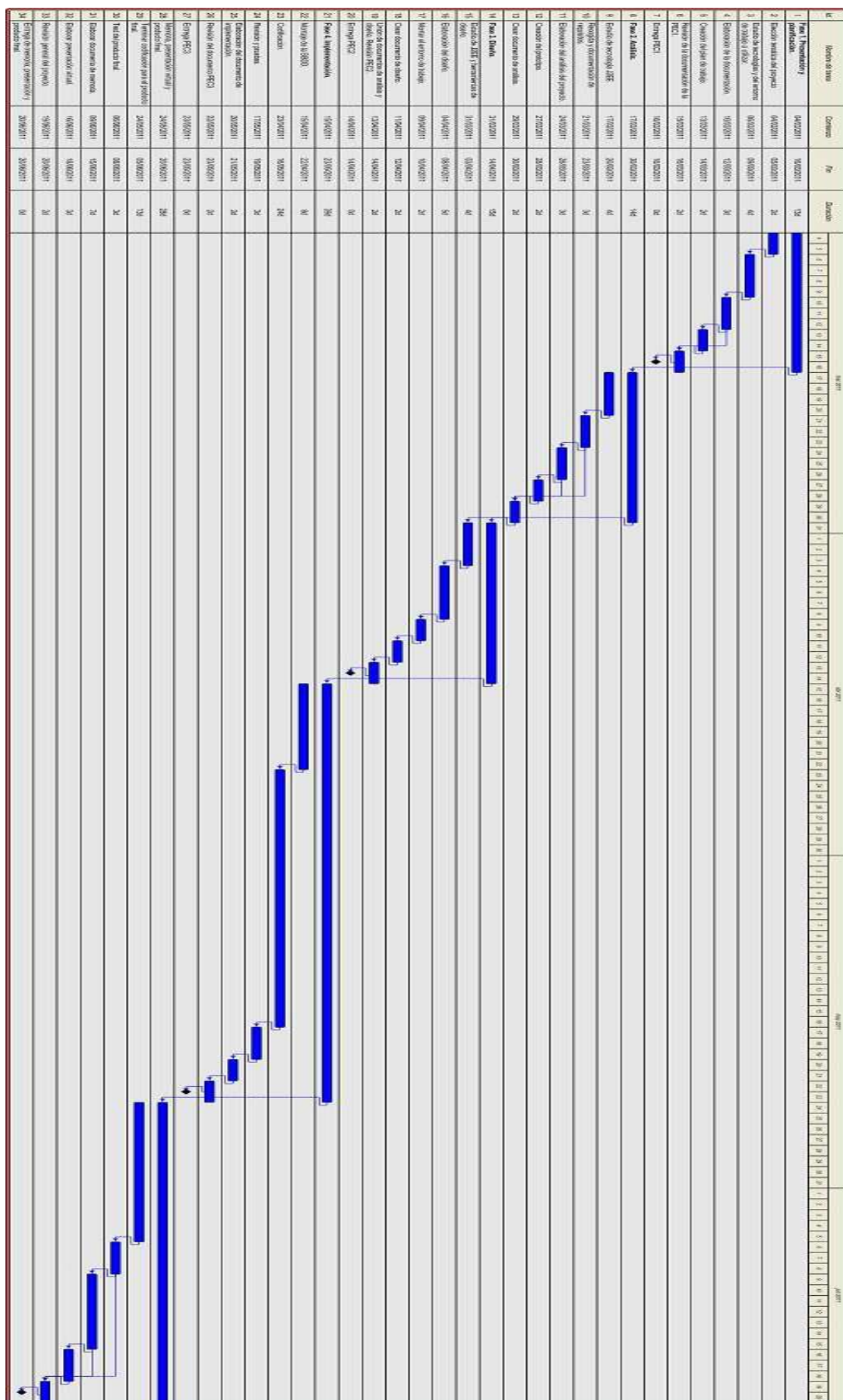


Ilustración 1. Diagrama Gantt.

## 2. Descripción del proyecto.

El proyecto que voy a realizar consistirá en una plataforma web donde se buscará y ofertará empleo. El nombre que le he puesto a dicha plataforma es “*empleateNet*”.

A modo de explicación lo resumiré en una breve historia:

*“El señor Ramírez, director general de la empresa de software ‘tusoft’, decide registrar los datos de su empresa en la plataforma empleateNet, puesto que está buscando futuros talentos para su empresa y ve en esta plataforma el mejor modo de encontrarlos. Una vez realizado el registro, da de alta una nueva oferta (introduciendo los datos de dicha oferta) en la base de datos de empleateNet (a través de la plataforma). Y queda a la espera de que nuevos usuarios se inscriban en su oferta para luego decidir cual de ellos tiene el perfil que busca.*

*Un día Fernando, un recién titulado de la carrera de Informática, decide buscar empleo. Navegando por la web encuentra una plataforma llamada empleateNet, y decide registrarse como usuario para acceder a sus servicios de búsqueda de empleo. Rellena los datos de su perfil profesional y empieza a buscar las ofertas que aparecen en la página. Se inscribe en una de ellas, de la empresa ‘tusoft’ y está a la espera de que contacten con él.*

*Más tarde el señor Ramírez ve el perfil de Fernando, le parece el adecuado para el trabajo, así que decide contactar con él. Cuando Fernando vuelve a entrar en la aplicación ve que ha sido seleccionado para entrevistarse como posible candidato para el puesto que pidió.”*

De esta historia podemos resumir que la plataforma *empleateNet* estará estructurada en dos áreas: la de acceso de candidatos y la de acceso de empresas.

### 2.1. Componentes.

En este apartado paso a explicar cada uno de los módulos en los que se compone la aplicación.

En el módulo de **gestión de candidatos** se realizarán operaciones sobre los candidatos. Es donde se da de alta o baja un candidato, donde añade datos a su perfil profesional, los modifica, los visualiza, etc. El actor que interviene en dicho módulo será el propio candidato.

El módulo **gestión de ofertas** se basa en gestionar la relación entre los candidatos y las ofertas de una empresa. En este módulo se realizarán operaciones de alta/baja de ofertas (por una empresa) y las inscripciones en las ofertas (por los candidatos). Por tanto los actores que intervienen en el módulo son las empresas y los candidatos.

Por último el módulo de **gestión de empresas**, será el encargado de realizar las operaciones sobre las empresas. Dar de alta o baja una empresa, añadirle los datos propios de la empresa, modificar dichos datos, visualizarlos, etc. El actor que interviene en dicho módulo será la propia empresa.

A continuación se mostrará el respectivo diagrama de componentes:

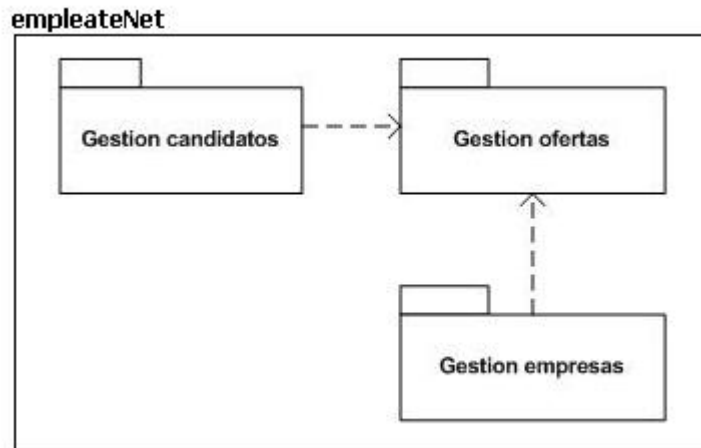


Ilustración 2. Componentes.

## 2.2. Escenario.

La plataforma será usada por los distintos usuarios de Internet, generalmente por personas desempleadas o que buscan un nuevo puesto de trabajo, y por empresas que desean ofertar sus puestos de una manera rápida y cómoda. La aplicación está situada en la empresa *empleateNet*, dicha empresa dispondrá de un servidor de aplicaciones que será **Glassfish**, y un sistema gestor de bases de datos relacionales (SGBDR) que será **MySQL**.

Esta aplicación se ejecuta bajo un entorno WEB, facilitando así el despliegue y las posibles actualizaciones de la aplicación, con lo que el único requisito que necesitan los usuarios es un **navegador** como IE Explorer, Mozilla Firefox o Google Chrome, entre otros.

Los actores que intervienen en el sistema son: Candidatos, Empresas y Administrador. Sus definiciones son explicadas en el apartado '3.1. Actores'.

Ahora presentamos un esquema gráfico del escenario del sistema:

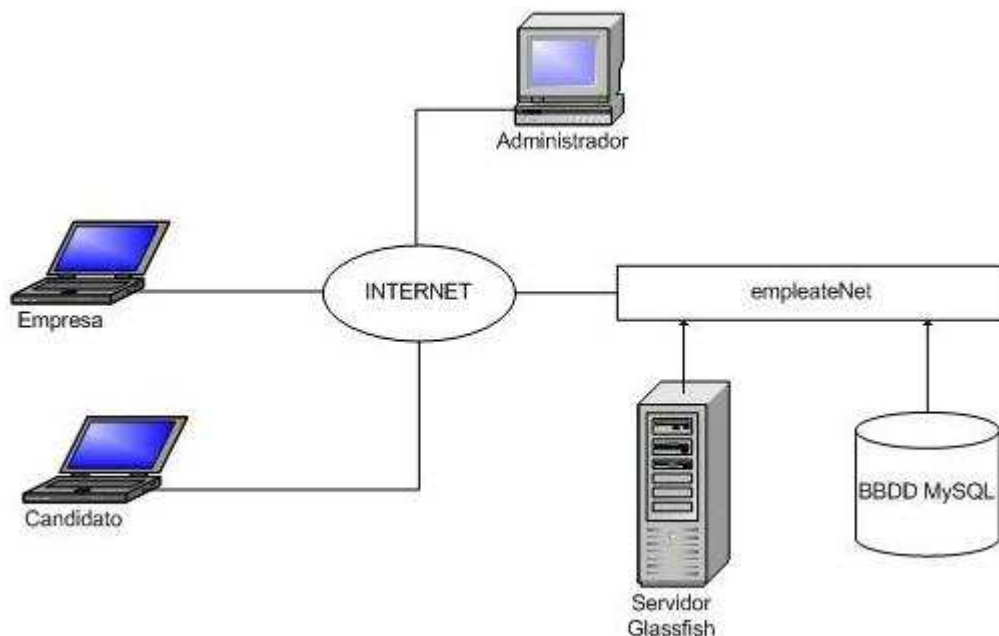


Ilustración 3. Escenario.

### 3. Especificación y análisis de requisitos.

En este apartado vamos a ver el análisis del proyecto, donde se recogerán los actores y casos de uso que presenta. Además de una descripción textual de los casos de uso, y el prototipo.

#### 3.1. Actores.

En la identificación de los actores que intervienen en el sistema, hemos encontrado que existen los siguientes:

- **Candidatos:** son aquellos usuarios que una vez inscritos en la aplicación, se encargarán de mostrar los datos de su perfil profesional e inscribirse en determinadas ofertas, puesto que su finalidad dentro de la plataforma es la de encontrar empleo.
- **Empresas:** son los usuarios que representan a las empresas inscritas en la plataforma, y que deciden publicar ofertas de empleo para cubrir los puestos de trabajo que tienen disponibles.
- **Administrador:** es aquel usuario encargado del buen funcionamiento de la aplicación, así como velar por la seguridad de los usuarios registrados y comprobar el cumplimiento de las normas.

#### 3.2. Casos de uso.

Siguiendo con el análisis del proyecto se pasará a representar cada uno de sus módulos mediante diagramas de casos de uso.

- **Módulo gestión de candidatos:** aquí se dan de alta y baja los candidatos, rellenan los datos de su perfil personal y profesional, modifican sus datos o los visualizan. También intervienen los administradores, que solo visualizan los datos de los diferentes usuarios para comprobar que se usa adecuadamente la aplicación.

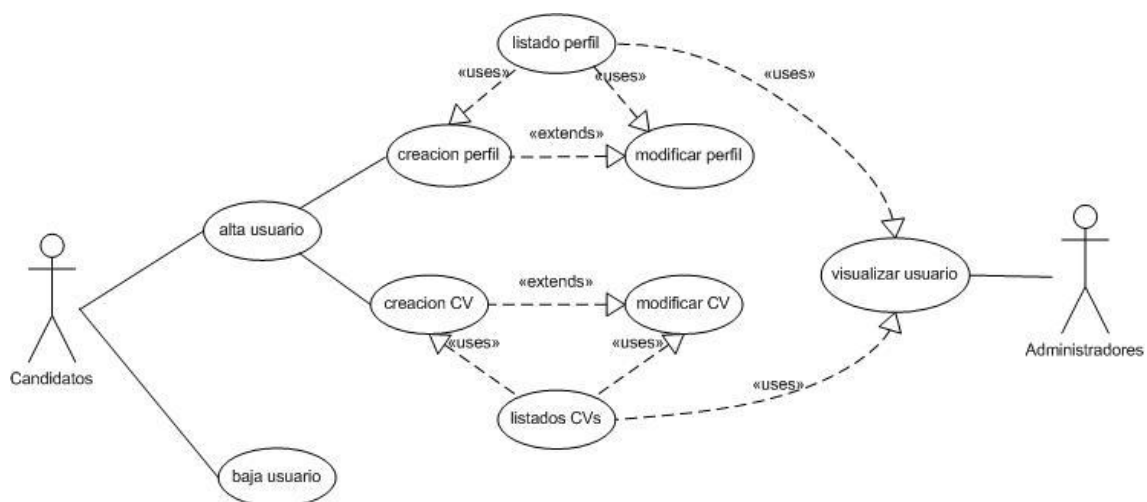


Ilustración 4. Casos de uso 1.

- **Módulo gestión de ofertas:** aquí por un lado intervienen las empresas, dando de alta o visualizando una oferta (para ver sus inscritos o darla de baja). Por otro lado intervienen los candidatos, buscando ofertas e inscribiéndose en ellas. Además tenemos a los administradores, quienes podrán visualizar y darán de baja una oferta pasado el periodo de caducidad.

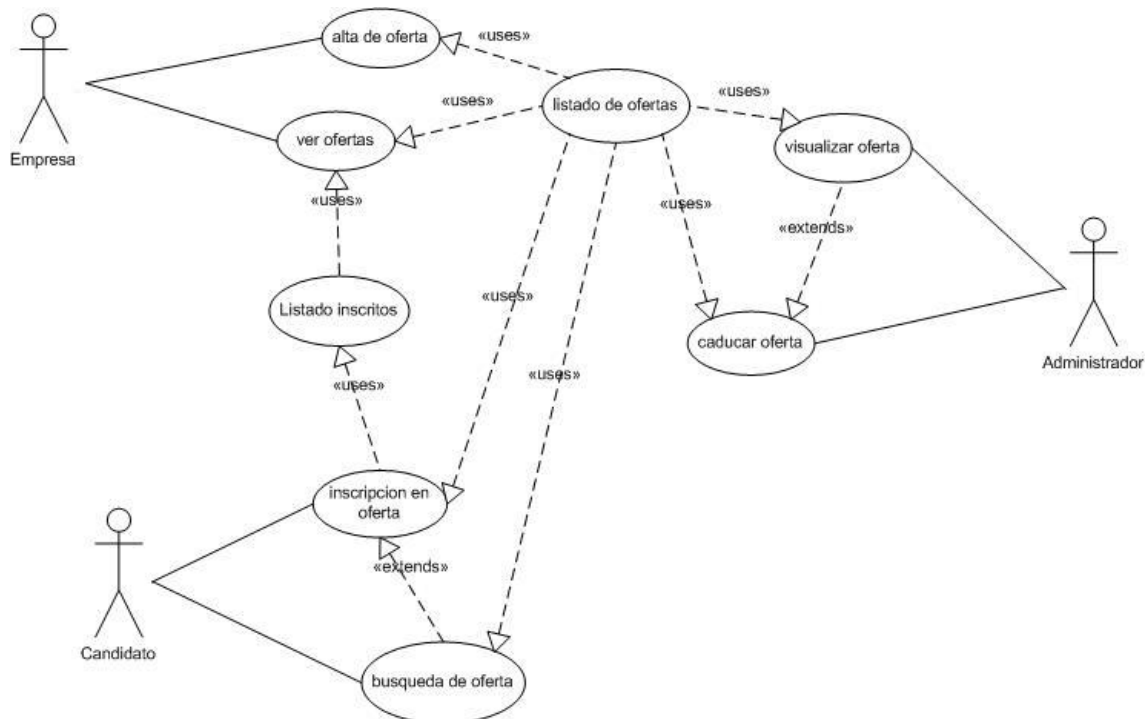


Ilustración 5. Casos de uso 2.

- **Módulo gestión de empresas:** Las empresas podrán darse de alta/baja y podrán modificar y visualizar sus datos.

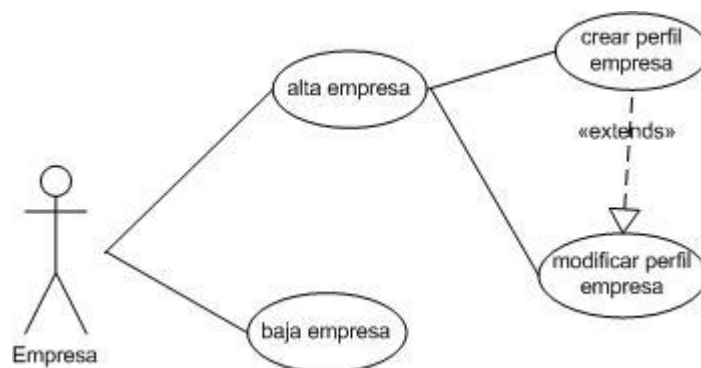


Ilustración 6. Casos de uso 3.

*Nota:* en los diagramas donde se muestra la etiqueta <<uses>> corresponde a la etiqueta que en otros textos se llama <<includes>>.

### 3.3. Descripción textual de los casos de uso.

A continuación mostraré la descripción textual de los casos de uso que se han presentado anteriormente, clasificándolos en sus módulos correspondientes:

- **Módulo gestión de candidatos:**

Caso de uso número 1: “Alta usuario”	
Resumen de la funcionalidad.	Da de alta un nuevo usuario en el sistema.
Papel dentro del trabajo del usuario.	Caso de uso poco frecuente.
Actores.	Candidato
Casos de uso relacionados.	“Creación perfil” y “Creación CV”
Precondición.	El usuario no existe.
Postcondición.	El usuario existe.
Flujo normal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Una persona accede como candidato.</li> <li>2. Esa persona accede a la página de registro.</li> <li>3. La persona introduce sus datos.</li> <li>4. Envía los datos.</li> <li>5. <i>Creación perfil.</i></li> </ol>
Flujo alternativo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. La persona sale de la página de registro.</li> <li>3. Introduce mal sus datos y se lanza un aviso.</li> <li>3. Pulsa sobre reestablecer antes que en enviar para borrar los datos que haya escrito en los campos del formulario.</li> </ol>
Observaciones.	

Caso de uso número 2: “Baja usuario”	
Resumen de la funcionalidad.	Da de baja un usuario inscrito en el sistema.
Papel dentro del trabajo del usuario.	Caso de uso poco frecuente.
Actores.	Candidato
Casos de uso relacionados.	
Precondición.	El usuario candidato existe en el sistema.
Postcondición.	El usuario candidato deja de existir en el sistema.
Flujo normal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Una persona accede como candidato.</li> <li>2. Introduce sus datos de acceso de usuario.</li> <li>3. Elige la opción ‘Darse de baja’.</li> <li>4. Confirma el mensaje de borrado.</li> <li>5. El usuario ha sido eliminado del sistema.</li> </ol>
Flujo alternativo.	4. Cancela la eliminación.
Observaciones.	Una vez ha sido eliminado el usuario del sistema este no podrá volver a tener acceso.

Caso de uso número 3: “Creación perfil”	
Resumen de la funcionalidad.	Una vez se registra el usuario, los datos del registro constituyen el perfil personal.
Papel dentro del trabajo del usuario.	Poco frecuente.
Actores.	Candidato.
Casos de uso relacionados.	“Alta usuario”, “listado perfil”, “modificar perfil”
Precondición.	El usuario candidato se acaba de registrar en el sistema.
Postcondición.	El usuario candidato tiene un perfil personal.
Flujo normal.	1. <i>Alta de usuario.</i>

	2. Los datos del usuario son guardados en el sistema y éstos formarán su perfil personal.
<b>Flujo alternativo.</b>	
<b>Observaciones.</b>	Este caso de uso no puede darse sin que se haya realizado el <i>Alta de usuario</i> .

#### Caso de uso número 4: “Modificar perfil”

<b>Resumen de la funcionalidad.</b>	Una vez creado un usuario con su perfil, este puede modificar sus datos.
<b>Papel dentro del trabajo del usuario.</b>	Frecuente. (Puede modificarlo tantas veces desee)
<b>Actores.</b>	Candidato.
<b>Casos de uso relacionados.</b>	“Creación perfil”, “listado perfil”
<b>Precondición.</b>	Existe un perfil de usuario
<b>Postcondición.</b>	Los datos del perfil han sido modificados.
<b>Flujo normal.</b>	1. Accede el usuario al sistema. 2. Se dirige a la opción Perfil personal. 3. Visualiza los datos del perfil. <i>Listado perfil</i> . 4. Cambia los datos del perfil. 5. Pulsa sobre modificar.
<b>Flujo alternativo.</b>	5. Los datos introducidos no son válidos. 5. Pulsa sobre cancelar.
<b>Observaciones.</b>	

#### Caso de uso número 5: “Listado perfil”

<b>Resumen de la funcionalidad.</b>	Muestra los datos del perfil.
<b>Papel dentro del trabajo del usuario.</b>	Poco frecuente.
<b>Actores.</b>	Candidato
<b>Casos de uso relacionados.</b>	“Creación perfil”, “Modificar perfil”
<b>Precondición.</b>	Ninguna, al ser consulta.
<b>Postcondición.</b>	Ninguna, al ser consulta.
<b>Flujo normal.</b>	1. Accede el usuario al sistema. 2. Se dirige a la opción Perfil personal. 3. Visualiza los datos del perfil.
<b>Flujo alternativo.</b>	2. Selecciona otra opción.
<b>Observaciones.</b>	

#### Caso de uso número 6: “Crear CV”

<b>Resumen de la funcionalidad.</b>	El candidato crea un currículum vitae.
<b>Papel dentro del trabajo del usuario.</b>	Frecuente. (Puede crear 1 o varios currículums)
<b>Actores.</b>	Candidato
<b>Casos de uso relacionados.</b>	“Alta usuario”, “Listados CVs”, “modificar CV”
<b>Precondición.</b>	El CV no existe.
<b>Postcondición.</b>	El CV existe.
<b>Flujo normal.</b>	1. El candidato accede al sistema. 2. Elige la opción de Currículum vitae. 3. Elige la opción de Añadir CV. 4. Rellena los datos del CV. 5. Pulsa sobre enviar.
<b>Flujo alternativo.</b>	5. Los datos introducidos son incorrectos. 5. Pulsa sobre reestablecer para borrar los campos del formulario.
<b>Observaciones.</b>	



Caso de uso número 7: “Modificar CV”	
<b>Resumen de la funcionalidad.</b>	Una vez creado un CV el candidato podrá actualizar o modificar sus CVs.
<b>Papel dentro del trabajo del usuario.</b>	Frecuente. (Puede modificar los CVs las veces que desee).
<b>Actores.</b>	Candidato.
<b>Casos de uso relacionados.</b>	“Creación CV”, “Listados CVs”
<b>Precondición.</b>	El CV existe.
<b>Postcondición.</b>	Los datos del CV han sido modificados.
<b>Flujo normal.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El candidato accede al sistema.</li> <li>2. Elige la opción de Currículum vitae.</li> <li>3. Elige la opción de Ver CVs. <i>Listado CVs</i>.</li> <li>3. Selecciona el CV a modificar.</li> <li>4. Pulsa sobre el botón modificar para actualizar los datos.</li> <li>5. Aparece una nueva ventana donde rellena los campos a modificar.</li> <li>6. Pulsa en enviar.</li> </ol>
<b>Flujo alternativo.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Sale de la ventana de modificar.</li> <li>6. Los datos introducidos son incorrectos.</li> <li>6. Pulsa sobre reestablecer.</li> </ol>
<b>Observaciones.</b>	

Caso de uso número 8: “Listado CVs”	
<b>Resumen de la funcionalidad.</b>	Muestra un listado con los diferentes CVs.
<b>Papel dentro del trabajo del usuario.</b>	Muy frecuente. (El usuario puede visualizar tantas veces como desee sus CVs).
<b>Actores.</b>	Candidato.
<b>Casos de uso relacionados.</b>	“Creación CV”, “modificar CV”.
<b>Precondición.</b>	Ninguna, al ser consulta.
<b>Postcondición.</b>	Ninguna, al ser consulta.
<b>Flujo normal.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El candidato accede al sistema.</li> <li>2. Elige la opción de Currículum vitae.</li> <li>3. Elige la opción de Ver CVs.</li> <li>4. Se muestra un listado con los diferentes CVs.</li> </ol>
<b>Flujo alternativo.</b>	3. Elige otra opción.
<b>Observaciones.</b>	

Caso de uso número 9: “Visualizar usuario”	
<b>Resumen de la funcionalidad.</b>	Visualizar los datos del candidato.
<b>Papel dentro del trabajo del usuario.</b>	Muy frecuente. (El administrador estará constantemente visualizando datos de usuarios registrados para ver que se cumplen las normas de uso).
<b>Actores.</b>	Administrador
<b>Casos de uso relacionados.</b>	“Listado perfil”, “Listados CVs”
<b>Precondición.</b>	Existe el candidato
<b>Postcondición.</b>	Se han visualizado los datos del candidato.
<b>Flujo normal.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El administrador accede al sistema.</li> <li>2. Elige la opción de visualizar usuarios.</li> <li>3. Selecciona al usuario.</li> <li>4. Visualiza los datos.</li> </ol>
<b>Flujo alternativo.</b>	
<b>Observaciones.</b>	

- Módulo gestión de ofertas:

Caso de uso número 10: “Alta oferta”	
Resumen de la funcionalidad.	Da de alta una oferta en el sistema.
Papel dentro del trabajo del usuario.	Frecuente. (La empresa puede dar de alta varias ofertas)
Actores.	Empresa
Casos de uso relacionados.	“Listado de ofertas”
Precondición.	La oferta de empleo no existe.
Postcondición.	La oferta de empleo se ha creado en el sistema.
Flujo normal.	1. La empresa accede al sistema. 2. Elige la opción crear oferta. 3. Rellena los datos de la oferta. 4. Pulsa en enviar.
Flujo alternativo.	4. Los datos introducidos son incorrectos. 4. Pulsa sobre reestablecer.
Observaciones.	

Caso de uso número 11: “Ver oferta”	
Resumen de la funcionalidad.	Visualiza una oferta del sistema.
Papel dentro del trabajo del usuario.	Muy frecuente.
Actores.	Empresa
Casos de uso relacionados.	“Listado de ofertas”, “Listado inscritos”
Precondición.	Ninguna es una consulta
Postcondición.	Ninguna es una consulta
Flujo normal.	1. La empresa accede al sistema. 2. Elige la opción visualizar oferta a partir del <i>Listado ofertas</i> . 3. De esa oferta puede ver los inscritos del <i>Listado inscritos</i> . 4. Puede borrarla del sistema.
Flujo alternativo.	
Observaciones.	Este caso de uso englobaría otros dos, uno para ver los inscritos y otro para eliminar la oferta del sistema.

Caso de uso número 12: “Listado de ofertas”	
Resumen de la funcionalidad.	Muestra un listado de las diferentes ofertas.
Papel dentro del trabajo del usuario.	Muy frecuente.
Actores.	Empresa, candidato, administrador
Casos de uso relacionados.	“Alta de oferta”, “baja de oferta”, “búsqueda de oferta”, “inscripción en oferta”, “visualizar oferta”, “caducar oferta”
Precondición.	Ninguna.
Postcondición.	Ninguna.
Flujo normal.	1. Alguno de los actores acceden al sistema. 2. Van a realizar alguna operación relacionada con las ofertas. 3. Llegan a una pantalla donde pueden ver un listado de las ofertas. 4. Salen de la pantalla.
Flujo alternativo.	4. Según cual sea el usuario podrá realizar otra acción (casos de uso relacionados).
Observaciones.	

Caso de uso número 13: “Búsqueda de oferta”	
Resumen de la funcionalidad.	Según unos parámetros de entrada, el candidato buscar un tipo de oferta.
Papel dentro del	Muy frecuente. (Los candidatos están constantemente buscando ofertas).

<b>trabajo del usuario.</b>	
<b>Actores.</b>	Candidato
<b>Casos de uso relacionados.</b>	“Listado de ofertas”
<b>Precondición.</b>	Se introducen unos parámetros de búsqueda.
<b>Postcondición.</b>	La oferta buscada corresponde con los parámetros introducidos.
<b>Flujo normal.</b>	1. El candidato accede al sistema. 2. Se dirige a la opción buscar empleo. 3. Selecciona los parámetros de búsqueda. 4. Pulsa sobre buscar.
<b>Flujo alternativo.</b>	3. Selecciona otros parámetros distintos. 3. Sale de la ventana.
<b>Observaciones.</b>	

#### Caso de uso número 14: “Inscripción oferta”

<b>Resumen de la funcionalidad.</b>	El candidato se inscribe en una oferta de empleo.
<b>Papel dentro del trabajo del usuario.</b>	Frecuente. (El candidato puede inscribirse en varias ofertas)
<b>Actores.</b>	Candidato
<b>Casos de uso relacionados.</b>	“Búsqueda de oferta”, “Listado de oferta”
<b>Precondición.</b>	La oferta existe en el sistema.
<b>Postcondición.</b>	El candidato está inscrito en la oferta.
<b>Flujo normal.</b>	1. El candidato accede al sistema. 2. Realiza una <i>Búsqueda de oferta</i> . 3. Una vez encontrada la oferta hace clic en inscribirse. 4. Confirma la inscripción.
<b>Flujo alternativo.</b>	3. Vuelve a realizar otra búsqueda. 4. Cancela la inscripción.
<b>Observaciones.</b>	

#### Caso de uso número 15: “Visualizar oferta”

<b>Resumen de la funcionalidad.</b>	El administrador visualiza los datos de una oferta.
<b>Papel dentro del trabajo del usuario.</b>	Muy frecuente (El administrador estará constantemente visualizando ofertas)
<b>Actores.</b>	Administrador.
<b>Casos de uso relacionados.</b>	“Listado de ofertas”, “Caducar oferta”
<b>Precondición.</b>	Ninguna es una consulta.
<b>Postcondición.</b>	Ninguna es una consulta.
<b>Flujo normal.</b>	1. El administrador accede al sistema. 2. Elige la opción de visualizar ofertas. 3. Ve un <i>Listado de ofertas</i> . 4. Selecciona una oferta del listado. 5. Mira sus datos.
<b>Flujo alternativo.</b>	4. Selecciona otra oferta del listado o sale.
<b>Observaciones.</b>	

#### Caso de uso número 16: “Caducar oferta”

<b>Resumen de la funcionalidad.</b>	El administrador da de baja una oferta porque ha terminado el período de ésta en el sistema.
<b>Papel dentro del trabajo del usuario.</b>	Frecuente. (El administrador ira caducando todas las ofertas pasadas de fecha).
<b>Actores.</b>	Administrador.
<b>Casos de uso relacionados.</b>	“Listado de ofertas”, “Visualizar oferta”

<b>Precondición.</b>	La oferta existe en el sistema.
<b>Postcondición.</b>	La oferta deja de existir en el sistema.
<b>Flujo normal.</b>	1. El administrador accede al sistema. 2. Visualiza la oferta. 3. Comprueba la fecha de creación y la fecha actual. 4. Si ha terminado el período, la borra del sistema.
<b>Flujo alternativo.</b>	4. Si no ha terminado sale de la pantalla.
<b>Observaciones.</b>	Una oferta puede haber sido dada de baja antes por la propia empresa.

#### Caso de uso número 17: “Listado inscritos”

<b>Resumen de la funcionalidad.</b>	Muestra un listado de los candidatos inscritos en una oferta
<b>Papel dentro del trabajo del usuario.</b>	Frecuente.
<b>Actores.</b>	Empresa, candidato
<b>Casos de uso relacionados.</b>	“Ver oferta”, “Inscripción en oferta”
<b>Precondición.</b>	Ninguna
<b>Postcondición.</b>	Ninguna
<b>Flujo normal.</b>	1. La empresa visualiza una oferta. <i>Ver oferta.</i> 2. La empresa accede a ver los inscritos de la oferta. 3. Se muestra un listado de los inscritos en la oferta.
<b>Flujo alternativo.</b>	
<b>Observaciones.</b>	

- **Módulo gestión de empresas:**

#### Caso de uso número 18: “Alta empresa”

<b>Resumen de la funcionalidad.</b>	Se crea un usuario de tipo empresa en el sistema.
<b>Papel dentro del trabajo del usuario.</b>	Poco frecuente.
<b>Actores.</b>	Empresa
<b>Casos de uso relacionados.</b>	“Crear perfil empresa”, “Modificar perfil empresa”
<b>Precondición.</b>	La empresa no existe en el sistema.
<b>Postcondición.</b>	La empresa existe en el sistema.
<b>Flujo normal.</b>	1. Una persona (el representante de la empresa) accede al sistema de empresa. 2. Pulsa sobre el enlace para registrarse. 3. Rellena los campos del formulario. 4. Hace clic en enviar. 5. Se ha creado el usuario de la empresa.
<b>Flujo alternativo.</b>	4. Los campos introducidos son incorrectos. 4. Hace clic en reestablecer.
<b>Observaciones.</b>	

#### Caso de uso número 19: “Baja empresa”

<b>Resumen de la funcionalidad.</b>	Se elimina un usuario de tipo empresa del sistema.
<b>Papel dentro del trabajo del usuario.</b>	Poco frecuente.
<b>Actores.</b>	Empresa.
<b>Casos de uso relacionados.</b>	
<b>Precondición.</b>	La empresa existe en el sistema.
<b>Postcondición.</b>	La empresa no existe en el sistema.
<b>Flujo normal.</b>	1. La empresa accede al sistema. 2. Elige la opción darse de baja.

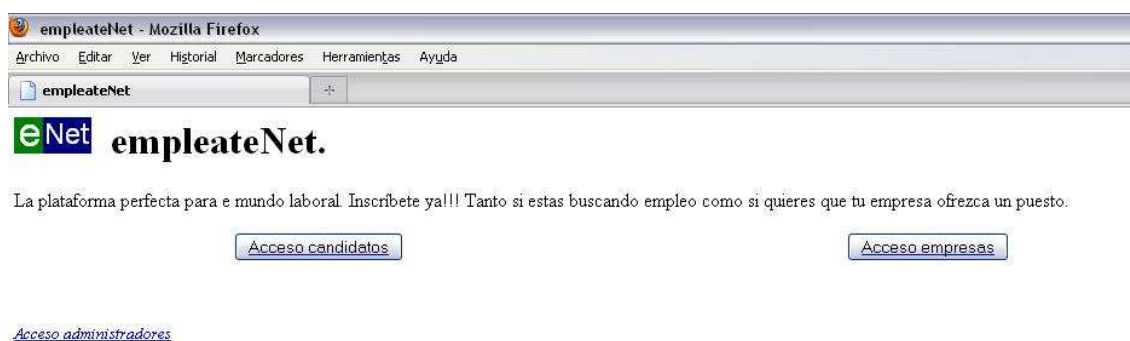
	3. Confirma la eliminación.
<b>Flujo alternativo.</b>	3. Cancela la eliminación.
<b>Observaciones.</b>	

<b>Caso de uso número 20: "Crear perfil empresa"</b>	
<b>Resumen de la funcionalidad.</b>	Una vez se registra la empresa, los datos del registro constituye el perfil de la empresa.
<b>Papel dentro del trabajo del usuario.</b>	Poco frecuente.
<b>Actores.</b>	Empresa.
<b>Casos de uso relacionados.</b>	"Alta empresa", "Modificar perfil empresa"
<b>Precondición.</b>	El usuario empresa se acaba de crear en el sistema.
<b>Postcondición.</b>	El usuario empresa tiene su perfil.
<b>Flujo normal.</b>	1. <i>Alta de empresa.</i> 2. Los datos de la empresa son guardados en el sistema y constituyen el perfil.
<b>Flujo alternativo.</b>	
<b>Observaciones.</b>	Este caso de uso no puede darse sin que se haya realizado el <i>Alta de empresa.</i>

<b>Caso de uso número 21: "Modificar perfil empresa"</b>	
<b>Resumen de la funcionalidad.</b>	Una vez creado un usuario empresa con su perfil, este puede modificar sus datos.
<b>Papel dentro del trabajo del usuario.</b>	Frecuente. (Puede modificarlo tantas veces desee)
<b>Actores.</b>	Candidato.
<b>Casos de uso relacionados.</b>	"Crear perfil empresa", "Alta empresa"
<b>Precondición.</b>	Existe un perfil de empresa
<b>Postcondición.</b>	Los datos del perfil han sido modificados.
<b>Flujo normal.</b>	1. La empresa accede al sistema. 2. Se dirige a la opción Perfil de empresa. 3. Visualiza los datos del perfil. 4. Cambia los datos del perfil. 5. Pulsa sobre modificar.
<b>Flujo alternativo.</b>	5. Los datos introducidos no son válidos. 5. Pulsa sobre cancelar.
<b>Observaciones.</b>	

### 3.4. Prototipo.

Para hacernos una idea del funcionamiento de la plataforma se elaboró un prototipo, cuya interfaz se puede observar que es muy básica, pero que explica como se desarrolla la aplicación.



**Ilustración 7 - Pantalla principal**



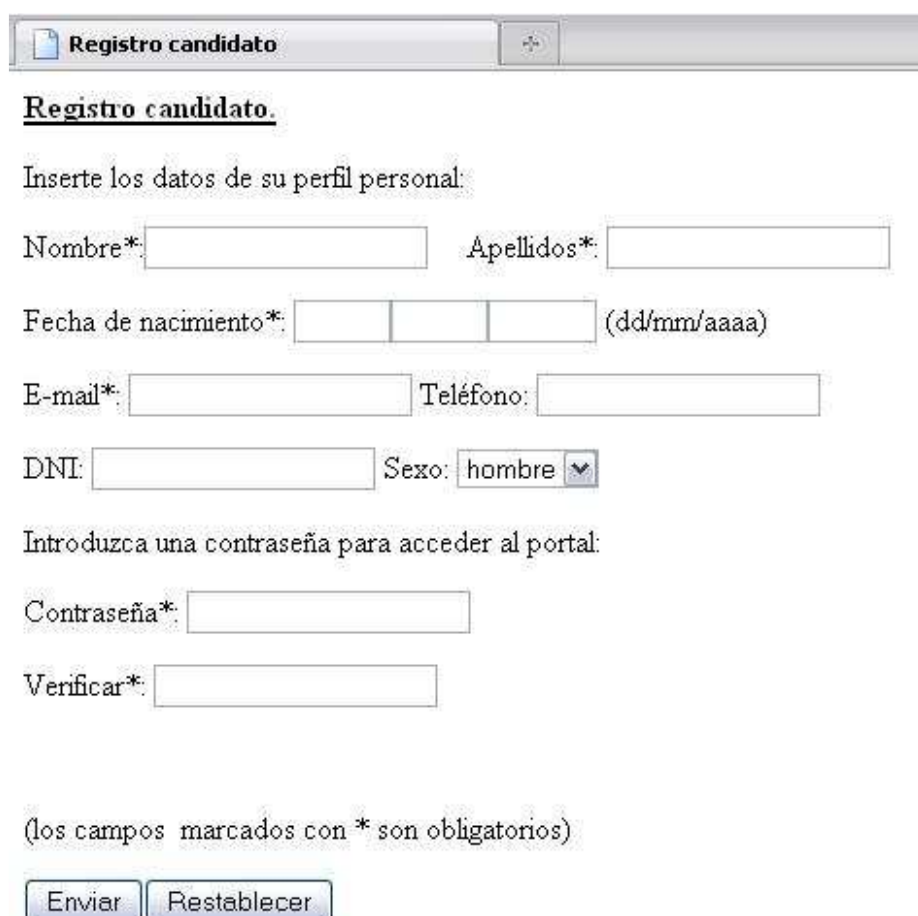
**Acceso a candidatos.**

Usuario:

Contraseña:

Si no eres usuario regístrate [aquí](#)

**Ilustración 8 - Acceso a candidatos**



**Registro candidato.**

Inserte los datos de su perfil personal:

Nombre\*:  Apellidos\*:

Fecha de nacimiento\*:    (dd/mm/aaaa)

E-mail\*:  Teléfono:

DNI:  Sexo:

Introduzca una contraseña para acceder al portal:


Contraseña\*:

Verificar\*:

(los campos marcados con \* son obligatorios)

**Ilustración 9 - Registro candidatos.**

Bienvenido



Bienvenido 'usuario'.

Cerrar sesión.

[Perfil personal.](#)  
[Curriculum Vitae. CV.](#)  
[Buscar empleo.](#)  
[Ver candidaturas.](#)  
[Darse de baja.](#)

Ilustración 10 - Bienvenida al usuario candidato.

Perfil personal



Bienvenido 'usuario'.

Cerrar sesión.

[Perfil personal.](#)  
[Curriculum Vitae. CV.](#)  
[Buscar empleo.](#)  
[Ver candidaturas.](#)  
[Darse de baja.](#)

**Datos de tu perfil.**

Nombre\*: Usuario      Apellidos\*: usuario\_apellido

Fecha de nacimiento\*: 01 / 01 / 1990 (dd/mm/aaaa)

E-mail\*: usuario@us.es      Teléfono: 666666666

DNI: 12345678A      Sexo: hombre ▼

(si desea cambiar los datos del perfil, cambie los campos necesarios en el formulario y haga click en modificar)

(los campos con \* son obligatorios)

**Cambiar contraseña:**


Contraseña actual\*:


Nueva contraseña\*:

Verificar\*:

(si desea cambiar los datos de la contraseña, introduzca la contraseña actual, luego la nueva y haga click en modificar)

Ilustración 11 - Perfil del candidato.

 CV


 Bienvenido 'usuario'.
 [Cerrar sesión.](#)


[Perfil personal.](#)
[Curriculum Vitae. CV.](#)
[Añadir CV.](#)


[Buscar empleo.](#)
[Ver CV's.](#)

[Ver candidaturas.](#)

[Darse de baja.](#)

Ilustración 12 - Menú del CV.

 Añadir nuevo CV


 Bienvenido 'usuario'.
 [Cerrar sesión.](#)

**Añadir nuevo CV.**

**Estudios académicos:**

Titulación:  Centro:  Periodo:  [Añadir más...](#)

**Experiencia laboral:**

Nivel:  Empresa:  Descripción del puesto:  [Añadir más...](#)

**Formación complementaria:**

Curso:  Centro:  Periodo:  Horas/créditos:  [Añadir más...](#)

**Nivel de idiomas:**

Idioma:  Nivel hablado:  Nivel escrito:  Leído:  [Añadir más...](#)

**Otros datos:**

Permiso/s de circulación:  Vehículo propio:  Nacionalidad:


Conocimientos a destacar:

(en el botón 'Añadir más...' puede insertar un nuevo registro para la titulación, experiencia, etc).

[Volver.](#)

Ilustración 13 - Añadir nuevo CV.




Bienvenido 'usuario' .
[Cerrar sesión](#)

Selecione el CV que desea visualizar: CV1

Aceptar

**Ver CVL**

**Estudios académicos.**

Titulación	Centro	Período
Técnico Superior Telecomunicaciones	I.E.S. Prado Alto	09/2005 - 05/2007
Ing. tec. Industrial en Electrónica	Universidad C	09/2007 - 06/2010

Modificar

**Experiencia laboral:**

Nivel	Empresa	Descripción
Prácticas	Electronics S.A.	Diseño de circuitos para proyecto de plantas energéticas

Modificar

**Formación complementaria:**

Curso	Centro	Período	Horas/creditos
Microinformática básica	Universidad C	05/2008 - 06/2008	60 horas

Modificar

**Nivel de idiomas:**

Idioma	Hablado	Escrito	Leído
inglés	Alto	Alto	Alto
francés	elemental	medio	medio

Modificar

**Otros datos:**


Permisos de circulación: B, A1  
Vehículo propio: si  
Nacionalidad: Española  
Conocimientos a destacar: Soy una persona responsable y organizada. He sido capaz de desarrollar proyectos en solitario, aunque también puedo trabajar en grupo.


Modificar

Si lo desea puede exportar su CV como un fichero PDF:

Exportar cv a pdf

Ilustración 14 - Visualizar CV.


Candidaturas


Bienvenido 'usuario' .
[Cerrar sesión](#)

[Perfil personal](#)  
[Curriculum Vitae. CV](#)  
[Buscar empleo](#)  
[Ver candidaturas](#)  
[Darse de baja](#)

Nombre	Empresa	Fecha publicación	Estado
nombre_oferta1	empresa1	00/00/2000	Denegado
nombre_oferta2	empresa2	00/00/2001	Aceptado

Ilustración 15 - Visualizar Candidaturas.


Baja candidato


Bienvenido 'usuario' .
[Cerrar sesión](#)

Una vez el usuario se dé de baja, no podrá acceder al sistema y sus datos serán totalmente borrados.

Pulse aquí si quiere eliminar su cuenta: **DARSE DE BAJA**

Si desea vuelva al menú: [Volver](#).

Ilustración 16 - Baja de candidatos.



[Acceso administradores.](#)

[Cerrar sesión.](#)

[Visualizar usuarios Candidatos.](#)

[Visualizar ofertas de empleo.](#)

Ilustración 17 - Bienvenida al administrador.

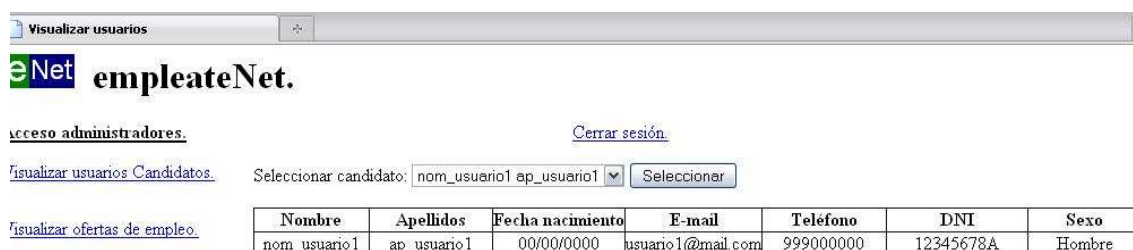


Ilustración 18 - Visualización de candidatos.



Ilustración 19 - Búsqueda de ofertas.



Ilustración 20 - Visualización ofertas por candidato.

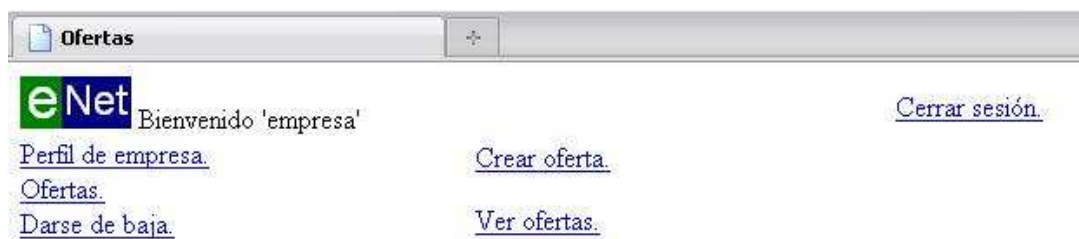


Ilustración 21 - Menú de ofertas de empresa.

 **Crear oferta** 

 Bienvenido 'empresa' [Cerrar sesión.](#)

**Crear una nueva oferta de empleo.**

Fecha de creación:    (dd/mm/aaaa)

País:  Provincia:  Población:

Nombre del puesto:  Categoría:

Nivel:  Personal a cargo:  Número de vacantes:

Estudios requeridos:  Experiencia:  (años).



Otros requisitos:


Contrato:  Jornada laboral:  (horas)

Salario:  (especificar si es anual o mensual, por ejemplo 2000 €/mes o 2400 €/año)

[Volver al menú.](#)

Ilustración 22 - Crear oferta por empresa.

 **Ver ofertas** 

 Bienvenido 'empresa' [Cerrar sesión.](#)



**Ver ofertas.**


Seleccionar oferta:

Oferta.	Fecha creación.	Inscritos.	
nombre_oferta1'	00/00/1000	<a href="#">Ver inscritos.</a>	<a href="#">Eliminar</a>
nombre_oferta2'	11/11/2000	<a href="#">Ver inscritos.</a>	<a href="#">Eliminar</a>

[Volver al menú.](#)

Ilustración 23 - Ver ofertas por empresa.

 **Ver inscritos** 

 Bienvenido 'empresa' [Cerrar sesión.](#)

Listado de los inscritos en la oferta: 'nombre\_oferta1':

Nombre	E-mail	CV
nombre1	nombre1@mail.com	<a href="#">ver cv</a>
nombre2	nombre2@mail.com	<a href="#">ver cv</a>
nombre3	nombre3@mail.com	<a href="#">ver cv</a>
nombre4	nombre4@mail.com	<a href="#">ver cv</a>

[Volver.](#)

Ilustración 24 - Ver inscritos en la oferta.

Ver cv de inscritos

Bienvenido 'empresa'  
Curriculum vitae de 'nombre1':

Cerrar sesión.

Estudios académicos.

Titulación	Centro	Periodo
Técnico Superior Telecomunicaciones	I.E.S. Prado Alto	09/2005 - 05/2007
Ing. tec. Industrial en Electrónica	Universidad	09/2007 - 06/2010

Experiencia laboral:

Nivel	Empresa	Descripción
Prácticas	Electronics S.A.	Diseño de circuitos para proyecto de plantas energéticas

Formación complementaria:

Curso	Centro	Periodo	Horas/creditos
Microinformática básica	Universidad	05/2008 - 06/2008	60 horas

Nivel de idiomas:

Idioma	Hablado	Escrito	Leído
inglés	Alto	Alto	Alto
francés	elemental	medio	medio

Otros datos:

Permisos de circulación: B, A1  
Vehículo propio: si  
Nacionalidad: Española

Conocimientos a destacar: Soy una persona responsable y organizada. He sido capaz de desarrollar proyectos en solitario, aunque también puedo trabajar en grupo.

Estado de la candidatura:

Aceptar
Denegar

Volver.

Ilustración 25 - Ver CV de inscritos.

empleateNet

**empleateNet.**

Acceso administradores.

Cerrar sesión.

Visualizar usuarios Candidatos.

Seleccionar oferta:
nombreoferta1 - dd/mm/aaaa (fecha creación)

Seleccionar

Visualizar ofertas de empleo.

Nombre (puesto)	Fecha creación	Fecha actual	
nombreoferta1	dd/mm/aaaa	dd/mm/2011	<a href="#">Eliminar</a>

Ilustración 26 - Visualizar ofertas por administrador.

Acceso empresas

**Acceso empresas.**

Usuario:

Contraseña:

Enviar

Si no te has registrado como empresa, hazlo [aquí](#).

Ilustración 27 - Acceso empresas.

Registro empresa

Registro empresa.

Datos de la empresa:

Nombre de la empresa\*:

Teléfono de la empresa\*:  (una vez introducidos los datos os llamaremos para confirmarlo)

Dirección de la empresa\*:

Persona de contacto de la empresa:

Nombre\*:  Apellidos\*:

E-mail\*:

Teléfono:

Introduzca contraseña para acceder al portal:

Contraseña\*:

Verificar\*:

(los campos marcados con \* son obligatorios)

Enviar

Restablecer

**Ilustración 28 - Registro empresas.**

Bienvenido



Bienvenido 'empresa'


[Cerrar sesión.](#)

[Perfil de empresa.](#)

[Ofertas.](#)

[Darse de baja.](#)

**Ilustración 29 - Bienvenida a empresa.**


Bienvenido 'empresa'

[Cerrar sesión](#)

[Perfil de empresa](#)

Datos de la empresa:

Nombre de la empresa\*: Empresa1

Teléfono de la empresa\*: 999999999 (una vez introducidos los datos os llamaremos para confirmarlo)

Dirección de la empresa\*: direccion1

Persona de contacto de la empresa:

Nombre\*: Nombre1 Apellidos\*: Apellidos1

E-mail\*: empresa@mail.com

Teléfono: 666000000

Modificar Restablecer

Introduzca contraseña para acceder al portal:

Contraseña\*: ....

Verificar\*: ....


(los campos marcados con \* son obligatorios)

Modificar Restablecer

[Ofertas](#)

[Darse de baja](#)

Ilustración 30 - Perfil empresa.


Bienvenido 'empresa'

[Cerrar sesión](#)

[Darse de baja](#)

Si usted lo desea podrá darse de baja en nuestra plataforma. Esperamos que la experiencia haya sido satisfactoria y pueden volver a darse de alta cuando lo deseen.

Si pulsa aquí se borrarán todos los datos de su cuenta:

Borrar cuenta

[Volver al menú](#)

Ilustración 31 - Baja de empresa.

*\*Nota: este prototipo ha sufrido modificaciones en la fase de implementación, por lo que el aspecto final de la aplicación es algo diferente. Consultar: 5.5. Cambios y mejoras en el producto.*

## 4. Diseño.

Hasta el momento se han realizado las fases de planificación y análisis del proyecto, ahora pasamos a la fase de diseño, donde se mostrarán las clases y sus relaciones, los estados por los que pasa la ejecución del proyecto, el diseño de la base de datos, y la arquitectura y tecnologías empleadas.

### 4.1. Diagramas de clases.

Este diagrama contiene todas las clases entidad junto a sus atributos y sus relaciones entre ellas.

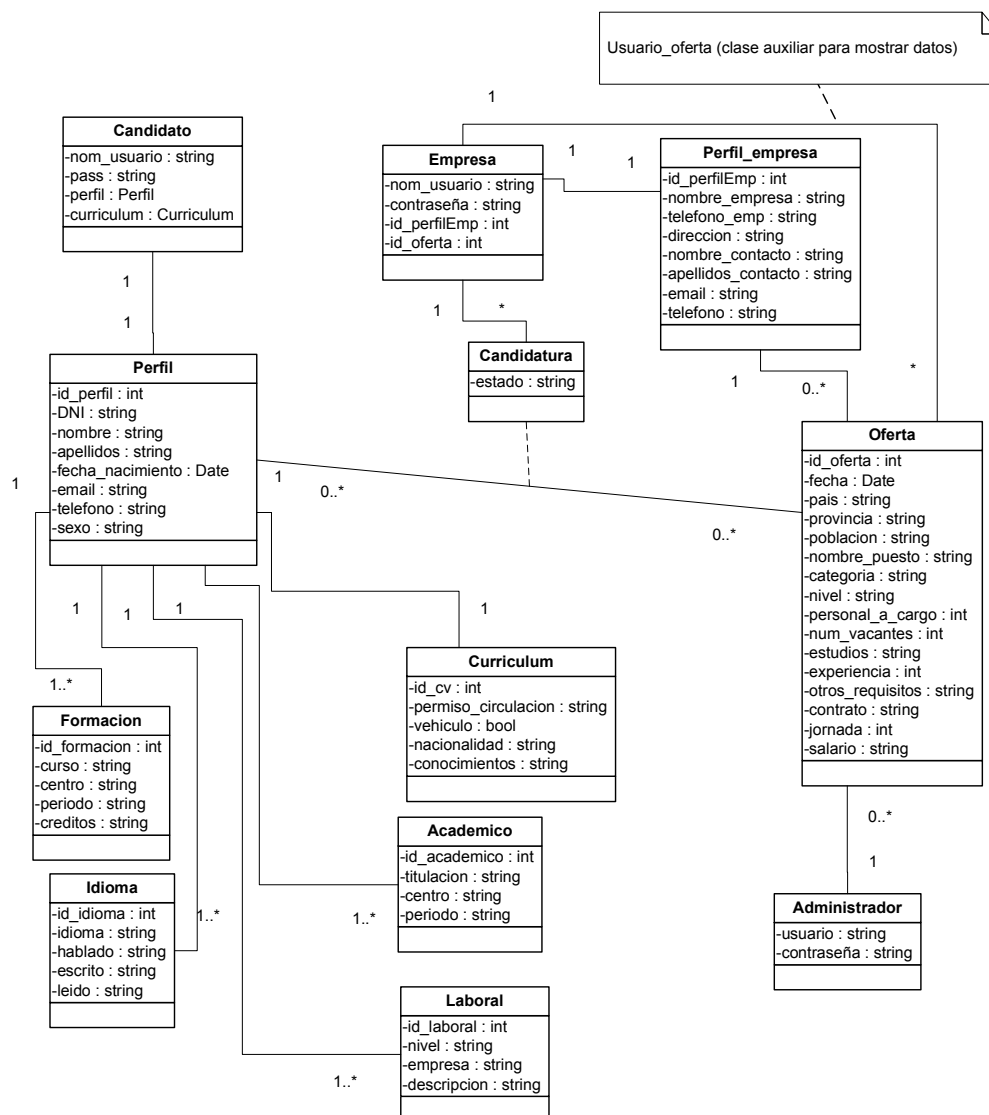


Ilustración 32 - Diagrama de clases.



*\*Nota:* La relación existente entre Empresa y Oferta tiene una particularidad. En la implementación se ha creado una nueva clase denominada Usuario\_oferta con el objetivo de hacer más vistoso la visualización de datos en la plataforma.

## 4.2. Diagramas de estados.

A continuación se muestra en forma de diagramas un resumen de los estados por los que pasan los dos tipos de usuarios principales de la plataforma: Candidatos y Empresas.

- **Diagrama de estados de login de usuarios:**

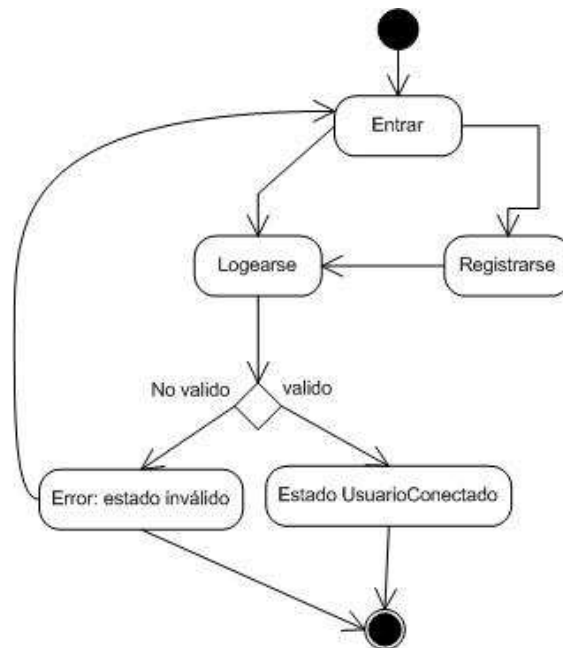


Ilustración 33 - Estados de login usuarios.

- **Diagrama de estados de usuario candidato:**

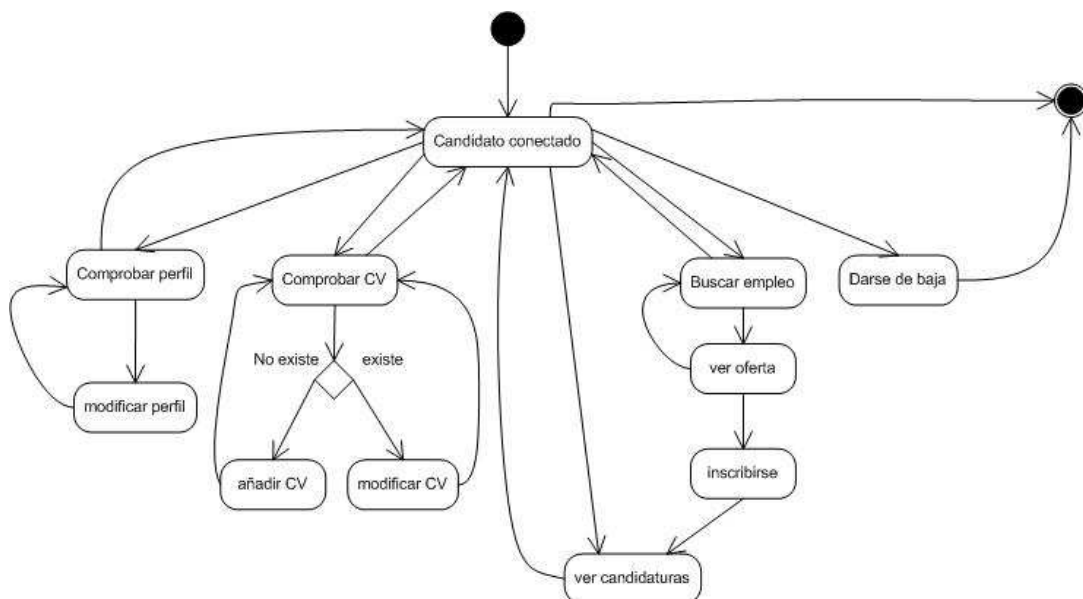


Ilustración 34 - Estados de usuario candidato.

- Diagrama de estados de usuario empresa:

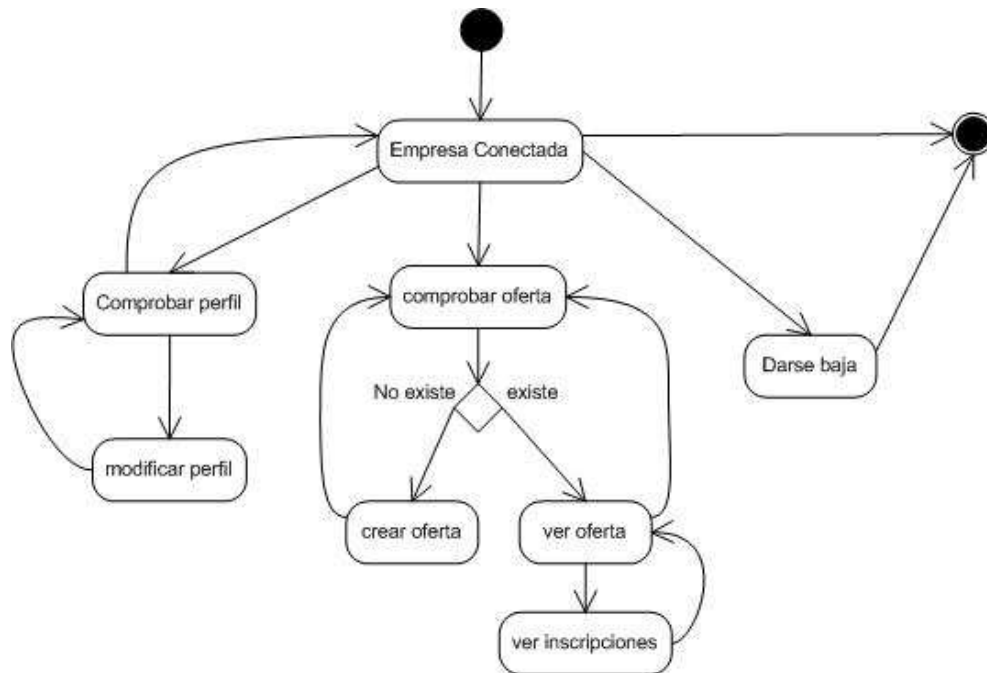


Ilustración 35 - Estados de usuario empresa.

#### 4.3. Diseño de la base de datos.

Para almacenar toda la información utilizada en la plataforma se ha decidido utilizar una base de datos que hemos titulado con el nombre de *empleatenet*. A continuación se resume como ha sido el diseño de la base de datos, para ellos mostraremos primeramente su esquema entidad-relación (E-R) y posteriormente el modelo lógico de la base de datos.

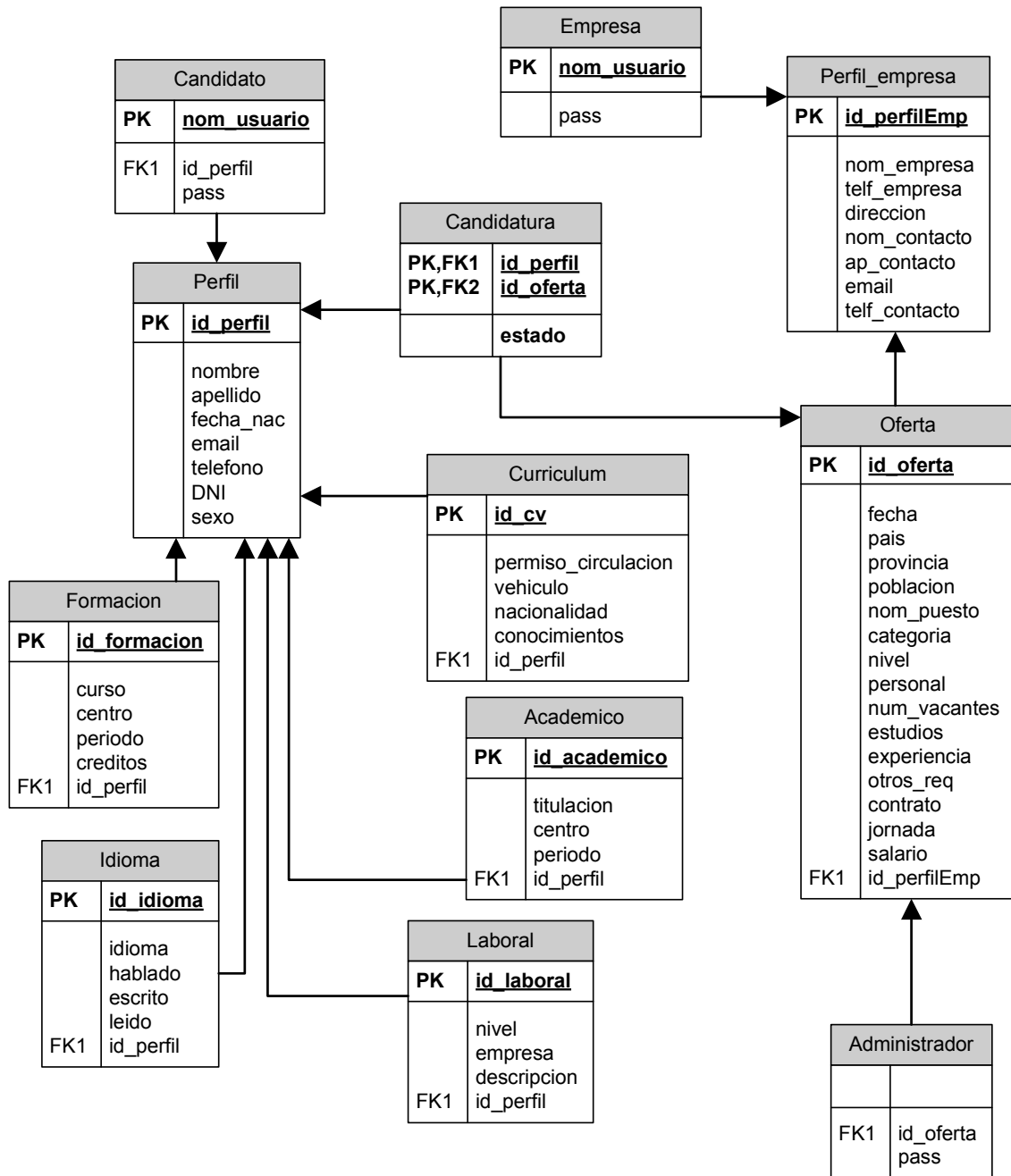


Ilustración 36 - Modelo ER.

### Modelo lógico de la BBDD:

CANDIDATO (nom\_usuario, pass, id\_perfil) donde {id\_perfil} referencia Perfil

PERFIL ( id\_perfil, nombre, apellidos, fecha\_nac, email, telefono, dni, sexo)

CURRICULUM ( id\_cv, permiso\_circulacion, vehiculo, nacionalidad, conocimientos, id\_perfil) donde {id\_perfil} referencia Perfil.

ACADEMICO (id\_academico, titulación, centro, periodo, id\_perfil) donde {id\_perfil} referencia Perfil.

LABORAL (id\_laboral, nivel, empresa, descripción, id\_perfil) donde {id\_perfil} referencia Perfil.

FORMACION (id\_formacion, curso, centro, periodo, credits, id\_perfil) donde {id\_perfil} referencia Perfil.

IDIOMA (id\_idioma, idioma, hablado, escrito, leído, id\_perfil) donde {id\_perfil} referencia Perfil.

CANDIDATURA (id\_oferta, id\_perfil, estado) donde {id\_oferta} referencia a Oferta y donde {id\_perfil} referencia a Perfil.

OFERTA (id\_oferta, fecha, pais, provincia, población, nom\_puesto, categoría, nivel, personal, num\_vacantes, estudios, experiencia, otros\_req, contrato, jornada, salario, id\_perfilEmp) donde {id\_perfilEmp} referencia Perfil\_empresa.

EMPRESA (nom\_usuario, pass, id\_perfilEmp) donde {id\_perfilEmp} referencia Perfil\_empresa.

PERFIL\_EMPRESA (id\_perfilEmp, nom\_empresa, telf\_empresa, direccion, nom\_contacto, ap\_contacto, email, telf\_contacto)

ADMINISTRADOR (nom\_usuario, pass, id\_oferta) donde {id\_oferta} referencia Oferta.

Como se puede comprobar en este modelo hemos introducido un identificador artificial para la mayoría de entidades (exceptuando Candidato, Empresa y Administrador, que tienen como claves su nombre de usuario) para mejorar su simplicidad y mantenimiento.

#### 4.4. Arquitectura de la aplicación.

La arquitectura será multicapa y accesible a través de la web.

Las capas físicas de la aplicación serán:

- **Cliente:** será el navegador web que accede a la aplicación y realiza las peticiones.
- **Servidor:** recoge las peticiones, realizar las acciones oportunas y devuelve un resultado.

La capa cliente no nos interesa demasiado puesto que el navegador web facilita su implementación. No centraremos más en la capa servidor.

Las capas lógicas del servidor serán las siguientes:

- **Vista:** es la interfaz con la que interactúa el usuario.
- **Modelo:** es la capa de negocio del sistema.
- **Persistencia:** almacena y consulta la información contenida en una base de datos.

Podemos observar la arquitectura de capas en el siguiente diagrama:

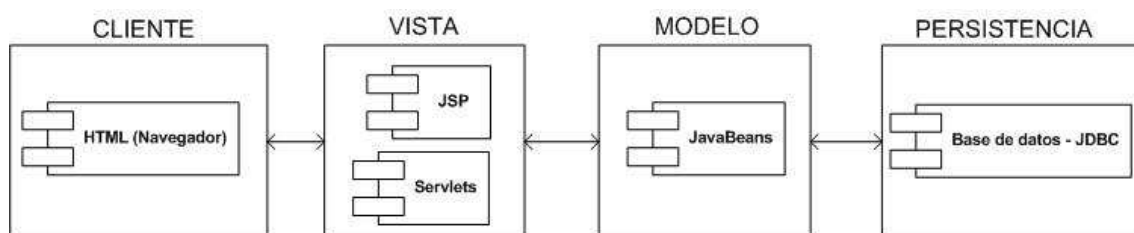


Ilustración 37 - Arquitectura de la aplicación.

## 5. Implementación.

La fase de implementación es aquella donde se codifica el estudio realizado durante las fases de análisis y diseño. Debido al tiempo y los conocimientos que se han ido aprendiendo, la implementación puede tener pequeños matices diferentes respecto al prototipo inicial. En los apartados siguientes se explican la estructura, requerimientos software y el script de la BBDD.

### 5.1. Estructura de la aplicación.

En este subapartado mostraremos cual es la estructura de la aplicación mediante una definición y una presentación del diagramas de paquetes. Además se darán a conocer las librerías utilizadas para el proyecto.

#### 5.1.1. Definición de la estructura.

El proyecto ha sido desarrollado bajo el framework Struts, el cual se utiliza ampliamente y es considerado de gran solidez. De acuerdo con este Framework, el procesamiento se separa en tres secciones diferenciadas: el modelo, vista y controlador; tal y como comentamos en el *apartado 4.4. “Arquitectura de la aplicación”*.

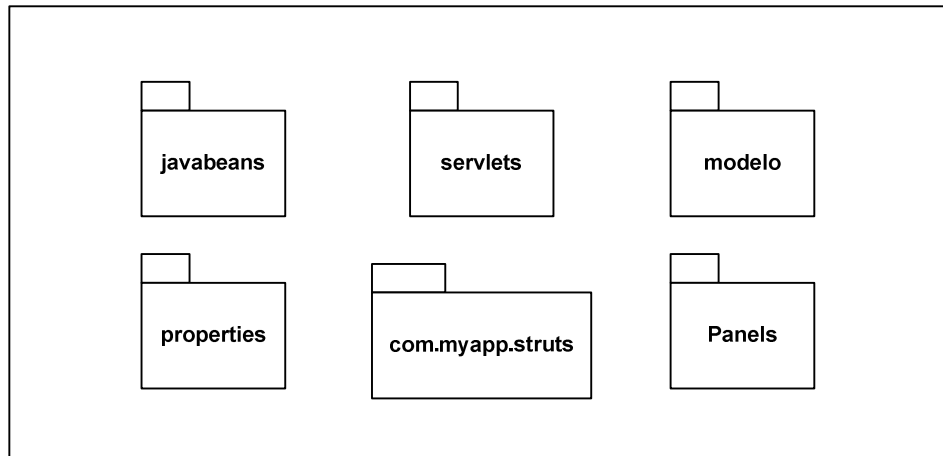
Una vez hemos creado el proyecto en NetBeans y elegido este framework para trabajar, se nos crea una estructura con los siguientes elementos:

- Carpeta **WebPages**: lugar donde se depositan las páginas JSP y HTML.
- Carpeta **WEB-INF**: situada dentro de la anterior, en ella se encuentran los archivos de configuración, como por ejemplo el struts-config.xml o el web.xml entre otros. También contiene una carpeta denominada **lib**, que almacena los .jar de la librería displaytag.
- Carpeta **css**: situada dentro de WebPages, contiene las hojas de estilo en cascada.
- Carpeta **images**: situada también dentro de WebPages, contiene las imágenes que pueden mostrarse en la plataforma. Ha sido creada por el usuario.
- Carpeta **Source Packages**: contiene los paquetes de la aplicación. Estos paquetes son: com.myapp.struts, javabeans, modelo, servlets, panels y properties.
- Carpeta **Libraries**: es aquella que tiene todas las librerías necesarias para la aplicación.

A continuación en los siguientes apartados se mostrarán cuales son los contenidos de Source Packages y Libraries.

#### 5.1.2. Diagrama de paquetes.

Las clases de la plataforma empleatenet se encuentran agrupadas en los siguientes paquetes:



**Ilustración 38 - Diagrama de paquetes.**

- `javabeans`: contiene las clases de negocio del sistema.
- `Servlets`: contiene las clases `action` y los `servlets`.
- `Modelo`: contiene las clases gestoras de los elementos de la BBDD.
- `Properties`: contiene el archivo `configuration.properties`, donde se definen los datos principales de acceso a la BBDD.
- `Com.myapp.struts`: contiene un archivo de propiedades que viene por defecto con Struts.
- `Panels`: contiene formularios (clases `form`) que se usan en la aplicación.

### 5.1.3. Librerías utilizadas.

A continuación se muestra una lista de las librerías utilizadas en el proyecto:

- Struts 1.3.8 - `antlr-2.7.2.jar`
- Struts 1.3.8 - `bsf-2.3.0.jar`
- Struts 1.3.8 - `commons-beanutils-1.7.0.jar`
- Struts 1.3.8 - `commons-chain-1.1.jar`
- Struts 1.3.8 - `commons-digester-1.8.jar`
- Struts 1.3.8 - `commons-fileupload-1.1.1.jar`
- Struts 1.3.8 - `commons-io-1.1.jar`
- Struts 1.3.8 - `commons-logging-1.0.4.jar`
- Struts 1.3.8 - `commons-validator-1.3.1.jar`
- Struts 1.3.8 - `jstl-1.0.2.jar`
- Struts 1.3.8 - `oro-2.0.8.jar`
- Struts 1.3.8 - `standard-1.0.2.jar`
- Struts 1.3.8 - `struts-core-1.3.8.jar`
- Struts 1.3.8 - `struts-el-1.3.8.jar`
- Struts 1.3.8 - `struts-extras-1.3.8.jar`
- Struts 1.3.8 - `struts-faces-1.3.8.jar`
- Struts 1.3.8 - `struts-mailreader-dao-1.3.8.jar`
- Struts 1.3.8 - `struts-scripting-1.3.8.jar`
- Struts 1.3.8 - `struts-taglib-1.3.8.jar`
- Struts 1.3.8 - `struts-tiles-1.3.8.jar`
- MySQL - `mysql-connector-java-5.1.6-bin.jar`
- Display tag library 1.2.

## 5.2. Requerimientos software.

En este apartado se van a exponer las especificaciones software tanto para el desarrollo de la aplicación como para la generación de la documentación.

Software utilizado y necesario para el proyecto:

- **Sistema operativo Windows XP** (<http://windows.microsoft.com/es-ES/windows/products/windows-xp>). Se ha usado Windows XP Home Edition – 2002, para desarrollar y probar la aplicación. También se han realizado pruebas en entornos Linux, y la aplicación puede ejecutarse en ellos.
- **Sistema gestor de base de datos MySQL 5.0** (<http://www.mysql.com/downloads/>). Se deberá realizar la instalación estándar, así como la configuración de la contraseña para el usuario root.
- **MySQL Query Browser 1.2.12.** (<http://www.mysql.com/downloads/>). Se ha utilizado esta herramienta del SGBD de MySQL para realizar comprobaciones con consultas y para lanzar los scripts de la BBDD de una forma más sencilla.
- **Servidor de aplicaciones GlassFish Server 3** (<http://glassfish.java.net/>). Instalación estándar.
- **Netbeans IDE 6.9.1** (<http://netbeans.org/>). Es el entorno donde se ha creado la aplicación. Al crearla, se configuró para usar el framework Struts 1.3. y el servidor GlassFish. Por lo que ya vienen integradas sus respectivas librerías.
- **Conector de BBDD: mysql-connector-java-5.1.6-bin** (<http://www.mysql.com/>). Es utilizado para conectar la aplicación a la base de datos, mediante conexión JDBC.
- **Librería: Display tag library 1.2** (<http://www.displaytag.org/1.2/index.html>). Instalación manual. Esta librería se ha usado para insertar, modificar, eliminar y consultar datos. A partir de una lista de objetos, se encarga de mostrarlos por columnas y clasificarlos en una tabla XHTML, por lo que los datos son mostrados en una página web, y su metodología es ideal para el trabajo MVC.

Software usado en la elaboración de los documentos del proyecto:

- **Microsoft Word 2002** (<http://office.microsoft.com/es-es/>). Creación de la documentación de la memoria así como del resto de PECs.
- **Microsoft PowerPoint 2002** (<http://office.microsoft.com/es-es/>). Creación de la presentación del proyecto.
- **Microsoft Visio 2003** (<http://office.microsoft.com/es-es/>). Elaboración de diagramas y esquemas necesarios para el proyecto.
- **PDF Creator 0.9.3.** (<http://www.pdfforge.org/pdfcreator>). Convertidor de documentos a formato pdf.

## 5.3. Script de la base de datos.

La base de datos ha sido creada en un **Sistema Gestor de Base de Datos** llamado *MySQL*. El **script** correspondiente a dicha base de datos es el siguiente:

DDL\_empleatenet.sql

```
CREATE DATABASE empleatenet;
USE empleatenet;

-- *****
-- Base de datos: `empleatenet`
-- *****

-- *****

CREATE TABLE perfil(
```

```

id_perfil INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,
nombre VARCHAR(30) NOT NULL,
apellido VARCHAR(40) NOT NULL,
fecha_nac DATE NOT NULL,
email VARCHAR(25) NOT NULL,
telefono CHAR(9) NOT NULL,
dni CHAR(9) NOT NULL,
sexo VARCHAR(6) NOT NULL,
PRIMARY KEY(id_perfil)
);

-- *****

CREATE TABLE academico(
id_academico INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,
titulacion VARCHAR(40) NOT NULL,
centro VARCHAR(40) NOT NULL,
periodo VARCHAR(10) NOT NULL,
id_perfil INTEGER,
PRIMARY KEY(id_academico),
FOREIGN KEY(id_perfil) REFERENCES perfil (id_perfil)
);

-- *****

CREATE TABLE laboral(
id_laboral INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,
nivel VARCHAR(20) NOT NULL,
empresa VARCHAR(30) NOT NULL,
descripcion TEXT NOT NULL,
id_perfil INTEGER,
PRIMARY KEY(id_laboral),
FOREIGN KEY(id_perfil) REFERENCES perfil (id_perfil)
);

-- *****

CREATE TABLE formacion(
id_formacion INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,
curso VARCHAR(30) NOT NULL,
centro VARCHAR(40) NOT NULL,
periodo VARCHAR(10) NOT NULL,
creditos VARCHAR(10) NOT NULL,
id_perfil INTEGER,
PRIMARY KEY(id_formacion),
FOREIGN KEY(id_perfil) REFERENCES perfil (id_perfil)
);

-- *****

CREATE TABLE idioma(
id_idioma INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,
idioma VARCHAR(20) NOT NULL,
hablado VARCHAR(20) NOT NULL,
escrito VARCHAR(20) NOT NULL,
leido VARCHAR(20) NOT NULL,
id_perfil INTEGER,
PRIMARY KEY(id_idioma),
FOREIGN KEY(id_perfil) REFERENCES perfil (id_perfil)
);

-- *****

CREATE TABLE curriculum(
id_cv INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,
permiso_circulacion VARCHAR(15),
vehiculo CHAR(2),
nacionalidad VARCHAR(20),

```



```
conocimientos TEXT,
id_perfil INTEGER,
PRIMARY KEY(id_cv),
FOREIGN KEY(id_perfil) REFERENCES perfil (id_perfil)
);

-- *****

CREATE TABLE candidato(
  nom_usuario VARCHAR(25) NOT NULL,
  pass VARCHAR(25) NOT NULL,
  id_perfil INTEGER,
  PRIMARY KEY(nom_usuario),
  FOREIGN KEY(id_perfil) REFERENCES perfil (id_perfil)
);

-- *****

CREATE TABLE oferta(
  id_oferta INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  fecha DATE NOT NULL,
  pais VARCHAR(15) NOT NULL,
  provincia VARCHAR(25) NOT NULL,
  poblacion VARCHAR(25) NOT NULL,
  nom_puesto VARCHAR(35) NOT NULL,
  categoria VARCHAR(40) NOT NULL,
  nivel VARCHAR(20) NOT NULL,
  personal INTEGER NOT NULL,
  num_vacantes INTEGER NOT NULL,
  estudios VARCHAR(40) NOT NULL,
  experiencia INTEGER NOT NULL,
  otros_req TEXT NOT NULL,
  contrato VARCHAR(25) NOT NULL,
  salario VARCHAR(25) NOT NULL,
  id_perfilemp INTEGER,
  PRIMARY KEY(id_oferta),
  FOREIGN KEY(id_perfilemp) REFERENCES perfil_empresa (id_perfilemp)
);

-- *****

CREATE TABLE candidatura(
  id_oferta INTEGER NOT NULL,
  id_perfil INTEGER,
  estado VARCHAR(25),
  PRIMARY KEY(id_oferta),
  FOREIGN KEY(id_oferta) REFERENCES oferta (id_oferta),
  FOREIGN KEY(id_perfil) REFERENCES perfil (id_perfil)
);

-- *****

CREATE TABLE perfil_empresa(
  id_perfilemp INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  nom_empresa VARCHAR(30) NOT NULL,
  telf_empresa CHAR(9) NOT NULL,
  direccion VARCHAR(30) NOT NULL,
  nom_contacto VARCHAR(15) NOT NULL,
  ap_contacto VARCHAR(15) NOT NULL,
  email VARCHAR(25) NOT NULL,
  telf_contacto CHAR(9),
  PRIMARY KEY(id_perfilemp)
);

-- *****

CREATE TABLE empresa(
  nom_usuario VARCHAR(25) NOT NULL,
```

```
pass VARCHAR(25) NOT NULL,  
id_perfilemp INTEGER,  
PRIMARY KEY(nom_usuario),  
FOREIGN KEY(id_perfilemp) REFERENCES perfil_empresa (id_perfilemp)  
);  
  
-- *****  
  
CREATE TABLE administrador(  
nom_usuario VARCHAR(25) NOT NULL,  
pass VARCHAR(25) NOT NULL,  
id_oferta INTEGER,  
PRIMARY KEY(nom_usuario)  
FOREIGN KEY(id_oferta) REFERENCES oferta (id_oferta)  
);  
  
-- *****
```

#### 5.4. Instalación de la aplicación.

En este apartado se da a conocer una pequeña guía para instalar la aplicación en nuestro sistema. Para ello previamente han de estar instalados el Servidor GlassFish 3, y montada la base de datos de MySQL 'empleatenet', junto con el conector JDBC. La aplicación se encontrará en un archivo WAR: empleatenet\_v3.war

Debemos de tener también en cuenta, antes de realizar la instalación, la configuración de la BBDD. Para ello debemos de asegurarnos que parámetros del usuario **root** tenemos en el archivo properties:

```
url=jdbc:mysql://localhost:3308/empleatenet  
username=root  
password=tfc  
driver=com.mysql.jdbc.Driver
```

Pasos de la instalación:

1. Debemos de arrancar el **servidor GlassFish**, y una vez arrancado accederemos a su pantalla de administración. Normalmente poniendo en el navegador web la siguiente dirección: <http://localhost:4848/common/index.jsf>. Aparecerá esta ventana:

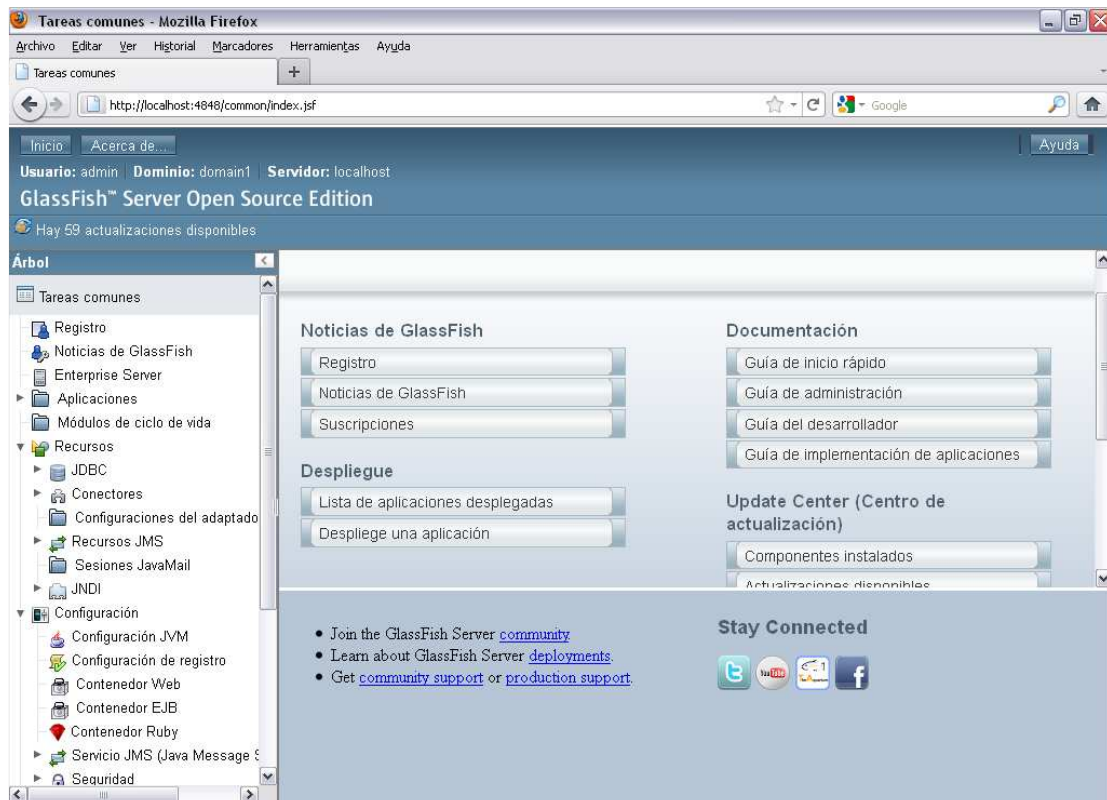


Ilustración 39 - Instalación 1.

2. Luego en el árbol desplegable de la izquierda nos vamos a **aplicaciones**. Apareciéndonos la siguiente ventana, con las aplicaciones disponibles. Seleccionamos nuestra aplicación 'empleateNet\_v3'.

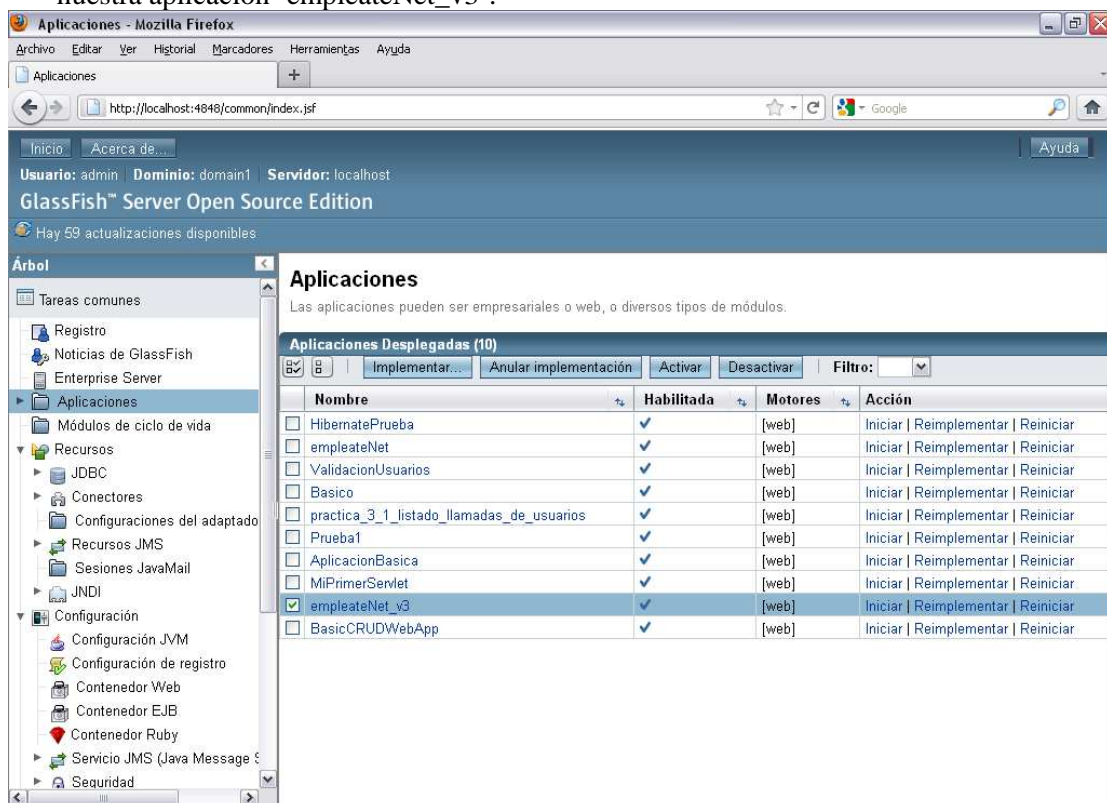


Ilustración 40 - Instalación 2.

3. Una vez seleccionada nuestra aplicación pulsamos sobre **Reimplementar**. Apareciéndonos la siguiente ventana:

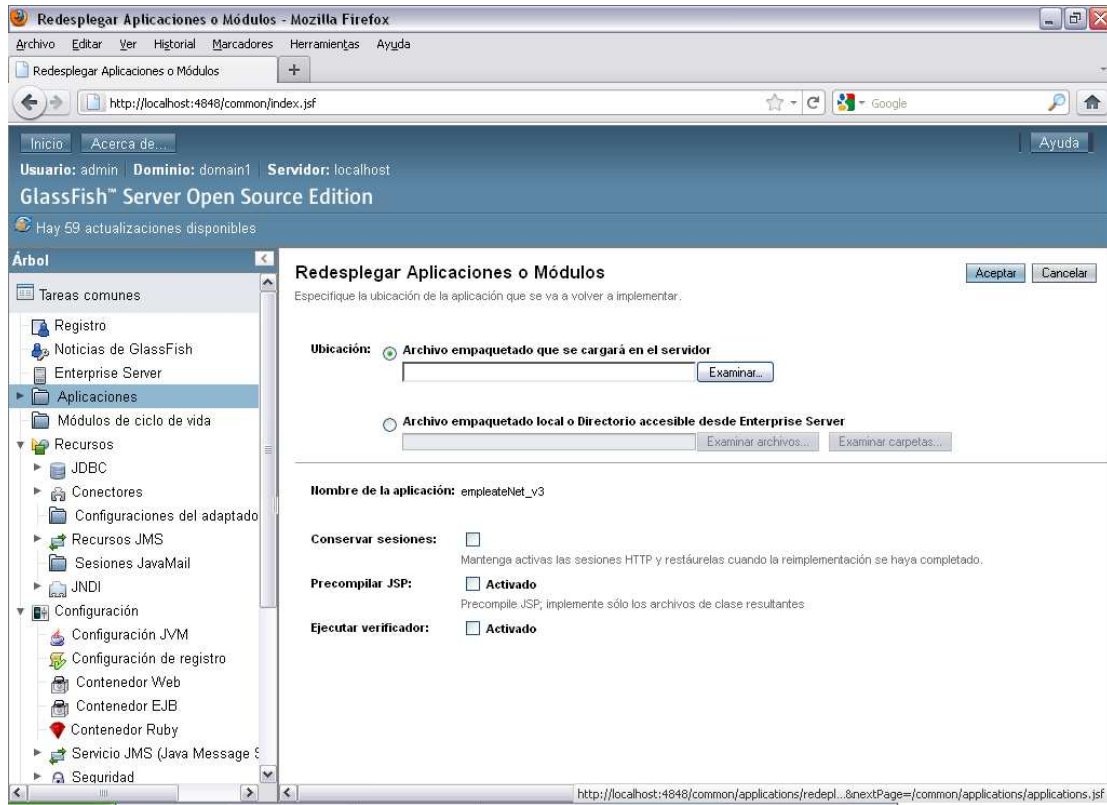


Ilustración 41 - Instalación 3.

4. Vemos el campo Ubicación, con la opción seleccionada 'Archivo empaquetado que se cargará en el servidor'. Pulsamos en **Examinar** y buscamos nuestro archivo WAR.



Una vez seleccionado pulsamos en Aceptar.

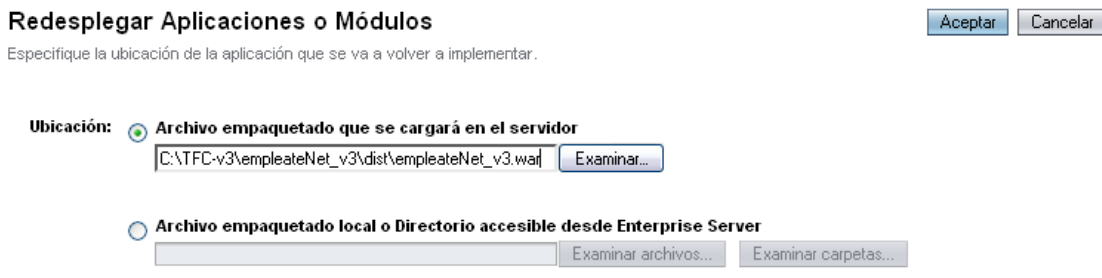


Ilustración 42 - Instalación 5.

5. Ya está lista la aplicación. Para acceder a ella sólo debemos de colocar la siguiente dirección en nuestro navegador: [http://localhost:8080/empleateNet\\_v3/](http://localhost:8080/empleateNet_v3/)



Ilustración 43 - Instalación 5.

Por último, si se desea ver el manejo de la aplicación puede consultar los anexos al final del documento ("Manual de usuario: Candidatos" y "Manual de usuario: Empresa").

### 5.5. Cambios y mejoras en el producto.

En las anteriores entregas parciales del TFC (Plan de trabajo, PEC2 y PEC3) se pensó la forma de desarrollar la aplicación y se entregó parte de la implementación. Para la entrega final, se han producido una serie de cambios y mejoras respecto a las anteriores entregas, teniendo en cuenta el tiempo disponible. Así podemos clasificar esos cambios principales en:

- **Cambios en la BBDD:** Se ha relacionado las tablas Académico, Laboral, Formación, Idioma y Curriculum con Perfil, dado que con el id\_perfil se podía realizar operaciones con mayor eficiencia. De forma similar se ha planteado el tema de las ofertas, la tabla Oferta y Candidatura se ha relacionado con el Perfil\_empresa. La tabla Administrador se ha mantenido en la BBDD aunque luego no se ha usado.
- **Cambios en la aplicación:** debido a falta de mayor tiempo, se ha decidido no implementar las funcionalidades del usuario Administrador, estas funcionalidades juegan un papel secundario respecto a las de los usuarios Candidatos y Empresa, por lo que la aplicación podría estar en funcionamiento sin problemas. Otro cambio interesante, y que ha supuesto una mejora considerable es el uso de la librería Display tag. Gracias a esta librería la inserción, modificación, visualización y eliminación de los datos es mucho más sencilla y mucho más manejable para el usuario.
- **Cambios en la documentación:** Respecto a otras entregas, se ha tenido que adaptar los diagramas UML, y actualizar los apartados referentes con la BBDD, debido a los cambios producidos en la implementación.

## 6. Conclusión.

El desarrollo de este Trabajo Fin de Carrera (TFC) basado en la tecnología J2EE (Java 2 Enterprise Edition) ha sido muy enriquecedor, debido a que me ha abierto nuevas puertas en el mundo Java, que antes desconocía por completo.

El camino seguido durante todo el semestre para llevar a cabo una buena resolución del TFC no ha sido nada fácil. Primeramente he debido de estudiar el amplio universo J2EE, donde se integran multitud de posibilidades. Tenemos infinidad de frameworks, componentes y entornos con los que trabajar, así como sus versiones y las compatibilidades entre estos y otros elementos (como sistemas gestores de bases de datos, etc.).

Se ha planteado, después de un amplio estudio, utilizar el framework Struts 1.3., cuyo uso ha facilitado enormemente construir la aplicación web que queríamos siguiendo el patrón MVC. Esto ha condicionado una amplia curva de aprendizaje sirviéndome para ello de libros, manuales y tutoriales. También se pensó en principio usar Hibernate para el acceso a los datos, pero el tiempo se fue acortando, y no se disponía de grandes conocimientos, lo que me llevó a planearme mejor el uso directo del acceso mediante JDBC. No me arrepiento de tomar dicha decisión, puesto que al final se ha conseguido acabar la aplicación en el plazo previsto, y con el mismo funcionamiento que si se hubiese realizado con Hibernate.

Otra conclusión importante a destacar ha sido el hecho de realizar un exhaustivo análisis y diseño, así como una planificación lo más cercana a la realidad. Estudiar cómo va funcionar la aplicación, qué elementos van a influir, cual es la manera más eficaz de obtener los resultados y como vamos a planificarlo todo, es el punto clave del éxito en el TFC.

Para finalizar puedo decir que el desarrollo del proyecto **empleateNet** ha sido una gran e interesante experiencia, puesto que me ha hecho ver como puedo afrontar un proyecto de gran envergadura, así como ver que se han cumplido los objetivos propuestos al inicio del semestre.

## Glosario

A continuación se presenta un glosario de los términos vistos en la documentación:

**Aplicación web:** son las aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador.

**Arquitectura J2EE:** Java 2 Enterprise Edition es una plataforma de programación para desarrollar y ejecutar software de aplicaciones en lenguaje de programación Java, ejecutándose sobre un servidor de aplicaciones.

**BBDD:** son las siglas de base de datos. Una base de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

**Candidato:** es aquel usuario del sistema cuya misión dentro de éste es mostrar sus datos profesionales y buscar empleo.

**Candidatura:** es el paso que se da cuando un candidato se ha inscrito en una oferta.

**Curriculum:** o también denominado comúnmente currículum, es el conjunto de información profesional que aporta un candidato.

**empleateNet:** es la plataforma de búsqueda y oferta de empleo, que implementa este proyecto.

**Empresa:** es aquel usuario del sistema cuya misión dentro de éste es realizar ofertas de empleo para que se puedan inscribir los candidatos.

**MVC:** siglas pertenecientes a Modelo-Vista-Controlador. Es un patrón de diseño que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario y la lógica de control en tres componentes distintos.

**Oferta:** es el conjunto de información perteneciente a un puesto de trabajo.

**Servidor de aplicaciones:** es un dispositivo software que proporciona servicios de aplicación a los clientes.

**SGBD:** siglas pertenecientes a Sistema Gestor de Base de Datos. Son un tipo de software muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan.

**TFC:** siglas pertenecientes al Trabajo Fin de Carrera.

## Bibliografía

**Antoni Pérez Navarro, Alfons Bataller Díaz, Roser Beneito Montagut, Nita Sáenz Higueras, Rut Vidal Oltra.** - Trabajo final de carrera. UOC 2008.

**Jaume Sistac Planas.** - Bases de datos I. UOC 2005.

**Benet Campderrich Falgueras, Recerca Informàtica S.L.** - Ingeniería del software. UOC 2004.

**Antonio J. Martín Sierra.** - STRUTS. 2º Edición actualizada. - Ra-Ma Editorial 2010.

**Abraham Otero.** - Tutorial básico de Java EE. - Documentación de javaHispano 2010. - [http://www.javahispano.org/contenidos/es/tutorial\\_basico\\_de\\_java\\_ee\\_por\\_abraham\\_otero/](http://www.javahispano.org/contenidos/es/tutorial_basico_de_java_ee_por_abraham_otero/)

**Javier García de Jalón, Jose Ignacio Rodríguez, Iñigo Mingo, Aitor Imaz, Alfonso Brazález, Alberto Larzabal, Jesús Calleja, Jon García.** - Aprenda Java como si estuviera en primero. - UNAV 2000.

**Vikram Vaswani.** - MySQL: The complete referente. - McGraw-Hill 2004.

**VaanNila.com** - Tutorials and examples for a quick start. - <http://www.vaannila.com/index.html>

**railsymas.com** - Tutorial de struts. 2011 - <http://www.railsymas.com/2011/05/29/tutorial-de-struts/>

**Chuwiki.** - Ejemplo sencillo con Hibernate-annotations. 2009. - [http://chuwiki.chuidiang.org/index.php?title=Ejemplo\\_sencillo\\_con\\_Hibernate-annotations](http://chuwiki.chuidiang.org/index.php?title=Ejemplo_sencillo_con_Hibernate-annotations)

**Wikipedia.** - <http://es.wikipedia.org/>

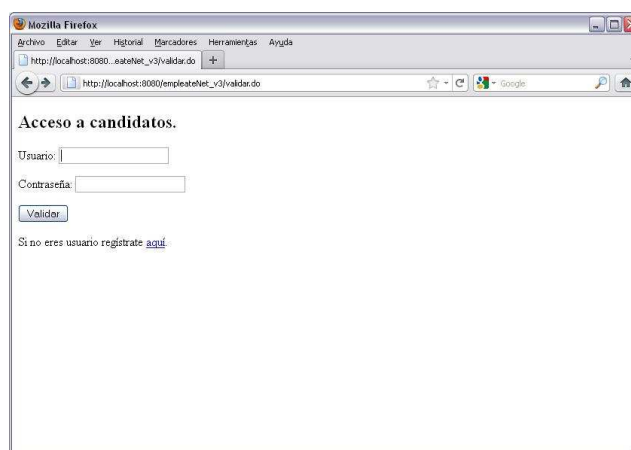


## Anexos

### *Manual de usuario: Candidato.*

Este manual pretende resumir las funcionalidades básicas que realiza un usuario que se dé de alta como candidato en la plataforma.

Primeramente pulsando sobre el enlace ‘Acceso a candidatos’ les aparece la siguiente ventana (ilustración 45), donde tendrán que insertar los datos de usuario y contraseña, en el caso que sea la primera vez que acceden, deberán previamente registrarse pulsando sobre el enlace que se indica en la pantalla, y rellenar sus datos (ilustración 46).



**Ilustración 44 - Acceso candidatos**



**Ilustración 45 - Registro candidatos**

En caso de que en el registro ingrese un nombre de usuario que ya existe en el sistema se le notificará con un mensaje. Al igual que si accede al sistema con un nombre o contraseña incorrectos, será avisado mediante un mensaje.

Una vez han accedido como usuarios (ilustración 45), ingresando el nombre de usuario y contraseña que hayan establecido en el registro (ilustración 46), les aparece la siguiente ventana:




Ilustración 46 - Bienvenido candidato

Ahora podrán elegir entre las distintas opciones:

- Perfil personal: pueden consultar y modificar los datos de su perfil.
- Curriculum vitae: pueden añadir, consultar, modificar datos de su CV.
- Buscar empleo: podrá buscar las ofertas que hayan insertado las empresas, e inscribirse en ellas.
- Ver candidaturas: podrá visualizar las candidaturas de las ofertas seleccionadas.
- Darse de baja: esta opción está disponible por si deciden borrar completamente sus datos del sistema.

Siguiendo el orden anteriormente establecido, miramos primero la opción del perfil personal. Les aparece un formulario donde están rellenos los campos que previamente insertaron en el registro. Pueden cambiar dichos campos directamente en el formulario y aplicar los cambios pulsando sobre modificar.


Ilustración 47 - Perfil personal.

Veamos ahora la sección del Curriculum Vitae (CV). Pulsando en el enlace, les aparecerá una ventana con varias tablas dinámica con los campos de cada parte del curriculum. Al inicio estará vacía (ilustración 48) y si pulsa sobre el icono  le aparecerá un formulario donde introducir los datos (ilustración 49).

The screenshot shows a web browser window titled 'Currículum Vitae - Mozilla Firefox'. The address bar shows 'http://localhost:8080/empleateNet\_v3/EditarCV'. The page contains four sections, each with a table and an 'añadir' (add) icon:

- Formación Académica:** Table with columns: Titulación, Centro, Período.
- Formación Complementaria:** Table with columns: Curso, Centro, Período, Nº de créditos.
- Idiomas:** Table with columns: Idioma, Conversación, Escritura, Lectura.
- Experiencia Laboral:** Table with columns: Empresa, Nivel del puesto de trabajo, Descripción.

Ilustración 48 - CV (vacío).




Por ejemplo veamos cómo sería añadir 'Formación académica'. Pulsando sobre el icono añadir  de su tabla respectiva nos aparecerá un formulario, donde sólo debemos de rellenar los datos que consideremos y pulsar en aceptar.

The screenshot shows the same web browser window, but with a modal form titled 'Datos Académicos' open over the 'Formación Académica' table. The form contains the following fields:

- Titulación:** Ingeniería Tec. Informática Gestión
- Centro:** Universidad Oberta de Catalunya
- Período:** 4 años

At the bottom of the form are 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons. The background table headers are still visible.

Ilustración 49 - CV (académico).

Podemos pulsar nuevamente en añadir , para insertar varias titulaciones académicas, varios cursos complementarios, varios idiomas, varias experiencias laborales o varios datos. Si decidimos eliminar alguna pulsamos sobre el icono , y si decidimos modificar alguna que ya hemos introducido anteriormente pulsaremos sobre el icono . A continuación un ejemplo de la tabla completa:

**Formación Académica**

Titulación	Centro	Período
Ingeniero Tec. Informática Gestión	Universidad Oberta de Catalunya	4 años

**Formación Complementaria**

Curso	Centro	Período	Nº de créditos
Introducción a las páginas web	UOC	2 meses	2

**Idiomas**

Idioma	Conversación	Escritura	Lectura
Italiano	Medio	Alto	Medio

**Experiencia Laboral**

Empresa	Nivel del puesto de trabajo	Descripción
Soft Computers SL	Prácticas	Desarrollador Web

**Otros datos**

Nacionalidad	Vehículo	Permiso de Circulación	Otras áreas de interés
Español	SI	B	Contabilidad, diseño gráfico

[Volver](#)

Ilustración 50 - CV (completo).

Una vez visto la inserción de los CV, veamos la búsqueda de empleo y la inscripción en las ofertas.

Para buscar una oferta, pulsa sobre el enlace del menú principal 'Buscar ofertas' y le aparecerá una nueva pantalla donde se ve un desplegable con las categorías de empleo. Sólo tendrá que seleccionar una categoría y si existe alguna oferta con esa categoría se muestra en la tabla inferior.

Elige una categoría para buscar ofertas de empleo:  
Administración pública

**Ofertas**

Selección/Consultar	Empresa	Puesto	Provincia	Población	Nº Vacantes	Contrato	Salario
---------------------	---------	--------	-----------	-----------	-------------	----------	---------

[Volver](#)

Ilustración 51 - Buscar ofertas (vacío).



Elige una categoría para buscar ofertas de empleo:  
Administración de empresas

**Ofertas**

Selección/Consultar	Empresa	Puesto	Provincia	Población	Nº Vacantes	Contrato	Salario
<input checked="" type="checkbox"/>	pep	Contable	Granada	Granada	4	Indefinido	1300€/mes
<input checked="" type="checkbox"/>	Cola SA	Economista	Barcelona	Barcelona	2	Temporal	980 €/mes

[Volver](#)

Ilustración 52 - Buscar ofertas (lleno).

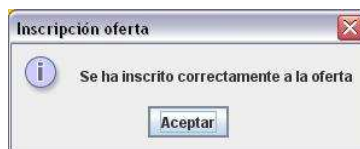
Ahora tiene la posibilidad de ver más datos de la oferta pulsando sobre el icono de visualización , o también tendrá la oportunidad de inscribirse en la oferta pulsando sobre el icono de inscripción .

A continuación se presenta una imagen de ejemplo de visualización de oferta:



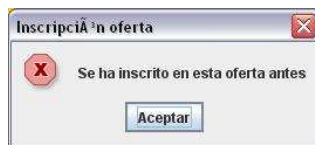
**Ilustración 53 - Consultar ofertas.**

Una vez se haya inscrito le aparece el siguiente mensaje de aviso:



**Ilustración 54 - Inscripción oferta.**

En el caso de que accidentalmente le diera de nuevo al botón de inscripción para la misma oferta, se lanzará el siguiente mensaje de aviso:



**Ilustración 55 - Inscripción oferta (incorrecta).**

En cuanto a las candidaturas, éstas serán accesibles a través del enlace 'Ver candidaturas'. En caso de que no hayamos previamente inscrito nuestro usuario en una oferta la tabla de candidaturas nos saldrá vacía.



Consultar	Empresa	Puesto	Provincia	Población	Nº Vacantes	Contrato	Salario
Volver							

**Ilustración 56 - Candidaturas (vacía).**

Si nos hemos inscrito en alguna oferta, entonces se nos mostrará esta en la tabla. Podremos visualizar como vimos anteriormente la oferta, pulsando sobre el icono 🔍, o podemos eliminar nuestra candidatura pulsando sobre ✖.



Ilustración 57 - Candidaturas (lleno).

Veamos finalmente la eliminación o baja del usuario en el sistema. Para ello primeramente se pulsa sobre el enlace 'Darse de baja'. Una vez pulsado se nos abrirá una ventana de confirmación. Si pulsamos en Aceptar, el usuario será eliminado y no podrá volver a entrar en la plataforma, si pulsa en cancelar, evitará la eliminación. La eliminación borra todos los datos personales y profesionales que tenga la cuenta del usuario.

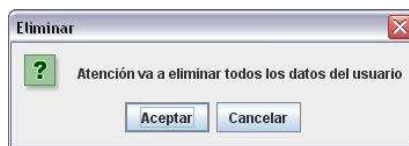


Ilustración 58 - Baja de usuario.

### ***Manual de usuario: Empresa.***

Este manual pretende resumir las funcionalidades básicas que realiza un usuario que se dé de alta como empresa en la plataforma.

El acceso y registro de un usuario empresa es similar al visto en los usuarios candidatos. Si es la primera vez, necesitará registrar sus datos en un formulario, luego podrán ingresar introduciendo su nombre de usuario y contraseña que han establecido.

**Ilustración 59 - Acceso empresa****Ilustración 60 - Registro empresa**

En caso de que en el registro ingrese un nombre de usuario que ya existe en el sistema se le notificará con un mensaje. Al igual que si accede al sistema con un nombre o contraseña incorrectos, será avisado mediante un mensaje.

Una vez han accedido a la plataforma, les aparece una ventana como esta:

**Ilustración 61 - Bienvenido empresa**

Ahora podrán elegir entre las diferentes opciones:

- Perfil empresa: pueden consultar y modificar los datos de su empresa y su cuenta.
- Ofertas: pueden crear ofertas de empleo y luego visualizarlas.
- Darse de baja: esta opción está disponible por si deciden borrar completamente sus datos del sistema.

Siguiendo el orden anteriormente establecido, miramos primero la opción del perfil de empresa. Les aparece un formulario donde están rellenos los campos que previamente insertaron en el registro. Pueden cambiar dichos campos directamente en el formulario y aplicar los cambios pulsando sobre modificar.

Ilustración 62 - Perfil empresa


Veamos las ofertas. Si pulsan en el enlace 'Ofertas' les aparecerá una ventana con una tabla dinámica con los campos de la oferta. Al inicio estará vacía y si pulsa sobre el icono  le aparecerá un formulario donde introducir los datos. Véase las siguientes imágenes.

Ilustración 63 – Ofertas

Ilustración 64 - Ofertas. Formulario.

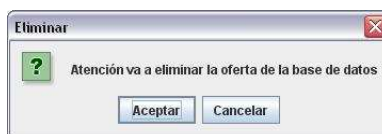


Una vez ha insertado una oferta le aparecerá dicha oferta en la tabla, junto con dos nuevos iconos: ✖ eliminar, 🛠 y modificar. Véase un ejemplo a continuación de la vista de datos en la tabla.

Fecha	País	Provincia	Población	Puesto	Categoría	Nivel	Personal	Vacantes	Estudios	Experiencia	Contrato	Salario	Otras
01-02-2011	España	Barcelona	Barcelona	Programador J2EE	Informática y telecomunicaciones	empleado	0	3	Ing. Tec. Informática	5	Temporal	1010€/mes	Conocimientos en HTML, php, javascript, flash
04-05-2011	España	Cádiz	Jerez	Administrador redes	Informática y telecomunicaciones	becario/practicante	0	1	Grado Superior Informática	0	en prácticas	200€/mes	conocimientos redes LAN

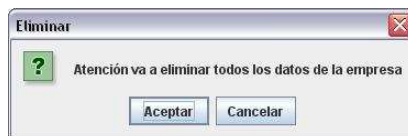
**Ilustración 65 - Ofertas (completo)**

Si desea modificar una oferta le aparecerá un formulario idéntico al de la inserción. Si desea eliminar la oferta le aparecerá un mensaje de confirmación, en caso de que desee borrarla pulse sobre el botón aceptar.



**Ilustración 66 - Eliminar oferta**

Por último veamos la opción de darse de baja en la plataforma. Para ello váyase al menú principal (si no estuviese situado allí) y pulse sobre el enlace 'Darse de baja'. Le aparecerá una ventana de confirmación, si desea eliminar definitivamente su cuenta pulse en aceptar, sino en cancelar.



**Ilustración 67 - Baja empresa.**