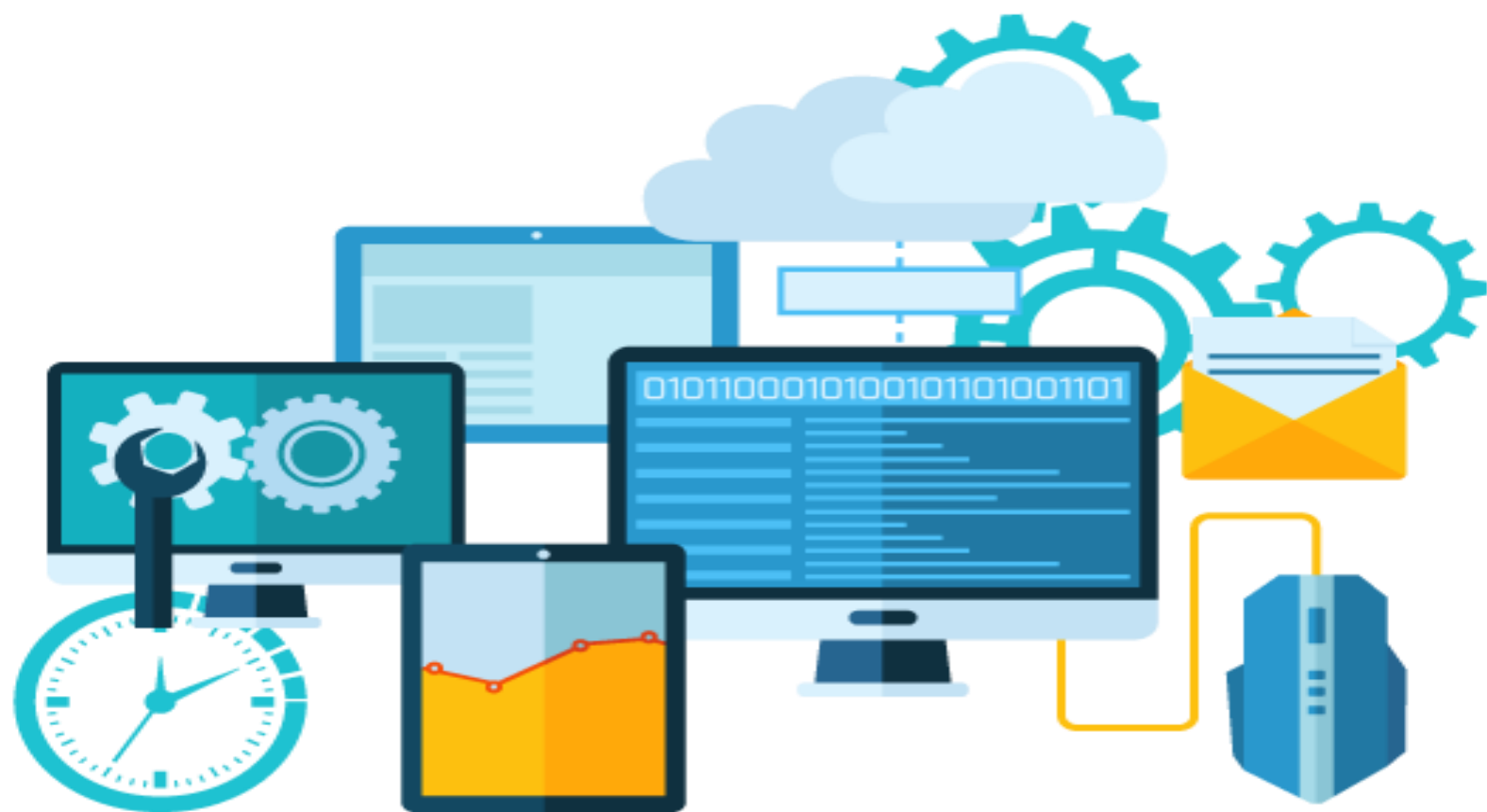


Introducción:

El análisis elaborado está orientado en el desarrollo de una herramienta informática que acceda a reducir la lista de desempleo dentro del marco que el usuario desee usarla.

Con la implementación y utilización adecuada de la herramienta se optimizará el manejo de un recurso muy importante como es el tiempo, permitiendo canalizar adecuadamente dicho recuso con el fin de lograr una mejor atención a todos los usuarios finales.

Este sistema web procede a estar elaborador en el lenguaje de programación C#, aplicándole el “MVC” Modelo Vista Controlador que nos permite apartar en componentes el sistema, por otro lado, los datos almacenados tienden a guardarse en base de datos que fueron realizadas en SQL.



Objetivos

Proceder a construir una página web de empleos, que pueda brindarles a los usuarios que entren en esta, por visualizar las mejores ofertas de empleos y lo que más demanda en el mercado actual. Permitirle por esa vía tener un acceso rápido y avanzado a la hora que se efectuó la búsqueda del empleo



Análisis y Diseño Estructurado De Un Sistema Software (Bolsa de Empleo)

El sistema de software simula el comportamiento de una bolsa de empleos. Este sistema permite a sus afiliados o usuarios poder visualizar los diversos empleos que hay disponible en dicha página web, buscar el que sea de su interés tanto en horarios, posición, etc.

La funcionabilidad de este sistema básicamente es que el usuario que ingrese a la página pueda visualizar los diversos empleos que tengan publicados en ella, ver información detallada del empleo que desee y de esta manera saber si le gustaría aplicar enviando un mensaje al correo que se visualiza en cada empleo para que la compañía encargada ingrese al usuario en su base de datos y se pueda tomar en cuenta. El usuario no podrá visualizar los diversos empleos si no está registrado ni inicia sesión.

El usuario podrá tener un acceso mucho más rápido ya que podrá buscar los empleos por posición y esto le hará más fácil su búsqueda en relación con el puesto de trabajo que anda buscando, además tendrá una opción para organizar los puestos por fechas de publicación, así saldrán los puestos más recientes primero.

Los administradores de la página web son los encargados de tener el acceso para agregar los nuevos empleos, modificar los que ya están publicados y también eliminarlos, estos son los encargados de hacer que el usuario tenga el acceso a visualizar las publicaciones en dicho sitio web.

La información que será registrada en los diversos puntos de la página web serán:

Sobre Usuarios

Id Usuario: Identificador único para cada usuario y que este se pueda diferenciar de los demás.

Nombre: Es el que llevara dicho usuario y utilizara para lo que es el Login de la página web.

Email: También será parte del Login al momento del usuario ingresar a la página web.

Sobre Administrador

Id Admin, Nombre, Apellido, Email, Contraseña, Estado: Son parte del registro del administrador de las cuales se utilizan el Email y Nombre para ingresar como administrador.

Sobre Trabajo

IdTrabajo, Empresa, Ubicación, Posición, Tiempo, Descripción, Como Aplicar, Email, Estado, Fecha Publicación: Son los campos registrados para la tabla de trabajo la cual le dará una especificación al cliente de lo que se está buscando.

Las Estructuras de Datos:

| Administrador | |
|---------------|------------|
| 🔑 | IdAdmin |
| | Nombre |
| | Apellido |
| | Email |
| | Contraseña |
| | Estado |

| Trabajo | |
|---------|-------------------|
| 🔑 | IdTrabajo |
| | Empresa |
| | Ubicacion |
| | Posicion |
| | Tiempo |
| | Descripcion |
| | ComoAplicar |
| | Email |
| | Estado |
| | Fecha_Publicacion |

| Usuario | |
|---------|------------|
| 🔑 | Id_Usuario |
| | Nombre |
| | Email |

Aquí visualizamos las diversas tablas que serán utilizada para nuestra página web, aquí se ve la tabla de administrador quien maneja tanto las agregaciones de los empleos, eliminación y ediciones, está la tabla de usuario, quien visualiza los empleos publicados y por último la tabla de trabajo que es la que especifica el empleo publicado y le da una idea más clara al usuario.

Estas estructuras de datos deberán ser definidas explícitamente y de forma completa en sus aspectos conceptual, lógico y físico en cada una de las partes que componen la documentación de la página web realizada.

Diseño de Sistema

El Diseño de Sistemas se define el proceso de aplicar ciertas técnicas y principios con el propósito de definir un dispositivo, un proceso o un Sistema, con suficientes detalles como para permitir su interpretación y realización física.

La etapa del Diseño del Sistema en la página web elaborada encierra cuatro etapas:

- **El diseño de los datos:** Transforma el modelo de dominio de la información, creado durante el análisis, en las estructuras de datos necesarios para implementar en la página web.
- **El Diseño Arquitectónico:** Define la relación entre cada uno de los elementos estructurales de la página web.
- **El Diseño de la Interfaz:** Describe como se comunica la página consigo mismo, con los sistemas que operan junto con ella y con los operadores y usuarios que lo emplean.
- **El Diseño de procedimientos:** Transforma elementos estructurales de la arquitectura del programa. La importancia del diseño de la página web se puede definir en una sola palabra Calidad, dentro del diseño es donde se fomenta la calidad de la página. El Diseño es la única manera de materializar con precisión los requerimientos del usuario que navega en ella.

Método propuesto para resolver la situación actual

Cuando procedemos a utilizar software libremente procede a tener beneficios. Se reducen los costos de licencias, no es necesario tener equipos para elaborar el sistema de última generación o nuevas tecnologías reduce la necesidad de contratar soporte. Pero, la utilización de este tipo de software puede llevar a incurrir otros gastos, como, por ejemplo: costos de migración, costos por mantenimiento o pérdidas de información valiosa.

Solución tecnológica propuesta

Se plantea elaborar una WebSite, que pueda facilitarle al usuario ver las diversas ofertas del mundo laboral, publicadas por diversas empresas en todo el país que están interesadas en reclutar personal para una posición en específico.

Descripción de la solución:

La solución tecnológica que se producirá a cabo básicamente consiste en que mediante el uso de ambiente Web. Para poder lograr este objetivo se utilizarían solo tecnologías de licencias gratuitas a saber:

- Motor de base de datos: SQL Server
- Lenguajes de programación: C#

El portal será desarrollado en ambiente Web, los usuarios sólo necesitaran una conexión a Internet para poder tener cualquier manejo del sistema.

Estudio de Factibilidad

Factibilidad Económica

Se consideraron dos puntos: 1: Elaboración y Desarrollo, no se procede a tener un costo asociado con el desarrollo de la página, lo que es pago del personal que procederá a elaborar dicha página web será descartado debido a que son los estudiantes encargados de elaboración dicho sistema y son los que lo llevaran a flote.

Con respecto a la elaboración del proyecto, tampoco tiene costos asociados, debido a que, tanto el hardware como el software que se utilizara para la elaboración del proyecto son propios de los alumnos.

Factibilidad Operacional

Esta página web es orientada a todo tipo de personas, con algún contacto al uso de soluciones por Internet, luego el público objetivo debe poseer los conocimientos básicos para operar con soluciones Internet. En el sitio debe ser probado con las normas de usabilidad comúnmente aceptadas, y también se pondrá a disposición variada información de cómo operar los distintos módulos del sistema.

Conclusión sobre el análisis de factibilidad

Se procedió a elaborar un análisis para proceder a establecer la factibilidad operativa, técnica y económica en la elaboración de la página web de empleos.

Una vez analizado la factibilidad en el proyecto, se concluye con que es factible y por lo mismo se puede iniciar con la implementación del portal web.

Requerimientos

La página de empleo tiene una serie de requerimientos y necesidades los cuales deben ser satisfechos en su totalidad por parte del nuevo sistema que se desea implementar.

Requerimientos funcionales

Los requerimientos funcionales de un sistema, son aquellos que describen cualquier actividad que este deba realizar, en otras palabras, el comportamiento o función particular de un sistema o software cuando se cumplen ciertas condiciones. A continuación, se enumeran los principales requerimientos funcionales:

Requerimientos funcionales: Administrador

- Ingresar al sistema con un Email y Nombre.
- Ingresar, crear, modificar y eliminar una oferta de empleo.

Requerimientos funcionales: Usuario

- Buscar ofertas de empleo por posición.
- Buscar a la información detallada de un empleo.

Requerimientos no funcionales

Los requerimientos no funcionales representan características generales y restricciones de la aplicación o sistema que se esté desarrollando. Los principales requerimientos no funcionales son:

- Dar seguridad a la gestión del sistema.
- Se desarrollará en C#
- Tiempos de respuesta razonables. Evitar lo tiempos de respuesta muy prolongados que hagan suponer un error en el sistema

Requerimientos del usuario

Son afirmaciones en lenguaje natural de los servicios que se espera que el sistema proporcione y de las restricciones bajo las cuales debe funcionar. Los requerimientos del usuario describen los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.

Requisitos funcionales del usuario:

- El sistema debe permitir el ingreso del Administrador (ingresar con un email de administrador y nombre) y permitir el cierre de su sesión en forma segura.
- El sistema debe permitir el ingreso de los tipos de usuarios y que estos puedan acceder a las visualizaciones de los diversos empleos publicados.
- El sistema debe permitir realizar búsquedas de ofertas de empleo que estén en estado publicados.
- El sistema debe almacenar toda la información ingresada por el administrador en la base de datos del sistema.

Requisitos no funcionales del usuario:

- Es necesario un manejo de eficiencia y factibilidad para todo tipo de usuarios, tanto con experiencia o sin experiencia.
- Se desarrollará en Lenguaje C#.
- Conceder manual del uso correcto en el portal es un requisito muy importante para el usuario.

Requerimientos del sistema

Los requerimientos del sistema son versiones extendidas de los requerimientos del usuario que son utilizados por los ingenieros de software como punto de partida para el diseño del sistema. Agrega detalle y explican cómo el sistema debe proporcionar los requerimientos del usuario.

Requerimientos funcionales del sistema:

Autenticación

- El administrador debe ingresar su email y su nombre.
- Si los datos no existen o son incorrectos impide el ingreso a la página web.
- Si los datos son correctos se inicia la sesión de administrador y mantiene los datos hasta el cierre de su sesión.

Ofertas de empleo

- Cuando el administrador ha ingresado puede crear, modificar y borrar las ofertas de empleo que hay disponibles.
- Si los datos son correctamente ingresados, estos son almacenados en la base de datos elaborada.

Categoría

- Cuando el administrador es identificado y autenticado puede crear, modificar y borrar.
- Si los datos son correctamente ingresados, estos son almacenados en la base de datos.

Listado de ofertas

- Cuando el usuario ingresa a la página web tendrá visibilidad de los empleos plasmados.
- El listado de las ofertas laborales por posición, están paginadas de tres ofertas por pantalla.
- El listado de las ofertas de empleos al seleccionar “Más Registro” te mostrara veinte ofertas de empleo.

Requisitos no funcionales del usuario:

Autenticación

- El sistema debe entregar de forma pública los datos de ofertas de empleo al usuario, pero debe restringir el acceso a la parte del administrador.

Usabilidad

- La interfaz del sistema debe ser fácil de usar y de manera intuitiva.
- Los colores deben ser agradables y los iconos representativos.
- Debe existir coherencia entre un módulo y otro.

Recursos del proyecto

Para proceder con la elaboración del proyecto se utilizaron herramientas con licencias de uso libre de tal forma que los gastos en la elaboración se disminuyan.

Tecnología C#

Antes de mencionar las características de C# hay que indicar que esta herramienta fue diseñada para su uso en .Net, esta es una plataforma creada por Microsoft, la cual tiene como objetivo que los usuarios logren crear aplicaciones con sencillez, es decir, C# es un lenguaje de programación creado para diseñar aplicaciones en la plataforma .Net que, aunque no es el único lenguaje de programación que acepta .Net para realizar aplicaciones, C# sí es el más recomendable y sencillo de usar.

Se hace énfasis en lo anterior debido que al ser .Net la plataforma por la cual se diseñó C# las características de dicha plataforma serán características propias del lenguaje de programación, por ende, éstas son algunas características.

- **Sencillez:** En comparación a los otros lenguajes antecesores de este, C# elimina cierto objetos y atributos innecesarios para que la acción de programar sea más intuitiva.
- **Modernidad:** Aunque hemos mencionado que su creación está también enfocada para dar solución a los temas actuales, también el lenguaje C# realiza de manera automática e intuitiva la incorporación de algunos objetos que con el paso de los años han sido necesarios a la hora de programar.
- **Seguridad:** Desde unas instrucciones para realizar acciones seguras y un mecanismo muy fuerte para la seguridad de los objetos.
- **Sistemas de tipos unificados:** Todos los datos que se obtienen al programar el lenguaje C# quedan guardadas en una base para que puedan ser utilizadas posteriormente.

- **Extensibilidad:** Esta característica es muy positiva, debido a que puedes añadir tipos de datos básicos, operadores y modificadores a la hora de programar.
- **Versión:** Dispone la característica de tener versiones, es decir, actualizarse y mejorar constantemente.
- **Compatible:** Tanto con sus antecesores como con Java y muchos otros lenguajes de programación, C# integra a todos estos para facilidad del programador.

El Entorno de Desarrollo: Visual Studio

Visual Studio es un conjunto de herramientas y otras tecnologías de desarrollo de software basado en componentes para crear aplicaciones eficaces y de alto rendimiento, permitiendo a los desarrolladores crear sitios y aplicaciones web, así como otros servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma.

En palabras más específicas, Visual Studio es un conjunto completo de herramientas de desarrollo para la generación de aplicaciones web ASP.NET, Servicios Web XML, aplicaciones de escritorio y aplicaciones móviles. Visual Basic, Visual C# y Visual C++ utilizan todos los mismos entornos de desarrollo integrado (IDE), que habilita el uso compartido de herramientas y facilita la creación de soluciones en varios lenguajes. Asimismo, dichos lenguajes utilizan las funciones de .NET Framework, las cuales ofrecen acceso a tecnologías clave para simplificar el desarrollo de aplicaciones web ASP y Servicios Web XML.

Base de Datos: Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server es un sistema de gestión de base de datos relacional (RDBMS) producido por Microsoft. Su principal lenguaje de consulta es Transact-SQL, una aplicación de las normas ANSI / ISO estándar Structured Query Language (SQL) utilizado por ambas Microsoft y Sybase.

Características de Microsoft SQL Server:

- Soporte de transacciones.
- Escalabilidad, estabilidad y seguridad.
- Soporta procedimientos almacenados.
- Incluye también un potente entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente.
- Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y las terminales o clientes de la red sólo acceden a la información.
- Además, permite administrar información de otros servidores de datos.

Maquetación de la página: Bootstrap

Es un framework CSS de código abierto que favorece el desarrollo web de un modo más sencillo y rápido. Incluye plantillas de diseño basadas en HTML y CSS con la que es posible modificar tipografías, formularios, botones, tablas, navegaciones, menús desplegables, etc. También existe la posibilidad de utilizar extensiones de JavaScript adicionales.

Desarrollo

Definición de requerimientos del sistema

Para proceder con la elaboración de la página web, se han determinado una serie de obligaciones con los cuales debe contar al término de este proyecto.

Especificaciones en el Módulo de usuarios

- Modificar una oferta de empleo.
- Borrar una oferta de empleo.

Ofertas laborales

- **Publicador de ofertas laborales:**
 - Empresa
 - Ubicación
 - Posición
 - Tiempo
 - Descripción
 - Como Aplicar
 - Email
 - Estado
 - Fecha Publicación

Casos de usos

Para explicar claramente la funcionalidad del sistema se utilizará tablas de Casos de uso. A continuación, se presenta las diversas tablas Contextuales de cada usuario que interactúa con el sistema.

Usuario

| | |
|--------------------------|---|
| Nombre del caso de uso | Navegación por las ofertas |
| Actores | Usuario |
| Breve descripción | Esta sección será en la que todo usuario potencial podrá navegar por la página principal. |
| Flujo principal (FP) | Luego de hacer una búsqueda, se despliegan los resultados de las distintas ofertas disponibles. |
| Flujos alternativos (FA) | Error en los datos ingresados, el sistema notifica el error en pantalla. |

Búsqueda por posición

| | |
|--------------------------|---|
| Nombre del caso de uso | Búsqueda por posición |
| Actores | Usuario |
| Breve descripción | El sistema permite realizar búsquedas por las posiciones de las ofertas de empleos. |
| Flujo principal (FP) | El sistema permite realizar búsquedas por posiciones de empleo |
| Flujos alternativos (FA) | Error en los datos ingresados el Sistema notifica el error en pantalla. |

Gestiona los puestos de trabajo

| | |
|--------------------------|--|
| Nombre del caso de uso | Editar oferta de empleo |
| Actores | Administrador |
| Breve descripción | El sistema permite modificar una oferta de empleo. |
| Flujo principal (FP) | El sistema permite buscar y posteriormente modificar una oferta de empleo. |
| Flujos alternativos (FA) | Error en los datos ingresados el sistema notifica el error en pantalla. |

| | |
|--------------------------|--|
| Nombre del caso de uso | Borrar oferta de empleo |
| Actores | Administrador |
| Breve descripción | El sistema permite borrar una oferta de empleo. |
| Flujo principal (FP) | El sistema permite buscar y posteriormente borrar una oferta de empleo. |
| Flujos alternativos (FA) | Error en los datos ingresados, el sistema notifica el error en pantalla. |

| | |
|--------------------------|--|
| Nombre del caso de uso | Información Detallada ofertas de empleos |
| Actores | Administrador |
| Breve descripción | El sistema permite ver los detalles de un empleo en específico |
| Flujo principal (FP) | El sistema permite buscar y posteriormente muestra los detalles de una oferta de empleo. |
| Flujos alternativos (FA) | Error en los datos ingresados, el sistema notifica el error en pantalla. |

Configuración el sitio web

| | |
|--------------------------|--|
| Nombre del caso de uso | Modificar posición |
| Actores | Administrador |
| Breve descripción | El sistema permite al Administrador editar las posiciones de empleos |
| Flujo principal (FP) | El sistema permite buscar y posteriormente editar una posición. |
| Flujos alternativos (FA) | Error en los datos ingresados, el sistema notifica el error en pantalla. |

Implementación

Manteniendo las propuestas hechas en los apartados anteriores se procede a definir las características del proyecto.

Definición del portal web

La estructura del portal web estará conformada por dos módulos:

- **Parte pública:** consiste en que todos los contenidos de la web que serán accesibles para todos los usuarios que visiten el portal desde la Internet.
- **Parte privada:** Esta será la parte en la que el administrador tiene el acceso a poder hacer los ajuste que requieran los puestos implementados en la página web, el administrador es el único encargado de realizar esos cambios.

Modelo de datos del sistema

El modelo de datos relacional efectuado en el sistema, este patrón ha sido establecido a partir de los requerimientos elaborados por los usuarios del sistema, incorporando las tablas, su relación e independencia de algunos datos:

| Administrador | |
|---------------|------------|
| 🔑 | IdAdmin |
| | Nombre |
| | Apellido |
| | Email |
| | Contraseña |
| | Estado |

| Trabajo | |
|---------|-------------------|
| 🔑 | IdTrabajo |
| | Empresa |
| | Ubicacion |
| | Posicion |
| | Tiempo |
| | Descripcion |
| | ComoAplicar |
| | Email |
| | Estado |
| | Fecha_Publicacion |

| Usuario | |
|---------|------------|
| 🔑 | Id_Usuario |
| | Nombre |
| | Email |

Usuario: (Id_Usuario, Nombre, Email)

Nombre del proceso: Usuario

Descripción: Se utiliza para el almacenamiento relacionado con el usuario la cual se utiliza para iniciar sesión.

Nombre del almacenamiento: Usuario

Clave primaria: Id_Usuario

| Campo | Tipo | Descripción | Nulo |
|------------|----------|--|------|
| Id_Usuario | Int | Código numérico que describe la clave primaria | No |
| Nombre | char(30) | Permite guardar las características de una categoría determina | No |
| Email | char(30) | Permite guardar el correo registrado para este administrador | No |

Administrador: (Id_Admin, Nombre, Apellido, Email, Contraseña, Estado)

Nombre del proceso: Administrador

Descripción: Se utiliza para el almacenamiento relacionado con el administrador la cual se utiliza para iniciar sesión.

Nombre del almacenamiento: Administrador

Clave primaria: Id_Admin

| Campo | Tipo | Descripción | Nulo |
|----------|----------|--|------|
| Id_Admin | Int | Código numérico que describe la clave primaria | No |
| Nombre | char(30) | Permite guardar las características de una categoría determina | No |
| Apellido | char(30) | Permite guardar las características de una categoría determina | No |
| Email | char(30) | Permite guardar el correo registrado para este administrador | No |

| | | | |
|------------|----------|--|----|
| Contraseña | char(30) | Guarda las claves registradas por este administrador | No |
| Estado | char(30) | Este campo procede a guardar los estados de disponibilidad | No |

Trabajo: (IdTrabajo, Empresa, Ubicación, Posición, Tiempo, Descripción, ComoAplicar, Email, Estado, Fecha_Publicación)

Nombre del proceso: Trabajo

Descripción: Se utiliza para el almacenamiento relacionado con los trabajos registrados en dicha página web.

Nombre del almacenamiento: Trabajo

Clave primaria: IdTrabajo

| Campo | Tipo | Descripción | Nulo |
|-----------|----------|---|------|
| IdTrabajo | Int | Código numérico que describe la clave primaria | No |
| Empresa | char(30) | Permite guardar las empresas que se publicaran en la búsqueda de empleo | No |

| | | | |
|-------------------|--------------|--|----|
| Ubicación | varchar(100) | Permite guardar las diversas ubicaciones donde se encuentra la empresa | No |
| Posición | char(30) | Permite guardar las posiciones que se están requiriendo en la búsqueda de empleo | No |
| Tiempo | char(30) | Te permite identificar el tipo de tiempo en el que se impartirá el empleo | No |
| Descripción | varchar(300) | Descripción sobre lo que se anda buscando para ser más específicos con el usuario | No |
| ComoAplicar | varchar(300) | Le indica al usuario las vías por la cual puede proceder a ingresar en la selección para aplicar | No |
| Email | char(30) | Correo de la empresa para que el usuario pueda enviar currículum y es una vía para aplicar mas fácil | No |
| Fecha_Publicación | datetime | Encargado de guardar las fechas con horas exacta en la que se ingresa registro | No |

Conclusión

Como hemos visto en el apartado anterior, esta tecnología se centra en la escalabilidad, y permite a su vez dividir el trabajo entre un grupo de profesionales, al estar sus componentes separados entre sí.

Es muy favorable trabajar con lo que es la metodología de MVC ya que un framework MVC te ayuda a controlar los recursos del servidor, evitando Bugs que puedan repercutir en el rendimiento, por ejemplo, muchas veces olvidamos cerrar conexiones a la base de datos, sobrecargando el servidor y ya que también implementamos las conexiones con la base de datos pues sería de suma importancia que no tengamos sobrecargas en dicho sitio web.