

Índice

Contenido

Índice	1
Definiciones, acrónimos y abreviaturas	3
Descripción del proyecto	4
Objetivo General y Específicos	5
Objetivo General	5
Supuestos	7
Exclusiones	7
Riesgos del proyecto	7
Recolección de Información	8
Estrategia Metodológica	9
Análisis de Sistemas de Información	10
ASI-1: DEFINICION DEL SISTEMA	11
ASI-1.1: Alcance del Sistema	11
ASI-1.2: Identificación del entorno tecnológico	12
ASI-1.3: Especificación de Estándares y Normas	12
ASI-1.4: Identificación de los Usuarios Participantes y finales	14
ASI-2: ESTABLECIMIENTO DE REQUISITOS	15
ASI-2.1: Obtención de Requisitos	15
ASI-2.2: Análisis de los requerimientos:	16
Seguridad – Toma como referencia los siguientes requerimientos establecidos al inicio de este documento (Requerimiento G, H)	16
Base de datos	16
Procesos	17
Arquitectura	19

Byron Leal Mora – Valery Sanabria Giménez

Requisitos de Usabilidad	19
ASI-5: ELABORACION DE MODELO DE DATOS.....	20
ASI-5.1: Elaboración del Modelo Conceptual de Datos	20
Entidades identificadas	20
ASI-6: DEFINICION DE INTERFACES DE USUARIO	22
ASI-6.1: Especificación de Principios Generales de la Interfaz	22
ASI-6.2: Identificación de Perfiles y Diálogos	23
Empleador	23
Oferente	23
Limitaciones	24
Conclusiones	25
Bibliografía.....	26

Definiciones, acrónimos y abreviaturas

1. **Base de datos:** es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. (bd, wikipedia, 2013)
2. **.NET Core:** (‘.NET’ como se especificado a la fecha para efectos de evitar confusiones con las versiones) es una plataforma de desarrollo gratuita de código abierto para compilar muchos tipos de aplicaciones, como aplicaciones de escritorio, aplicaciones web, creación y consumo de API y servicios Web, entre otros.
3. **Escalabilidad:** es la propiedad deseable de un sistema, una red o un proceso, que indica su habilidad para reaccionar y adaptarse sin perder calidad, o bien manejar el crecimiento continuo de trabajo de manera fluida, o bien para estar preparado para hacerse más grande sin perder calidad en los servicios ofrecidos. (Escalabilidad, wikipedia, 2013)
4. **Alta disponibilidad:** es la propiedad de las bases de datos de siempre estar disponibles durante las 24 horas del día para todos los usuarios con una calidad de respuesta aceptable en el mejor de los casos una respuesta igual durante todas las 24 horas.
5. **API:** La interfaz de programación de aplicaciones, conocida también por la sigla API, (en inglés, *Application Programming Interface*), es un conjunto de subrutinas, funciones y procedimientos (o métodos, en la programación orientada a objetos) que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción.
6. **Aplicaciones:** En informática, una aplicación es un tipo de programa informático diseñado como herramienta para permitir a un usuario realizar uno o diversos tipos de trabajos. Esto lo diferencia principalmente de otros tipos de programas como los sistemas operativos (que hacen funcionar al ordenador), las utilidades (que realizan tareas de mantenimiento o de uso general), y los lenguajes de programación (con el cual se crean los programas informáticos). (<http://es.wikipedia.org>, 2013)
7. **Aplicaciones web:** en la ingeniería de software ese denomina aplicación web a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. Las aplicaciones web son populares debido a lo práctico del navegador web como cliente ligero, a la independencia del sistema operativo, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales. Existen aplicaciones como los web mails, wikis, web blogs, tiendas en línea y la propia Wikipedia que son ejemplos bien conocidos de aplicaciones web. (wikipedia, aplicacion web, 2013)
8. **TI:** Se le denomina generalmente al departamento de Tecnologías de la Información o Departamento de Informática con el diminutivo de “TI”.

Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la implementación de una plataforma de empleabilidad en la cual se puede tanto postear un empleo para poder buscar un candidato adecuado que cumpla con los requerimientos de dicho puesto y con las expectativas de la empresa, teniendo una cuenta registrada como empleador, a la vez en que se puede tener una cuenta registrada como oferente y poder aplicar a los puestos de trabajo que se encuentren publicados en ese momento, para de este modo poder crear conexiones en donde se puedan contactar entre oferentes y empleadores y poder llegar a acuerdos de trabajo.

Principales Funcionalidades:

- Creación de usuarios separados por roles, concretamente el rol de Empleador y Oferente respectivamente.

1) Oferente

- Aplicar a empleos publicados de interés.
- Descartar la aplicación a un empleo
- Posibilidad de editar el perfil

2) Empleador

- Tanto descartar a un oferente que aplicó al trabajo como volver a dar por válido dicho oferente.
- Creación de nuevas publicaciones de empleo.
- Editar la publicación de los empleos publicados
- Posibilidad de editar el perfil.
- Deshacer el acción 'postular'.

.

Objetivo General y Específicos

Objetivo General

Desarrollar una plataforma de empleabilidad, que consuma una API basada en la arquitectura de capas vista en clase

Objetivos Específicos

- Crear el API y el FrontEnd necesarios para las siguientes secciones:

Generales

- Pantalla de Perfil.
- Pantalla de Editar Perfil.

Oferente:

- Pantalla lista de publicaciones.
- Pantalla de sección de ofertas de empleo.
- Pantalla detalle de cada oferta de empleo.
- Pantalla lista de los puestos aplicados.
- Empleador:
 - Pantalla panel de las ofertas publicadas.
 - Pantalla detalles de la vacante.
- Mejorar la administración de los elementos físicos/lógicos que pertenecen a la infraestructura de TI.
- Organizar de manera eficiente elementos físicos/lógicos que pertenecen a la infraestructura de TI.
- Incrementar la productividad en los procesos de adquisición e instalación de nuevos elementos físicos/lógicos para la infraestructura de TI.
- Implementar el API de Identity a la solución FrontEnd con las siguientes secciones:
 - Pantalla de registro.
 - Pantalla Inicio de Sesión.
 - Pantalla cambio contraseña.

Análisis Preliminar

El proyecto, permite mejorar la calidad en el proceso de contratación de personal en las empresas.

- Descripción del problema.

El problema de	Administrar los recursos tecnológicos que posee una organización
Afecta	A los administradores de recursos
El impacto de lo cual es	Desorden y mal manejo de los recursos de la empresa.
Una solución sería	Gestionar mediante un software los recursos tecnológicos que tiene la empresa.

Supuestos

1. La empresa cuenta con los componentes físicos disponibles para instalar el nuevo sistema.
2. Los sistemas de la empresa requieren que la disponibilidad de la plataforma sea de un 100%
3. Se cuenta con el personal técnico capacitado para llevar a cabo cada una de las tareas
4. Hay presupuesto

Exclusiones

1. No se entregará una certificación sobre ninguna normativa aplicable al sistema, aunque sí se procura utilizar las mejores prácticas y facilitar una eventual certificación.

Riesgos del proyecto

1. <Riesgos del Proyecto>
 - a. Accidentes laborales
 - b. Inconvenientes con proveedores
2. <Riesgos de la Organización>
 - a. Falta de presupuesto por parte de la organización para adquirir los equipos y materiales necesarios
3. <Riesgos de la Técnicos - Tecnológicos>
 - a. Incompatibilidad entre equipos
 - b. Equipo defectuoso
4. <Riesgos Externos>
 - a. Desastres naturales que afecten las instalaciones de la empresa o a los miembros del equipo de trabajo
 - b. Incremento en precio de productos y equipos
 - c. Falta de disponibilidad de servicios públicos

Recolección de Información

La recolección de información se llevó a cabo por medio de una entrevista a nuestro cliente mediante la cual y gracias a la información recaudada se dará inicio al levantamiento de requerimientos.

Por medio de una entrevista a nuestro cliente se recolectó la siguiente información:

- Se pretende desarrollar un sistema para la gestión de ofertas de trabajo.
- Se cuenta con un servidor en el que se encuentran implementadas dos bases de datos.
- El sistema debe contar con dos tipos de usuarios, usuarios empleadores y usuarios oferentes quienes podrán consultar las ofertas de trabajo publicadas por los usuarios de tipo empleador.
- Se cuenta con un lapso de ocho semanas para la entrega del proyecto.
- Este software debe ser compatible en los navegadores basados en Chromium (Google Chrome, Brave, Microsoft Edge, etc).
- El sistema debe mostrar el resultado de cada acción ejecutada por el usuario.
- La cantidad de usuarios que interactuarán con el sistema ronda entre las 100 a 500 personas.
- La forma de ingreso de datos al sistema será de forma manual.

Estrategia Metodológica

1-Planificar y organizar: cuidadosamente el contenido, actividades, investigación de las posibles herramientas para optimizar este proceso, no dejar lugar a la improvisación, etc.

2-Explicar los objetivos: que se pretenden alcanzar a lo largo de los diferentes temas, para tener claridad del problema a resolver.

3-Presentar contenidos significativos y funcionales: que sirva para el lector de tal forma que sea transparente con el fin de poner en práctica esta metodología.

Requiere de algunas condiciones como: un total dominio de contenidos, el uso de un vocabulario amplio, el manejo de vocabulario propio de la asignatura, una capacidad de expresión corporal, un dominio grupal, uso eficaz del tiempo y el manejo apropiado de recursos didácticos.

4-Crear los diseños propuestos con una herramienta para poder brindar una mejor documentación para el respectivo análisis.

Durante este proceso lo que se hace es diseñar el análisis del sistema con el fin de mostrar el análisis real para proceder con el siguiente proceso el cual sería programación.

Análisis de Sistemas de Información

ASI-1: DEFINICION DEL SISTEMA

“Esta actividad tiene como objetivo efectuar una descripción del sistema, delimitando su alcance, estableciendo las interfaces con otros sistemas e identificando a los usuarios representativos. Las tareas de esta actividad se pueden haber desarrollado ya en parte en el proceso de Estudio de Viabilidad del Sistema (EVS), de modo que se parte de los productos obtenidos en dicho proceso para proceder a su adecuación como punto de partida para definir el sistema de información.” (Ministerio de Administraciones Publicas)

ASI-1.1: Alcance del Sistema

El enfoque principal del proyecto será la gestión integral de los elementos que pertenecen a la infraestructura de TI, siendo una solución multiusuario y con disponibilidad 24/7.

Su base se fundamenta en *MÉTRICA* v. 3. Si nos ubicamos en contexto, básicamente los rubros en los que se enfocara este proyecto son los siguientes:

Actividades principales

- ✓ ACTIVIDAD ASI 1: DEFINICIÓN DEL SISTEMA
- ✓ ACTIVIDAD ASI 2: ESTABLECIMIENTO DE REQUISITOS
- ✓ ACTIVIDAD ASI 3: IDENTIFICACIÓN DE SUBSISTEMAS DE ANÁLISIS
- ✓ ACTIVIDAD ASI 4: ANÁLISIS DE LOS CASOS DE USO
- ✓ ACTIVIDAD ASI 5: ANÁLISIS DE CLASES
- ✓ ACTIVIDAD ASI 6: ELABORACIÓN DEL MODELO DE DATOS
- ✓ ACTIVIDAD ASI 7: ELABORACIÓN DEL MODELO DE PROCESOS
- ✓ ACTIVIDAD ASI 8: DEFINICIÓN DE INTERFACES DE USUARIO
- ✓ ACTIVIDAD ASI 9: ANÁLISIS DE CONSISTENCIA Y ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS
- ✓ ACTIVIDAD ASI 10: ESPECIFICACIÓN DEL PLAN DE PRUEBAS
- ✓ ACTIVIDAD ASI 11: APROBACIÓN DEL ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

ASI-1.2: Identificación del entorno tecnológico

Dentro de las principales características del entorno tecnológico se deberá cumplir con:

- El sistema se enfocara a una implementación Web y deberá poder ejecutarse bajo plataformas Unix (Linux, FreeBSD, MacOS, MINIX) y Windows, además de esto deberá tener la capacidad de correrse en dispositivos móviles (Android, IOS).
- Arquitectura MVC tanto en el FrontEnd como en el API, este ultimo con la implementación de N Capas.
- Su desarrollo se cuenta con opciones variadas, dado la flexibilidad del modelo sin embargo el diseño se ha decidido por implementar en los siguientes lenguajes y servicios:
 - HTML, JavaScript, C#, .NET Core API, .NET Core MVC.
 - SQL (SQL Server).
- Deberá ser soportado por arquitecturas actuales como de X86_322 como de X86_64 y ARM (clientes).

ASI-1.3: Especificación de Estándares y Normas

Como parte de los estándares adoptados para este proyecto se tiene como objetivo seguir una serie de patrones de diseño para ciertas secciones, a continuación más información al respecto:

- Abstract factory: que en su definición dice, permite trabajar con objetos de distintas familias de manera que las familias no se mezclen entre sí y haciendo transparente el tipo de familia concreta que se esté usando. Se decidió utilizar este patrón ya que se utilizaran clases de diferentes familias, como las de comunicación con la(s) base(s) de datos, los objetos utilizados para la recolección de la información de los elementos de la infraestructura esto en el caso de los que son identificados automáticamente, los objetos encargados de obtener y guardar información, entre otros.
- Facade: que en su definición dice, Provee de una interfaz unificada simple para acceder a una interfaz o grupo de interfaces de un subsistema. Es requerido ya que unos de los requerimientos dice que se debe proveer una interface capaz de correr en dispositivos móviles, es por esto que se ha pensado en que es de suma importancia realizar un trabajo que a futuro no devengue mucho tiempo en mantenimiento o soporte.

- Proxy: Su definición dice, Mantiene un representante de un objeto. La implementación debe tener un elemento que permita al proyecto de incidencias obtener la información que solicite.
- Observador: Su definición dice, Define una dependencia de uno-a-muchos entre objetos, de forma que cuando un objeto cambie de estado se notifique y actualicen automáticamente todos los objetos que dependen de él. Con esto lo que queremos lograr es un conjunto de objetos que permitan obtener el estado de los elementos de infraestructura, esto con el fin de agregar nuevos elementos identificados o ingresar posibles anomalías que estos puedan estar presentando.

ASI-1.4: Identificación de los Usuarios Participantes y finales

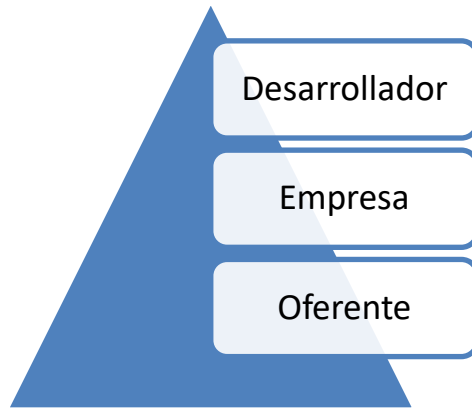


Figure 1 Usuarios Participantes y Finales

A continuación, un breve detalle de cada uno de los perfiles:

- ✓ Desarrollador: Posee todo tipo de privilegios que le van a permitir monitorear el estado y rendimiento de la aplicación.
- ✓ Empleador: Este tipo de usuario podrá crear ofertas trabajo, además podrá ver los oferentes que se postularon a cada oferta publicada, podrá ver su currículo y descartarlos de ser necesario.
- ✓ Oferente: Tiene ver todas las ofertas de trabajado publicadas y no expiradas, así mismo, podrá postularse a dichas ofertas. Tendrá la capacidad de ver a qué ofertas se ha postulado a través de su perfil.

No funcionales:

- El sistema debe estar disponible 24/7.
- Facilidad de uso.
- Interface interactiva.
- Mantenimiento preventivo cada cierto tiempo (Según se establezca al finalizar la implementación).

- Adecuación: Capacidad del producto software para proporcionar un conjunto apropiado de funciones para tareas y objetivos de usuario especificados.
- Exactitud: Capacidad del producto software para proporcionar los resultados o efectos correctos o acordados, con el grado necesario de precisión.

ASI-2: ESTABLECIMIENTO DE REQUISITOS

“En esta actividad se lleva a cabo la definición, análisis y validación de los requisitos a partir de la información facilitada por el usuario, completándose el catálogo de requisitos obtenido en la actividad Definición del Sistema (ASI 1). El objetivo de esta actividad es obtener un catálogo detallado de los requisitos, a partir del cual se pueda comprobar que los productos generados en las actividades de modelización se ajustan a los requisitos de usuario.” (Ministerio de Administraciones Públicas)

ASI-2.1: Obtención de Requisitos

Los requisitos más importantes que el sistema debe cumplir son los siguientes:

Funcionales:

- A. Permitir el registro de usuarios ‘Ofertantes’ y ‘Empleadores’.
- B. (Empleadores) Permitir la creación, modificación y finalización de Publicaciones de Puestos de Trabajo.
- C. (Empleadores) Permitir la visualización de postulados en cada oferta de Trabajo publicada.
- D. (Empleadores) Permitir la visualización del Currículo del postulado si de posible.
- E. (Empleadores) Permitir el descarte de un postulado si el mismo no satisface los requerimientos del puesto, así mismo permitir deshacer la acción en caso de equivocación u otro motivo.
- F. (Ofertantes) Permitir la visualización de todas las ofertas de trabajo publicadas por los empleadores, cuya fecha de finalización no sobrepase la fecha actual.
- G. (Ofertantes) Permitir la visualización de todas las ofertas de trabajo publicadas por los empleadores, cuya fecha de finalización no sobrepase la fecha actual.
- H. Se debe tener una aplicación que sea compatible con plataformas de escritorio y dispositivos móviles.
- I. Agregar la seguridad necesaria a la aplicación para que se mantenga la integridad de la información.

- a. Certificados de seguridad.
- b. Credenciales para acceso al sistema.
- c. Diferentes perfiles de usuario, específicamente:
 - i. Empleador
 - ii. Oferente.
- J. Debe existir un módulo de autenticación y de usuario tanto para la aplicación web, como para la aplicación para móviles.
- K. Debe existir un módulo de Registro, donde permita el registro del usuario con correo y contraseña, así como la elección entre el perfil de Empleador y Oferente.

ASI-2.2: Análisis de los requerimientos:

Todos los requisitos se identifican unívocamente mediante un código que constará de la codificación de la categoría a la que pertenece, un identificador de subcategoría y del número de orden. Este código será utilizado como referencia cada vez que sea necesario mencionarlo a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Es importante recalcar que el análisis se realiza partiendo de los requerimientos establecidos al inicio, sin embargo, resume en gran parte el número de los mismos, dividiéndolos en categorías. Principalmente se abarcan puntos que no están directamente relacionados con un requerimiento en específico sin embargo se discutieron y son cosas que se deben tomar en cuenta.

Seguridad – Toma como referencia los siguientes requerimientos establecidos al inicio de este documento (Requerimiento G, H)

RF.APL.01 Los privilegios dados a un usuario vendrán informados en el perfil que se asigne al usuario.

RF.APL.02 Se asignarán tipo de usuario con sus respectivos niveles de seguridad a todos los usuarios o departamentos implicados en los sistemas, así como los subsistemas.

Base de datos

RS.BDD.01 La seguridad de la base de datos corresponderá con la normativa existente por los estándares (ISO, ISACA, COBIT).

Byron Leal Mora – Valery Sanabria Giménez

Procesos

RO.PRO.01 Los procesos dejarán registradas en un log las trazas necesarias que puedan permitir identificar los errores que se produzcan durante la ejecución de los mismos.

RO.PRO.02 Los procesos que graben información en base de datos, deberán evitar la carga duplicada de información incluyendo validaciones y borrados en caso de ser necesario. Esto permite procesar información previamente cargada, que pueda haber sido modificada.

RO.PRO.03 Los procesos de validación rechazarán aquellos ficheros de entrada que incumplan los requisitos básicos (tamaño, tipo de dato, obligatoriedad del campo...) indicados en el correspondiente acuerdo de interfaz.

Tras dicho rechazo además de incluir el detalle de Validación, se notificará el problema a las personas de contacto correspondientes. La cual deberán responsabilizarse de enviar otro fichero con el mismo nombre que el anterior, habiendo realizado las acciones oportunas para corregir la incidencia, permitiendo que el nuevo fichero pueda ser validado por el proceso.

RO.PRO.04 Los procesos de consolidación rechazarán aquellos ficheros de entrada que incumplan el modelo relacional definido para el sistema (relaciones incoherentes, valores fuera rango...), donde se debe mantener la integridad referencial con las tablas auxiliares.

RO.PRO.05 Los procesos de validación moverán los ficheros validados de la carpeta de entrada a la carpeta de validados.

RO.PRO.06 Los procesos de validación moverán los ficheros no validados de la carpeta de entrada a la carpeta de fallidos, donde constará la última versión recibida del fichero a la espera de la resolución de la incidencia.

RO.PRO.07 Los procesos de consolidación moverán los ficheros consolidados de la carpeta de validados a la carpeta de procesados, donde constará la última versión recibida del fichero. Si existe el fichero en la carpeta de fallidos será eliminado.

RO.PRO.08 Los procesos de consolidación moverán los ficheros no consolidados de la carpeta de validados a la carpeta de fallidos, donde constará la última versión recibida del fichero a la espera de la resolución de la incidencia.

En caso de que la resolución de la incidencia no necesite una nueva versión del fichero de entrada, bastará con mover o copiar el fichero de la carpeta de fallidos a la carpeta de validados. Pendiente de definir con el usuario si será mediante acción manual o uso de algún proceso visual.

RO.PRO.09 Tanto los procesos de validación como los de consolidación deberán registrar el estado de los ficheros tratados, que podrán ser los siguientes:

- No recibido: estado inicial, que indica la necesidad del fichero para el sistema.
- No Validado: indica que se han producido errores en la validación.
- Validado: estado temporal que indica que la validación ha sido correcta y que está pendiente de la ejecución del proceso de consolidación.
- No Consolidado: indica que se han producido errores en la consolidación.
- Procesado: estado final del fichero, que indica la carga correcta del mismo en el sistema.

RO.PRO.10 El sistema mantendrá el control de los ficheros mediante el siguiente flujo funcional:

- carga del fichero y ejecución de validaciones.
- control visual desde el Módulo que valora lo que va a cargar y acepta la carga.

RO.PRO.11 Cualquier carga de fichero en explotación debe poder ser rastreada de forma que pueda ser eliminado de toda la base de datos cuando se cargue una nueva versión actualizada y sin errores.

Arquitectura

RO.ARQ.01. El sistema se montará sobre servidores virtuales.

RO.ARQ.02. Oracle 10g será la base de datos a usar por el sistema.

RO.ARQ.03. La programación de los procesos necesarios para el sistema podrán realizarse mediante la utilización de Oracle Warehouse Builder.

RO.ARQ.04. Los procesos batch se planificarán en el crontab de los servidores. Esta tarea podrá ser realizada directamente por el equipo de desarrollo de la aplicación.

Requisitos de Usabilidad

Especificaciones destinadas a cubrir los siguientes aspectos:

1. Capacidad para ser entendido: Capacidad del producto software/Hardware que permite al usuario entender si el software es adecuado y cómo puede ser utilizado para unas tareas o condiciones particulares.
2. Capacidad para ser aprendido: Capacidad del producto software que permite al usuario aprender sobre su aplicación.
3. Capacidad para ser operado: Capacidad del producto software que permite al usuario operarlo y controlarlo.
4. Capacidad de atracción: Capacidad del producto software para ser atractivo al usuario.

ASI-5: ELABORACION DE MODELO DE DATOS

“El objetivo de esta actividad que se lleva a cabo únicamente en el caso de Análisis Estructurado es identificar las necesidades de información de cada uno de los procesos que conforman el sistema de información, con el fin de obtener un modelo de datos que contemple todas las entidades, relaciones, atributos y reglas de negocio necesarias para dar respuesta a dichas necesidades.” (Ministerio de Administraciones Públicas)

ASI-5.1: Elaboración del Modelo Conceptual de Datos

Dado el contexto del Sistema nos damos a la tarea de identificar las diferentes entidades, atributos a utilizar. Por tanto vamos a realizar un análisis de los requerimientos.

Entidades identificadas

Datos

- **Usuarios:** contiene la referencia de todos los usuarios registrados en el sistema.
 - **Nombre de Usuario:** corresponde al correo electrónico del usuario.
- **Empleador:** contiene la información básica de todos los usuarios con el rol de Empleador.
 - **Nombre de la Empresa:** el nombre asignado por el usuario referente a su empresa.
 - **Descripción:** especifica una descripción de la empresa, como ejemplo si se trata de una empresa que brinda servicios de algún tipo y realiza ventas de un producto o productos.
 - **Teléfono:** un número de teléfono referente a recepción de consultas.
 - **Cantón:** ubicación física de la empresa a nivel cantonal. El cantón también contiene una referencia de provincia, por lo que al momento de registrar la información, se muestra la provincia y el cantón, mas en el contexto solo se guarda la referencia del cantón.
- **Oferente:** contiene la información de contacto del usuario registrado como un oferente, entre los campos.
 - **Nombre:** un número de teléfono referente a recepción de consultas.
 - **Primer Apellido**
 - **Segundo Apellido**
 - **Teléfono:** un número de teléfono en caso de haber sido seleccionado, o bien si el reclutador tiene consultas.

- **Puestos de Trabajo:** Contiene la información de los puestos de trabajos publicados por cada empresa registrada. Estos a su vez son consultados por los usuarios oferentes, dependiendo de su interés.
- **Lista de Oferentes:** Su función es mostrar los oferentes que aplicaron para una oferta específica. Contiene la referencia del puesto de trabajo, en conjunto con la referencia del usuario con el rol de Oferente.
- **Cantones:** Constituye el nombre del cantón y una referencia de la provincia a la que pertenece.
- **Provincias:** Contiene un identificador y el nombre de la Provincia.
- **Fotos de Perfil:** Contiene la referencia de las fotos de perfil tanto de empresas como de oferentes, el contenido se guarda directamente en la base de datos en lugar de guardar una ruta relativa a un archivo de servidor.
- **Documentos:** Contiene la referencia del currículo de cada oferente en formato PDF. Al igual que las fotos, se aloja directamente en la base de datos, en lugar de una ruta relativa a un archivo de servidor.

Seguridad

En la plataforma en la cual se desarrollara, es crítico contar con estándares de seguridad dado la importancia y acceso que tendrá la plataforma a información de la empresa que contrata dicha plataforma es por ende que se tomara en cuenta el uso de seguridad más allá de la simple encriptación de la transmisión (SSL) también se toma en cuenta los buenos estándares para el mantenimiento de credenciales como el Hashing de las claves. En este caso se implementa el API de .NET Core Identity que contiene las siguientes entidades.

- **Usuarios:** todo usuario ya sea persona o software deberá autenticarse a la aplicación para poder usar los servicios de la plataforma. Si no autentica se denegara el acceso a la aplicación.
- **Roles:** todo usuario debe tener asignado uno de los roles contenidos en esta entidad, en este caso concreto, se debe almacenar los roles Empleador y Oferente.

ASI-6: DEFINICION DE INTERFACES DE USUARIO

“En esta actividad se especifican las interfaces entre el sistema y el usuario: formatos de pantallas, diálogos, e informes, principalmente. El objetivo es realizar un análisis de los procesos del sistema de información en los que se requiere una interacción del usuario, con el fin de crear una interfaz que satisfaga todos los requisitos establecidos, teniendo en cuenta los diferentes perfiles a quienes va dirigido.” (Ministerio de Administraciones Publicas)

ASI-6.1: Especificación de Principios Generales de la Interfaz

Se contará con una interfaz interactiva la cual contará con los siguientes principios:

- Alto contraste del texto.
- Tamaño de las fuentes de texto suficientemente grandes para ser leído en monitores estándar.
- Combinaciones de colores agradables a la vista
- Clara presentación visual en cuanto a la colocación y/o agrupación de objetos.
- Evitar carga excesiva de información
- Simplicidad de características de la interfaz
- Área de trabajo despejada para reducir las distracciones de los usuarios.
- Interfaz gráfica, manipulable mediante ratón y teclado.
- Todos los mensajes de información se mostrarán en un cajón ubicado debajo de la barra de navegación de la interfaz.

También para la realización de una interfaz de usuario de fácil uso práctico se dará seguimiento a las mejores prácticas y principios para el diseño de interfaces, como por ejemplo las que tienen mayor relevancia serían:

1. Ser claros y específicos en lo que logrará una opción; utilizar verbos que indican la acción que va a seguir en una elección.
2. Utilizar por defecto evidente acciones adecuadas a las necesidades/deseos del usuario.
3. Ajustar la apariencia y comportamiento de la interfaz de usuario para el medio ambiente y proceso.
4. Reducir la curva de aprendizaje de un nuevo usuario.
5. En lugar de desactivar u ocultar opciones, dar un mensaje útil donde el usuario puede tener alternativas, pero sólo donde existen esas alternativas.
6. Permanecer consistente y ajustarse a las prácticas y la colocación de controles, como se implementa en aplicaciones de éxito ampliamente utilizado.
7. Conducir las expectativas del usuario y el programa se comporte de acuerdo con esas expectativas.

Byron Leal Mora – Valery Sanabria Giménez

8. Utilizar vocabulario de usuario y no utilice terminología de programador e implementación.
9. Seguir los principios básicos de diseño: contraste (evidencia), repetición (consistencia), alineación (apariencia) y proximidad (agrupación).

ASI-6.2: Identificación de Perfiles y Diálogos

El sistema contará con dos perfiles de usuario:

Empleador

Un Empleador puede ingresar nuevos puestos de trabajo, además puede dar esas ofertas de baja al finalizar el periodo de recepciones. Por cada oferta de trabajo publicada, puede ver los oferentes que se han postulado para dicha oferta, con la posibilidad de ver el currículum (si el usuario lo ha subido) y si el mismo no cumple con los requisitos del puesto, puede descartarlo, de modo que pueda continuar en la búsqueda de otros oferentes sin la necesidad de filtrar uno a uno la condición de descartado.

Oferente

Un Oferente puede ver todas las publicaciones de trabajo publicadas por los empleadores, cuya fecha de límite no sea inferior a la fecha actual, el mismo puede postularse a dichas ofertas de trabajo, posteriormente, dependerá del Empleador, contactar al Oferente, basándose en el currículum y los requisitos del puesto de trabajo. Un oferente puede ver a cuáles ofertas de trabajo se ha postulado, accediendo a su perfil.

Limitaciones

- No se implementa Análisis de Calidad.

Conclusiones

Gracias a la implementación de un API en este Sistema de Empleabilidad, se puede lograr una escalabilidad a futuro, en donde, independientemente del tipo de aplicación, lenguaje o framework en que se cree, bastará con la implementar los métodos y lógica necesaria para consumir el API y tener una extensión del sistema, lo que reduce el uso de recursos en cuanto a volver a implementar un backend diferente a cada aplicación que se elabore.

Otro aspecto importante corresponde a la implementación de la arquitectura N capas y en el API, que permite ser flexible ante eventuales cambios o extensiones de la aplicación.

Bibliografía

- bd, wikipedia. (30 de 07 de 2013). *wikipedia*. Recuperado el 01 de 08 de 2013, de wikipedia:
http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos
- Escalabilidad, wikipedia. (19 de 06 de 2013). *wikipedia*. Recuperado el 01 de 08 de 2013, de wikipedia:
<http://es.wikipedia.org/wiki/Escalabilidad>
- <http://es.wikipedia.org>. (19 de 02 de 2013). *wikipedia*. Recuperado el 02 de 08 de 2013, de wikipedia:
http://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_inform%C3%A1tica
- <http://www.desarrolloweb.com/>. (s.f.). *desarrolloweb*. Recuperado el 02 de 08 de 2013, de
desarrolloweb: <http://www.desarrolloweb.com/wiki/aplicacion-de-escritorio.html>
- Saldaña, E. (29 de 03 de 2010). *edwinsaldanaabd*. Recuperado el 01 de 08 de 2013, de
edwinsaldanaabd: <http://edwinsaldanaabd.blogspot.com/2010/03/que-es-un-sga-oracle.html>
- wikipedia, aplicacion web. (23 de 06 de 2013). *wikipedia*. Recuperado el 02 de 08 de 2013, de wikipedia:
http://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_web
- wikipedia, Indices. (10 de 03 de 2013). *wikipedia*. Recuperado el 01 de 08 de 2013, de wikipedia:
[http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dndice_\(base_de_datos\)](http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dndice_(base_de_datos))
- www.informaticamoderna.com. (s.f.). *informaticamoderna*. Recuperado el 02 de 08 de 2013, de
informaticamoderna: <http://www.informaticamoderna.com/Backup.htm>