

2012

TFC - .NET Portal buscador de empleo  
Memoria

Alumno: Javier Cózar Campoy  
Consultor: Jairo Sarrias Guzman  
25/05/2012

## Justificación y objetivo del proyecto

Con este proyecto se pretende crear un portal web para la búsqueda de empleo, Así pues las empresas inscritas en el sistema pueden publicar diferentes ofertas de trabajo y del mismo modo los usuarios registrados pueden inscribirse en éstas.

Al usuario habrá que ofrecerle un buscador para localizar ofertas específicas para poder inscribirse en ellas, también dar la posibilidad de visualizar el estado de sus candidaturas de las ofertas en las que se haya inscrito.

A las empresas hay que darles la posibilidad de cambiar el estado de las ofertas que haya publicado y de igual modo poder consultar las candidaturas inscritas a éstas.

Mediante este sistema lo que se pretende es facilitar a las empresas la búsqueda de personal cuyo perfil pueda encajar mejor en el puesto de trabajo que éstas solicitan. Y de igual modo que los usuarios registrados puedan inscribirse a ofertas publicadas para entrar en el proceso de selección de personal de las empresas.

Tanto los usuarios como las empresas registradas en el sistema utilizarán una interface web para poder acceder.

Los usuarios que acceden al portal y no están registrados en el sistema, únicamente podrán visualizar las ofertas de trabajo publicadas en el sistema pudiendo realizar búsquedas con el buscador. Si el usuario quiere inscribirse en una de las ofertas deberá darse de alta, para ello deberán de indicar:

- Datos personales.
- Experiencia laboral.
- Estudios.
- Habilidades y conocimientos.
- Han de poder adjuntar documentos currículum, cartas de presentación y certificados.

Por otra parte, las empresas que quieran publicar ofertas en el sistema, deberán de registrarse e indicar sus datos. Para poder publicar una oferta, deberán de indicar:

- Descripción de la oferta.
- Requisitos mínimos.
- Requisitos valorables.
- Sueldo aproximado.
- Ubicación del lugar de trabajo.
- Número de vacantes.

Cuando una empresa pública una oferta, ésta aparece automáticamente en la lista de ofertas publicadas. Si un usuario se inscribe en esta oferta se crea en el sistema una candidatura de este usuario con un estado en concreto para esta oferta, pudiendo siempre ser consultada por el usuario.

Por otro lado la empresa puede modificar el estado de la candidatura del usuario de la oferta en la que se ha inscrito, en caso de cambio de estado el sistema notificará por email o SMS al usuario.

Opcionalmente la empresa podrá definir pruebas de test para sus ofertas con la finalidad de examinar a los usuarios que deseen hacer la inscripción.

### Objetivo del proyecto

El objetivo primordial del proyecto es que nuestro cliente pueda promocionar, difundir el proyecto y presentar el proyecto de manera, que tanto empresas como candidatos se sientan atraídos hacia el portal web, haciendo un gran punto de encuentro para la búsqueda de empleo.

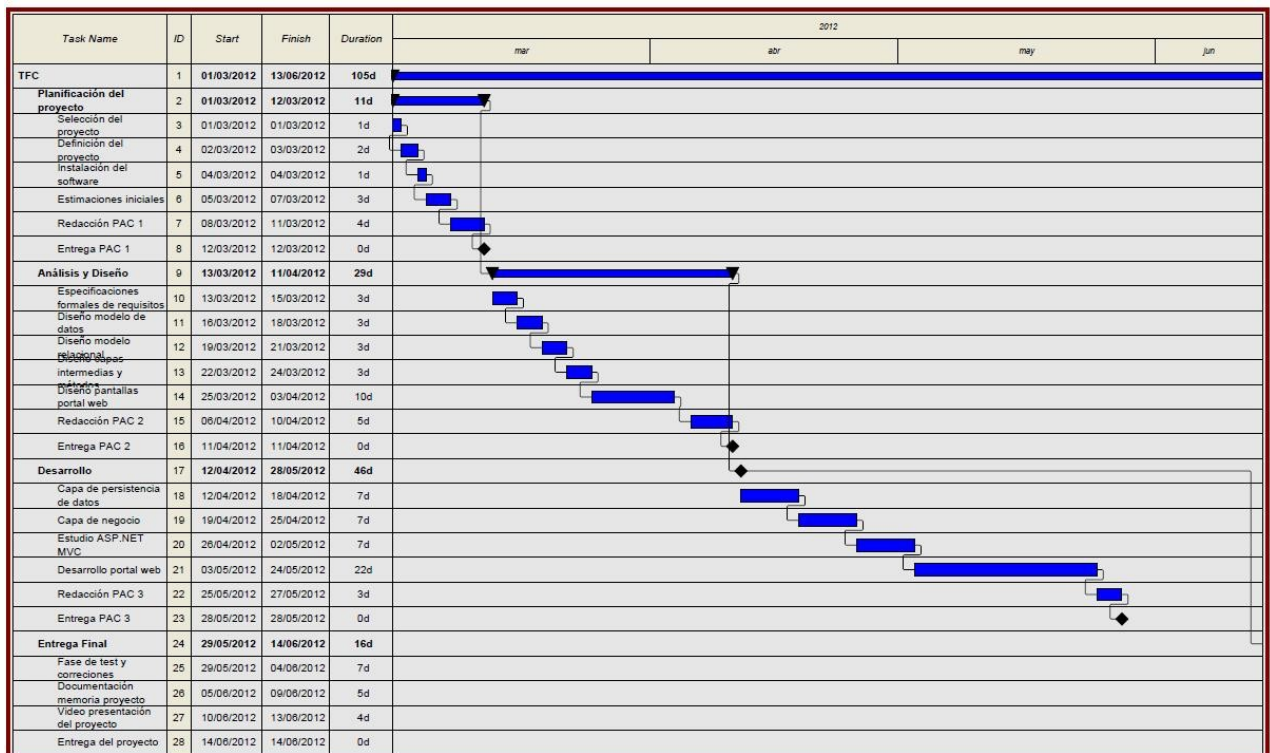
El objetivo referente a las empresas, es conseguir que éstas se sientan atraídas por este portal para ir añadiendo todas las ofertas de trabajo posibles de manera que puedan encontrar al candidato idóneo para el puesto que solicitan a través del portal web.

El objetivo referente a los usuarios, es conseguir que éstos se sientan atraídos por la abundancia de ofertas de empleo, de manera que se animen a usar el portal como herramienta principal en la búsqueda del empleo deseado.

**Consiguiendo los objetivos planteados anteriormente, nuestro cliente tiene la posibilidad crear un sistema de facturación a las empresas que publiquen ofertas en la web, pudiendo cobrar tanto por los servicios prestados a las empresas, como por añadir publicidad en el portal, de modo que la inversión realizada en el proyecto devuelve beneficios al cliente.**

### Planificación inicial y real

En este caso tanto la planificación inicial del proyecto, como finalmente la planificación real han coincidido



## Productos obtenidos

El producto obtenido mediante el desarrollo de este proyecto, es un portal web de búsqueda de empleo. En la que las empresas publican ofertas para poder encontrar trabajadores que se adapten al perfil que solicitan o buscan. Por otra parte los candidatos tienen la oportunidad de inscribirse en las ofertas que crean oportunas para solicitar un empleo.



Los candidatos y las empresas pueden darse de alta en el sistema para poder interactuar con él.

### Los candidatos

Una vez se dan de alta e identifican en el sistema, puede acceder al resto de sus opciones mediante el menú correspondiente. Pudiendo ya realizar búsquedas de ofertas desde la página de inicio, visualizar las ofertas e inscribirse en ellas.



Por otro lado tienen acceso a:

- Datos Personales

jobfinder.com®  
Finding great jobs for great people

Bienvenido javier cc [Cerrar Sesión](#)

Inicio Datos Personales Mis candidaturas Mi CV Perfil

### Datos Personales Candidato

Nombre:

Apellidos:

NIF:

Fecha Nacimiento:

Dirección:

Código Postal:

País:

Provincia:

Población:

Teléfono Fijo:

- Sus Candidaturas

jobfinder.com®  
Finding great jobs for great people

Bienvenido javier cc [Cerrar Sesión](#)

Inicio Datos Personales Mis candidaturas Mi CV Perfil

### Mis Candidaturas

Oferta	Estado de la Oferta	Estado Candidatura
Reponedor y mozo de almacén Centro Comercial Alcampo SL ESPAÑA - Illes Balears	Oferta Activa	La empresa ha Descartado tu CV

- Puede ir insertando su CV en las diferentes opciones tal como sus Experiencias laborales, Estudios, Habilidades y conocimientos y su CV en papel correspondiente junto con su carta de presentación.

jobfinder.com®  
Finding great jobs for great people

Bienvenido javier cc [Cerrar Sesión](#)

Inicio Datos Personales Mis candidaturas Mi CV Perfil

### Ofertas de trabajo Publicadas

Buscador de ofertas

Palabras clave:

opciones avanzadas búsqueda

Fecha	Puesto vacante	Provincia	Empresa
-------	----------------	-----------	---------

## Las Empresas

Las empresas una vez se dan de alta en el sistema y se han identificado, pueden acceder a sus opciones.

jobfinder.com®  
Finding great jobs for great people  
Bienvenido Alcampo [Cerrar Sesión](#)

Inicio Datos Empresa Mis Ofertas de trabajo Tests para candidatos Perfil

Ofertas de trabajo Publicadas

Buscador de ofertas  
Palabras clave  Todas las provincias  Todas categorías ofertas    
[opciones avanzadas búsqueda](#)

Fecha	Puesto vacante	Provincia	Empresa
24/05	Reponedor y mozo de almacén	Illes Balears	Centro Comercial Alcampo SL <a href="#">Ver</a>

Pudiendo acceder a:

- Datos de Empresa

jobfinder.com®  
Finding great jobs for great people  
Bienvenido Alcampo [Cerrar Sesión](#)

Inicio Datos Empresa Mis Ofertas de trabajo Tests para candidatos Perfil

Datos Empresa

Cif Empresa

Nombre

Descripción

Teléfono Empresa

Persona Contacto

- Ofertas publicadas: Mediante esta opción la empresa puede acceder a las ofertas que ha publicado o publicar nuevas ofertas. También puede inspeccionar y gestionar los candidatos que se han inscrito a las ofertas, pudiendo descartarlos en el caso que deseen.

jobfinder.com®  
Finding great jobs for great people  
Bienvenido Alcampo [Cerrar Sesión](#)

Inicio Datos Empresa Mis Ofertas de trabajo Tests para candidatos Perfil

Ofertas publicadas

[Publicar Nueva Oferta](#)

Fecha Public.	Título	País	Provincia	Estado	N° Inscritos a Oferta	Acciones
24/05	Reponedor y mozo de almacén	ESPAÑA	Illes Balears	Activa	1	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Cancelar</a>

**Oferta de Trabajo**

Datos Oferta | Inscritos | Test

Título

Descripción

Requisitos Mínimos

Requisitos Valorables

Sueldo Mínimo: 0 | Sueldo Máximo: 0 | Número de Vacantes: 0

Lugar de Trabajo

Oferta Activa:

Categoría: Todas categorías ofertas | Subcategoría: Todas subcategorías ofertas

País Oferta: Elige País | Provincia Oferta: Todas las provincias

Guardar

### Oferta de Trabajo

Candidato	Ver CV	Candidato Activo	Candidato Descartado
Javier Cozar Campoy	<a href="#">Ver</a>	Activo	<input checked="" type="checkbox"/>

De igual modo, la empresa puede ir accediendo y visualizando los CV de los candidatos para determinar su perfil y ver si encaja con el puesto que éstas demandan en sus ofertas.

**jobfinder.com®**  
Finding great jobs for great people

Bienvenido Alcampo | Cerrar Sesión

Inicio | Datos Empresa | Mis Ofertas de trabajo | Tests para candidatos | Perfil

**CV Candidato**

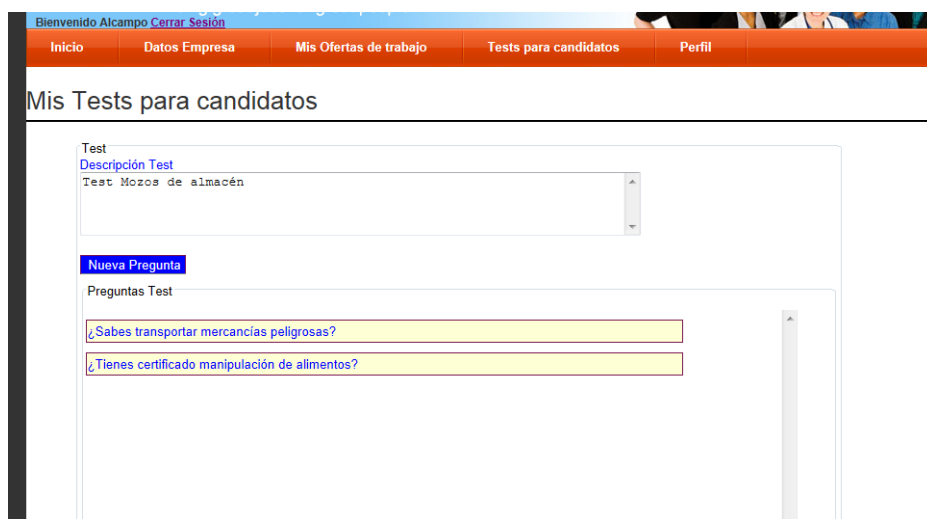
Nombre: Javier  
Apellidos: Cozar Campoy  
Nif: 43153413  
Fecha Nacimiento: 19/04/1982  
Dirección: Pasaje Cala Figuera  
Código Postal: 07009

Provincia: ESPAÑA - Illes Balears  
Población: Palma de mallorca  
Teléfono Fijo: 971908326  
Teléfono Móvil: 649693842  
Email Personal: jcozar@uoc.edu

Estudio

Periodo: 02/05/2012 - 03/05/2012  
Título: FP Informatica  
Descripción: FP Superior Informática de Gestión

También las empresas pueden crear test y asociarlos a las ofertas que publiquen, para que los candidatos que se inscriban en las ofertas, deban responder a estas preguntas de modo que la empresa tendrá más información para poder determinar si un candidato tiene el perfil idóneo para el puesto demandado.



Para más información sobre la aplicación visualizar el manual de usuario.



## Síntesis de la documentación de análisis, diseño e implementación del proyecto

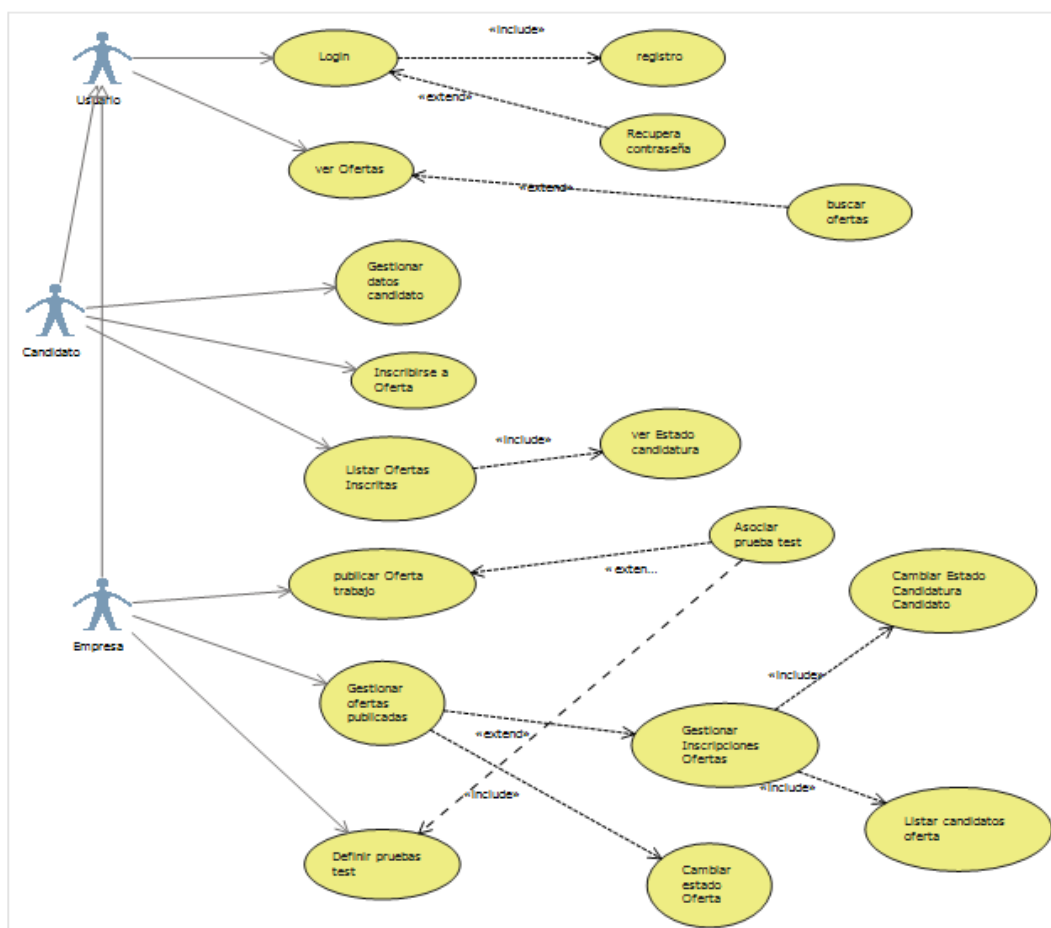
Este proyecto insta a un punto de encuentro entre candidatos y empresas para la contratación de personal mediante un portal web especializado en la búsqueda de ofertas de trabajo y en la contratación de personal.

En la parte Front-end del proyecto podemos observar dos tipos de usuarios. Por una parte tenemos a los candidatos que son los que pueden acceder libremente al portal, poder visualizar las ofertas de trabajo publicadas e inscribirse en ellas.

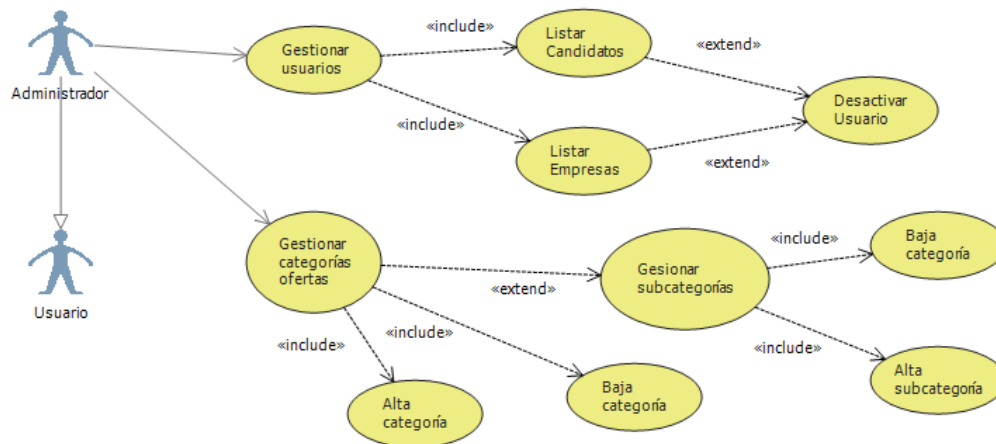
Por otro lado tenemos a las empresas que se registran de igual modo en el sistema pudiendo publicar ofertas de trabajo, visualizar a los candidatos inscritos en éstas, y desechar a los candidatos que no tengan el perfil indicado para el puesto solicitado.

Parte Back-End, que no se ha llegado a realizar en esta entrega, es la parte de administración y mantenimiento del portal web, en los que pueden acceder los usuarios administradores del portal.

### Casos de uso del portal web Front-End



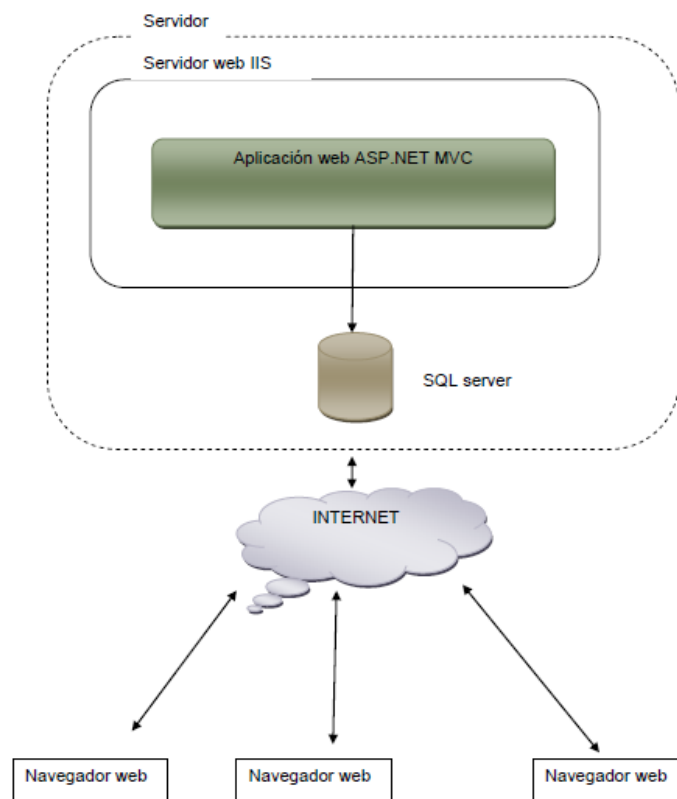
**Casos de uso del portal web Back-End (No implementado):**



**Arquitectura de la aplicación**

La arquitectura del sistema se compone de la parte del servidor y acceso a la aplicación. En el servidor encontramos un servidor web IIS 7.5 encargado de correr una aplicación web Asp.net 4, y módulo activado para poder correr asp.net MVC 3

También encontraremos un servidor de base de datos encargado de la capa de persistencia de datos. Todo el acceso a la aplicación tanto para la administración como para el acceso normal se realizará a través de un navegador web



## Diseño de la aplicación

La aplicación ha sido diseñada en cuatro capas. Utilizando la nomenclatura y la estructuración definida por Domain driven design(DDD) o Diseño guiado por el dominio.

DDD es un enfoque para el desarrollo de software con necesidades complejas mediante una profunda conexión entre la implementación y los conceptos del modelo y núcleo del negocio. Las premisas del diseño guiado por el dominio son:

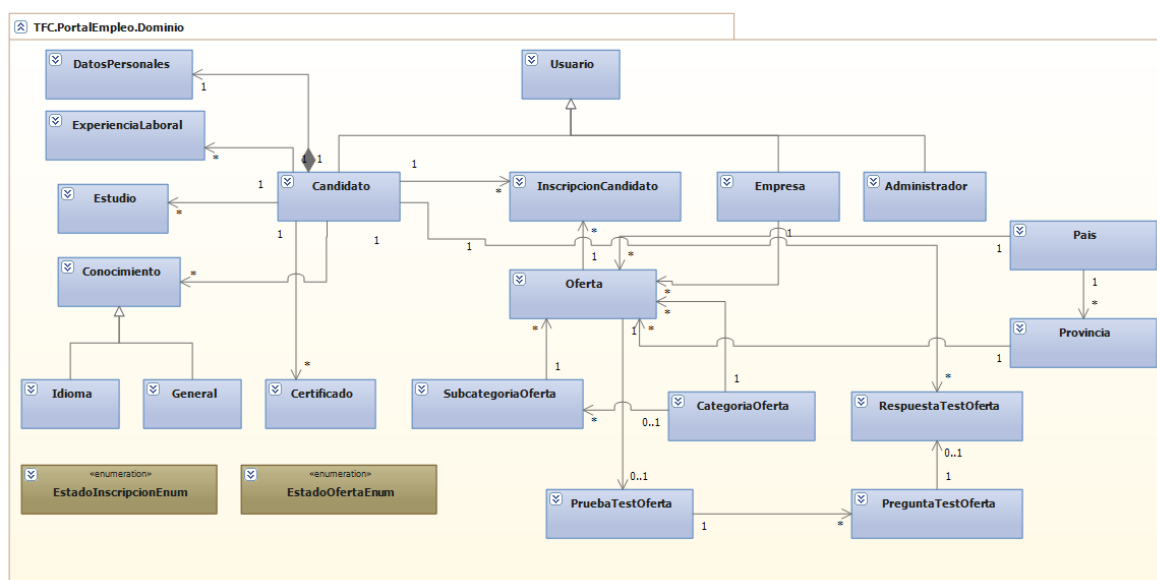
- Poner el foco primario del proyecto en el núcleo y la lógica del dominio.
- Basar los diseños complejos en un modelo.
- Iniciar una creativa colaboración entre técnicos y expertos del dominio para interactuar lo más cercano posible a los conceptos fundamentales del problema.

El diseño guiado por el dominio no es una tecnología ni una metodología, este provee una estructura de prácticas y terminologías para tomar decisiones de diseño que enfoquen y aceleren el manejo de dominios complejos en los proyectos de software.

## Capa de Dominio

Está formada por aquellas entidades o clases pertenecientes al dominio de la aplicación y que son utilizadas por el resto de capas.

Son todas aquellas entidades propias de la aplicación, que son diseñadas sin tener ningún tipo de lógica en su interior, ya que estas clases únicamente están formadas por sus propiedades públicas.

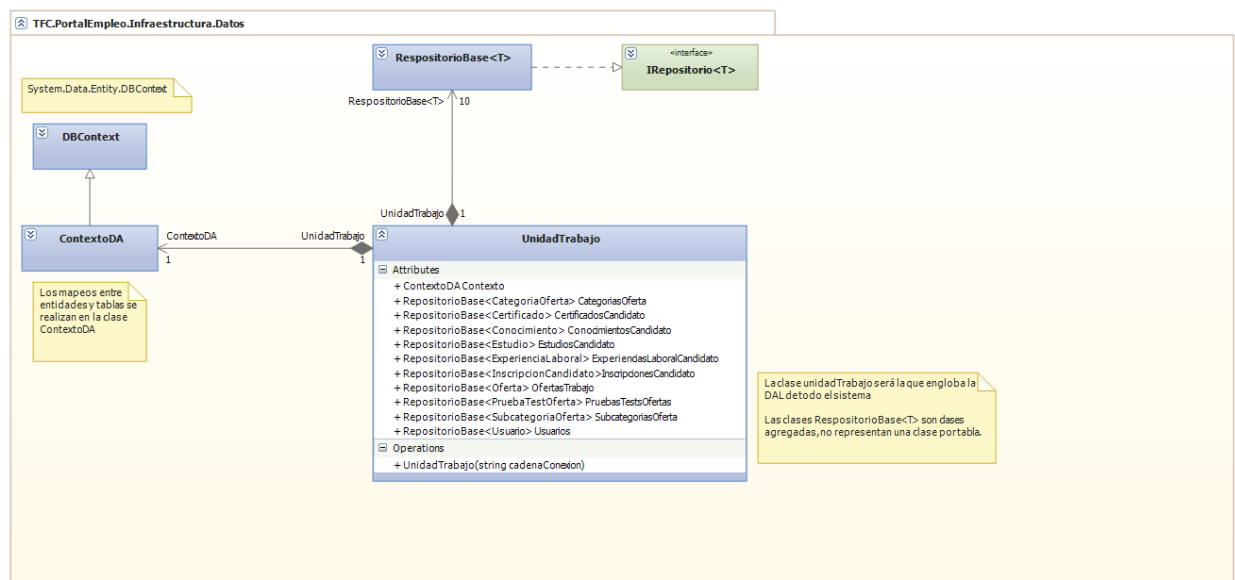


## Capa DAL – Data Access Layer

Son todas aquellas clases correspondientes a la persistencia de datos de la aplicación. Esta capa hace uso del ORM Entity Framework y patrón Repositorio para mayor usabilidad y enmascaramiento a lo referente a la capa DAL.

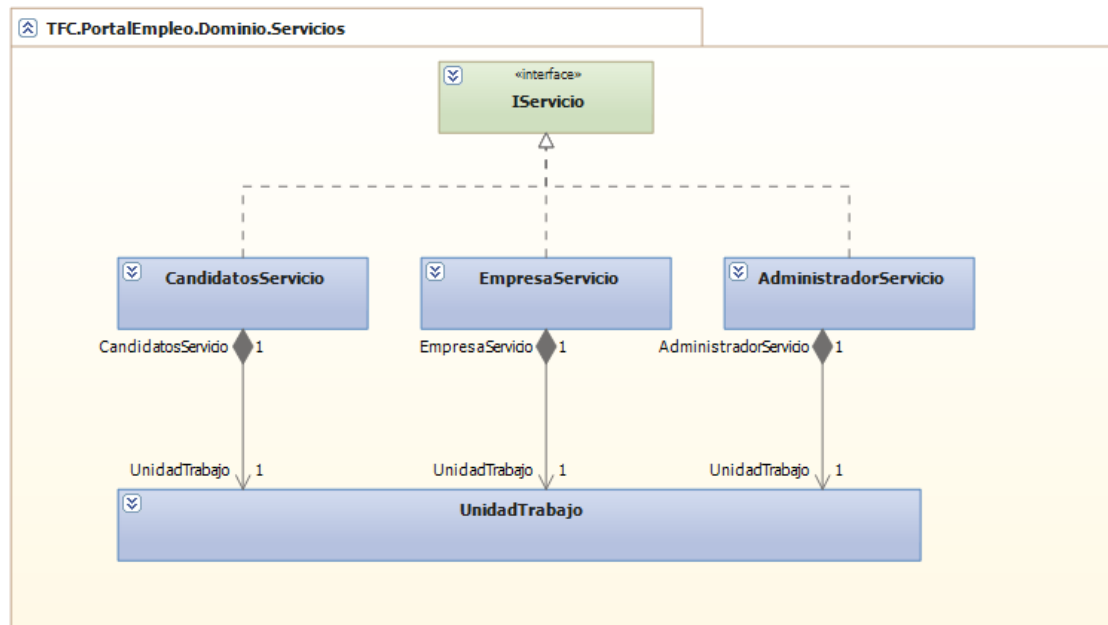
Mediante el uso de Entity Framework, podemos realizar todo tipo de consultas a base de datos sin necesidad de realizar nosotros mismos las propias selects de cada uno de los distintos motores de base de datos, ya que utilizamos Linq To Entities. Esto nos abstrae de la codificación de Sql, con la gran otra ventaja de que disponemos de Intelligent para poder realizar las consultas Linq, y como por siguiente un aumento de la productividad.

También comentamos que con el uso de esta tecnología, evitamos posibles errores tales como meter consultas Sql parametrizadas a mano, pudiendo quedar éstas comprometidas a la seguridad de la aplicación (Ejemplo uso de sql Injection).



## Capa BL – Business Layer

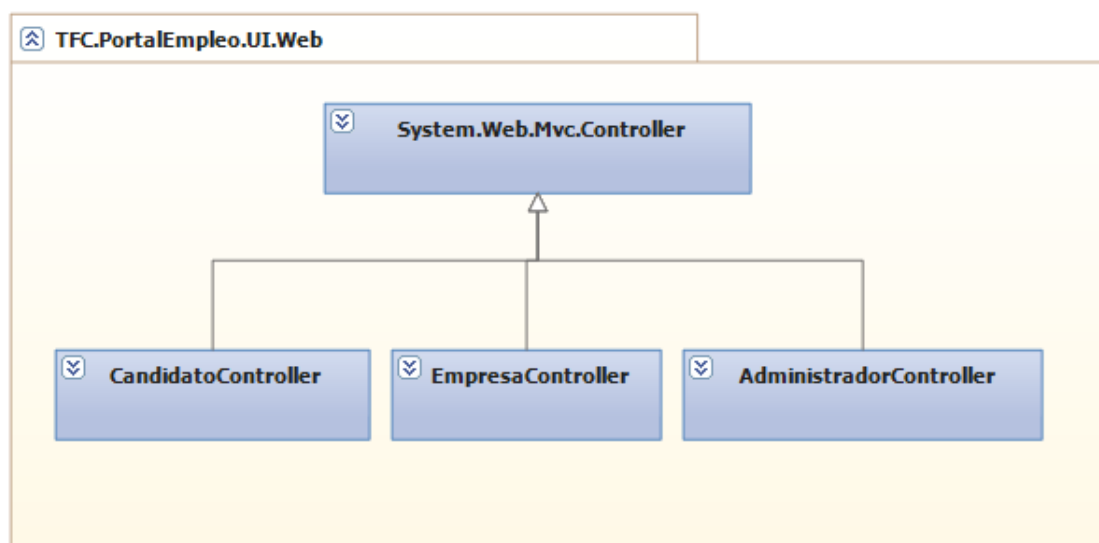
Son todas aquellas clases que contienen la lógica de la aplicación, en este caso se ha seguido la nomenclatura.



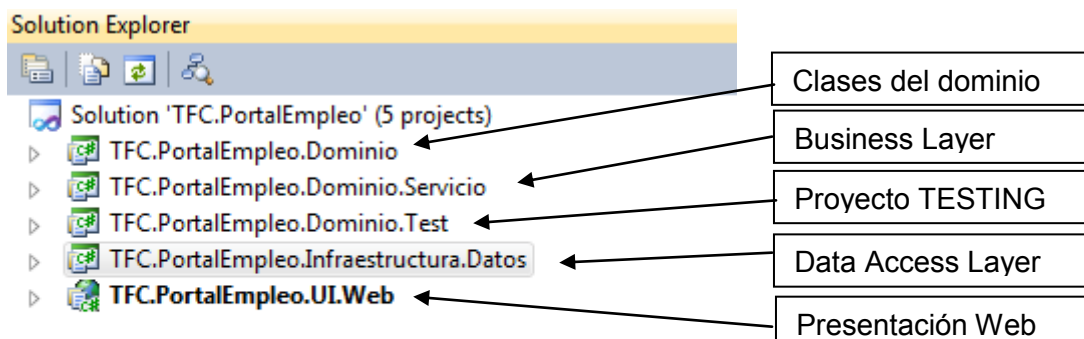
## Capa de Presentación

En este caso se trata de un proyecto web que hace como interface de usuario, para que los usuarios puedan interactuar con el sistema a través de un portal web, esta capa no tienen ninguna lógica de negocio.

En este caso se trata de una aplicación web desarrollada en ASP.NET 4 utilizando como framework MVC 3. Éste framework utilizar el patrón de diseño Modelo Vista Controlador



En cuanto a la implementación del proyecto, se ha creado una sola solución, separando cada una de las capas anteriormente descritas, como proyectos independientes pero referenciados entre sí.



Lo más destacable sobre la implementación del proyecto TFC, es el uso de las últimas tecnologías desarrolladas por Microsoft para el acceso a Datos. En su última versión de ADO.NET Entity Framework 4.3.1, ya que posee muchas mejoras con respecto a las anteriores versiones, incluyendo la metodología Code First que ha sido la utilizada para el desarrollo de este proyecto.

Lo destacable de usar esta tecnología es que a la hora de desarrollar la aplicación, uno se centra en las clases de dominio de la aplicación sin pensar en el diseño de la base de datos, ya que esta tecnología genera toda la base de datos y tablas por ti automáticamente la primera vez que se ejecuta la aplicación.

### Objetivos conseguidos

Se ha conseguido en esta primera entrega el desarrollo del Front-End de la aplicación con los objetivos básicos marcados por el cliente en la toma de requerimientos iniciales de este proyecto, en la que se tiene con una esta primera versión de una funcionalidad básica en la que tanto empresas como candidatos pueden interactuar ya con el portal web.

Las empresas pueden darse de alta en el sistema y empezar a insertar ofertas de empleo y evaluar a los candidatos que se inscriban en ellas.

Los candidatos pueden darse de alta en el sistema y empezar a inscribirse a las ofertas publicadas por las empresas, añadiendo también todo tipo de información relacionada con el CV de éstos.

Se han conseguido corregir algunos bugs para esta nueva entrega, principalmente un problema a la hora de crear y editar conocimiento / habilidades de un candidato en la que daba problemas a la hora de re direccionar. Ahora lo realiza correctamente

## Evaluación de costes

Los costes se pueden dividir en:

- **Costes asociados al análisis y desarrollo de la aplicación**


Los costes asociados al análisis y desarrollo de la aplicación, en este caso se han evaluado entre análisis + desarrollo de la aplicación según la planificación dada, 105 días →  $105d * 8h = 840h$

Si tomamos como referencia 15€ /hora de media que puede cobrar un programador junior.

$$840h * 15€ / h = 12.600€$$

Estos costes ya se asumirían una vez entregada la aplicación

- **Costes asociados al Hosting de la aplicación**

 <b>Windows Server 2008</b>		<b>Microsoft 2008 Server R2</b> .Net Framework 3.5 SP1 y 4.0 ASP.NET MVC 3 & PHP 5 Centro datos en Madrid
<b>BÁSICO</b> <b>6€/mes</b>	<b>MULTI</b> <b>16€/mes</b>	
1 alojamiento	Ilimitados alojamientos	
1 GB de espacio	10 GB de espacio	
30 GB/mes de transferencia	60 GB/mes de transferencia	
3 Bases de Datos MySQL y <u>SQL Server 2008 R2</u>	10 Bases de Datos MySQL y <u>SQL Server 2008 R2</u>	
Autoinstalador de Wordpress	Autoinstalador de Wordpress	
Correo buzones ilimitados	Correo buzones ilimitados	

Tras revisar diversos Hostings, dando como ejemplo <http://blackslot.com/hosting-grid/> podemos obtener como ofertado pagar 6€/mes – 16€/mes dependiendo de la elección escogida. Dado que inicialmente únicamente vamos a utilizar una Base de datos y un alojamiento podríamos optar por el hosting Básico y en el caso de ir creciendo el tráfico y el número de empresas y candidatos poder pasar a la otra tarifa o mirar otros Hostings en caso que el cliente esté dispuesto a asumir.

### - **Costes Mantenimiento**

El sistema una vez entregado al cliente, en el caso que nos solicite un mantenimiento se le cobraría 200€ mensuales inicialmente únicamente por solucionar errores generados en el desarrollo de esta primera versión.

En el caso de tener que realizar evolutivos bajo petición del cliente, se haría una estimación en horas de desarrollo partiendo de media el precio de un programador junior 15€/h para las horas de desarrollo. 30€/h las horas de análisis para el desarrollo de los evolutivos

## Trabajo futuro

La aplicación como producto final, requiere de más recorrido y funcionalidades para poder hacer verdadera competencia a los portales de empleo existentes en el mercado, ya que la funcionalidad ofrecida actualmente es muy básica.

Se pueden plantear diversos evolutivos para hacer más competitivo el proyecto y más atractivo para los futuros clientes. Evolutivos que se pueden plantear son:

- Rediseño visual de la web: Actualmente el diseño de la interface web es muy mejorable, por lo que se pueden usar plantillas ya echas especializadas para búsquedas de empleo muy vistosas y con muy buenos diseños. O la ayuda de un diseñador y maquetador especializado poder rediseñar un poco las pantallas para darles un aspecto más atractivo.
- Añadir módulo de errores mediante logs para el estudio de los posibles errores realizados por la aplicación.
- Activar soporte para https en las páginas con información sobre los candidatos y empresas
- Realizar evolutivo para que la aplicación web sea multi lengua, actualmente sólo se puede visualizar en español.
- Realizar el módulo de administración de la aplicación. Para que el mantenimiento del aplicativo sea más sencillo y no requiera de modificaciones continuas en el código.
- Módulo de facturación para que el cliente pueda realizar facturación a las empresas afiliadas al portal.
- Mejoras en el buscador de ofertas, añadiendo filtros más potentes para la búsquedas de ofertas.
- Integrar el portal de empleo dentro de las redes sociales como facebook, tal que si se da de alta el aplicativo como aplicación de facebook integrándolo en el portal mediante iframe (una de las opciones que da facebook para integrarse



con sus sistemas), el portal conseguiría muchos más posibles candidatos y empresas con el mayor volumen de usuarios que posee facebook.

El proyecto web puede llegar a ser muy profesional añadiéndole ciertos módulos expuestos en los puntos anteriores, aunque funcionalmente es correcto tal y como está ahora, habría que ampliar la funcionalidad de ésta para poder llegar a ser un buen competidor con los portales de empleo ya existentes.

## Conclusiones

Se ha logrado obtener un producto estable con la funcionalidad básica definida en los requerimientos del cliente, aunque para llegar a ser un producto altamente competitivo con el resto de productos ya existentes en internet, tales como [www.infojobs.com](http://www.infojobs.com), [www.monster.es](http://www.monster.es), [www.linkedin.com](http://www.linkedin.com), etc. Hace falta que se realicen ciertas mejoras al proyecto web como las que se han definido en la sección de Trabajos Futuros. Entre ellos un cambio de diseño para que sea más profesional, desarrollar la parte de administración del portal, etc.

Realizando ciertos evolutivos necesarios al proyecto para ampliar funcionalidad y realizando un cambio de Look And Feel más profesional, ya que el diseño actual es muy básico y muy mejorable, hará que el proyecto realizado pueda competir sin problemas a nivel de funcionalidades con el resto de portales de empleo que actualmente existen en internet.

Una vez tratada la parte funcional, comentar que el proyecto ha sido desarrollado bajo buenos patrones de diseño y utilizado tecnología de .NET altamente escalable. Hace que este producto tecnológicamente sea bueno y que pueda responder sin ningún tipo de problemas a problemas como escalabilidad y rendimiento.