

I.E.S Al-Mudeyne

## GESTIÓN OFERTAS DE EMPLEO



Grado Superior de Desarrollo de Aplicaciones Web

**Realizado por:**

Jaime Román Tejero

**Departamento:**

Informática y comunicaciones

Los Palacios y Villafranca, Junio 2025



## INDICE

---

1. Introducción
2. Estudio de Viabilidad
  - 2.1. Descripción del Sistema Actual
  - 2.2. Descripción del Sistema Nuevo
  - 2.3. Identificación de Requisitos del Sistema
    - 2.3.1. Requisitos de información
    - 2.3.2. Requisitos funcionales.
    - 2.3.3. Otros Requisitos
  - 2.4. Descripción de la solución
  - 2.5. Planificación del proyecto
    - 2.5.1. Equipo de trabajo
    - 2.5.2. Planificación temporal
  - 2.6. Estudio del coste el proyecto
3. Análisis del Sistema de Información

- 3.1. Identificación del entorno tecnológico
  - 3.2. Modelado de datos
    - 3.2.1. Modelo Entidad-Relación
    - 3.2.2. Esquema de la base de datos
  - 3.3. Identificación de los usuarios participantes y finales
  - 3.4. Diagramas de Análisis
  - 3.5. Definición de interfaces de usuario
    - 3.5.1. Especificación de principios generales de interfaz
    - 3.5.2. Especificación de formatos individuales de la interfaz de pantalla
    - 3.5.3. Identificación de perfiles de usuario
    - 3.5.4. Especificación de formatos de impresión
    - 3.5.5. Especificación de la navegabilidad entre pantallas
  - 4. Construcción del Sistema
    - 4.1. GitHub
    - 4.2. Docker
  - 5. Conclusiones
  - 6. Glosario de términos
  - 7. Bibliografía
- Apéndices

## 1. INTRODUCCIÓN

El principal objetivo de este proyecto es crear una aplicación web para la gestión de ofertas laborales que puedan ofrecer principalmente las empresas del entorno local. De esta forma la ciudadanía de la localidad o de cualquier otra podrán acceder a dichas ofertas y entregar así sus currículums.

## 2. ESTUDIO DE VIABILIDAD

### 2.1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL

No hay sistema actual ya que la aplicación se empezara desde 0.

### 2.2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA NUEVO

El nuevo sistema debe permitir que las empresas locales publiquen ofertas laborales totalmente visibles para la ciudadanía, quienes podrán acceder a dichas ofertas, enviar sus currículums y ser considerado por las empresas en el proceso de selección del candidato más adecuado.

### 2.3. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS DEL SISTEMA

#### 2.3.1. REQUISITOS DE INFORMACIÓN

<b>[RI_01] Información Empresa</b>	
Descripción:	Información que el sistema debe almacenar y gestionar sobre cada empresa registrada.
Lista de campos:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nombre completo de la empresa.</li><li>2. CIF.</li><li>3. Actividad de la empresa.</li><li>4. Dirección de la empresa (calle, número, polígono, localidad, código postal).</li><li>5. Teléfono.</li><li>6. Email.</li><li>7. Dirección Web.</li></ol>

	<p><b>8.</b> Código de la empresa (se genera automáticamente a partir del nombre de la empresa, si el nombre es una sola palabra, su código será la palabra en mayúsculas, si contiene mas de una palabra su código estará formado por iniciales de cada palabra que compone el nombre en mayúsculas. Este código es de solo lectura, no se puede modificar).</p> <p><b>9.</b> Validado: Puede ser ‘S’ o ‘N’.</p>
Observaciones:	<p>El campo “Código de la empresa” no puede ser modificado por el usuario(empresa).</p> <p>El campo “Validado” indica si la empresa ha sido aprobada para publicar ofertas.</p>

<b>[RI_02] Información Ciudadan@</b>	
Descripción:	Información que el sistema debe almacenar y gestionar sobre cada ciudadan@ registrado.
Lista de campos:	<p><b>1.</b> Nombre.</p> <p><b>2.</b> Apellidos.</p> <p><b>3.</b> Fecha de nacimiento.</p> <p><b>4.</b> Dirección postal (calle, número, localidad, código postal).</p> <p><b>5.</b> Teléfono.</p> <p><b>6.</b> Email.</p> <p><b>7.</b> Profesión.</p> <p><b>8.</b> Curriculum (formato pdf).</p>
Observaciones:	<p>El campo “Curriculum” debe subirse en formato PDF.</p> <p>Todos los demás campos pueden ser modificados por el usuario desde su perfil, excepto la fecha de nacimiento, que no se permite modificar después del registro.</p>

### 2.3.2. REQUISITOS FUNCIONALES

<b>[RF_01] Funcionalidades Empresa</b>	
Descripción:	<b>1.</b> Subir ofertas de trabajo: para el registro de una oferta de trabajo

	<p>Hará falta la descripción de la oferta, a que perfil profesional va dirigida (por ejemplo: administrativo, informática, limpieza, etc), Tipo de oferta (para formación DUAL-prácticas o para contrato), de manera opcional incluirá la duración, debe incluir, en modo lectura, un código de la oferta compuesto por el código de la empresa y un número de 3 cifras que indica el número de oferta que es (por ejemplo, si es la tercera oferta de una empresa cuyo código es ALMUDEYNE, su código de oferta sería ALMUDEYNE003).</p> <p>2. Gestionar sus ofertas de trabajo: Las empresas podrán dar de baja ofertas, modificar ofertas, listar y descargar los curriculums de las personas que se han adherido a la oferta</p> <p>3. En caso de que una empresa contrate a alguien la oferta debe pasar a estado finalizada, por defecto las ofertas estarán en estado abierta. Pasado 1 mes desde la apertura de la oferta, si no tiene movimientos, cuando se abra la aplicación se le informará al empresario que tiene ofertas pendientes de verificar.</p>
Observaciones:	La empresa tiene que estar registrada y logueada para poder acceder a estas funcionalidades.

#### [RF\_02] Funcionalidades Ciudadan@

Descripción:	<p>1. El ciudadano podrá listar las ofertas de trabajo que están vigentes actualmente (estado abiertas), podrá filtrar por tipo de oferta (Formación DUAL-prácticas o contrato) y por búsqueda de palabra clave (por ejemplo buscar por informática) en el campo perfil profesional de la oferta.</p> <p>2. Cuando se haga clic encima de una oferta saldrán los datos de la empresa (solo nombre y actividad profesional) y los datos de la oferta laboral que han subido (todos los datos).</p> <p>3. El ciudadano podrá adherirse a una oferta, si tiene el curriculum subido cuando se registró, se adhiere automáticamente, si no deberá subir su curriculum.</p> <p>4. El ciudadano podrá listar a que empresas les ha enviado curriculums.</p>
Observaciones:	El ciudadan@ solo puede ver el nombre , actividad profesional de la empresa y todos los datos de la oferta laboral a la hora de entra a una.

#### [RF\_03] Funcionalidades Administrador

Descripción:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Validar empresas y ciudadanos: revisar los datos introducidos por ambos y confirmar que todo es correcto el campo de la tabla en cuestión (empresas o ciudadano) pasará a estar en estado validado.</li><li>2. Eliminar empresas y/o ciudadanos.</li><li>3. Eliminar Ofertas</li></ol>
Observaciones:	Desde el perfil de administrador se podrá hacer cualquier trámite que sea posible en la página.

### 2.3.3. OTROS REQUISITOS

[RNF_01] Cumplimientos Legales	
Descripción:	Cumplimiento de RGPD y cumplir la legislación de publicación de anuncios laborales
Observaciones:	Hay que cumplir a la hora de generar las ofertas estos requisitos legales.

[RNF_02] Gestion de Errores	
Descripción:	El sistema debe gestionar los errores que se produzcan enviando un mensaje claro para que el usuario sepa que error está ocurriendo.
Observaciones:	El mensaje debe de ser lo más claro posible para que el usuario entienda el por qué del error.

[RNF_03] Diseño Responsive	
Descripción:	El diseño de la página web debe adaptarse a el dispositivo en el cual se está usando.
Observaciones:	El diseño tiene que seguir siendo atractivo aunque la resolución cambie.

## 2.4. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN

La solución consiste en el desarrollo de un sistema web que permita la gestión de usuarios, empresas y ofertas laborales, garantizando seguridad, disponibilidad y

accesibilidad a todos los perfiles de usuario que hayan sido previamente autorizados mediante los métodos de registro.

El sistema será implementado como una aplicación web responsiva, es decir accesible desde los principales navegadores.

Se utilizara una arquitectura cliente-servidor.

## 2.5. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

### 2.5.1. EQUIPO DE TRABAJO

#### CARGOS EN EL PROYECTO.

<b>Nombre:</b>	Jaime Román Tejero
<b>Cargo:</b>	Jefe de Proyecto
<b>Email:</b>	jromtej626@iesalmudeyne.es
<b>Función:</b>	Encargado de planificar, coordinar y supervisar el desarrollo del proyecto para asegurar su éxito, asegurándose que se cumplan los objetivos dentro del tiempo y presupuesto propuesto.

<b>Nombre:</b>	Jaime Román Tejero
<b>Cargo:</b>	Analista
<b>Email:</b>	jromtej626@iesalmudeyne.es
<b>Función:</b>	Encargado de recoger datos para hacer el análisis y documentación de los requerimientos

<b>Nombre:</b>	Jaime Román Tejero
<b>Cargo:</b>	Programador
<b>Email:</b>	jromtej626@iesalmudeyne.es
<b>Función:</b>	Implementación de los requisitos recogidos en los documentos en el



	Frontend y Backend
--	--------------------

### 2.5.2. PLANIFICACIÓN TEMPORAL

FASE	ACTIVIDADES	PERIODO	DURACIÓN
Análisis y diseño	Requisitos, casos de uso, diagramas, prototipo de interfaz.	01/10 – 18/10	2 semanas
Desarrollo inicial	Implementación de las funciones básicas (login, CRUD ).	19/10 – 20/11	5 semanas
Desarrollo avanzado	Funcionalidades adicionales, mejoras en interfaz, validaciones.	21/11 - 19/12	3 semanas
Pruebas y ajustes	Pruebas funcionales, corrección de errores, mejoras finales.	20/12 - 12/01	3 semanas
Entrega y presentación	Preparación de la exposición final.	13/01 - 16/01	1 semana

### 2.6. ESTUDIO DEL COSTE DEL PROYECTO

Sabiendo ya el tiempo que se le dedicara al proyecto calculamos los precios por fase:

- Análisis y Diseño:

Análisis y Diseño	CALCULO	SUBTOTAL
-------------------	---------	----------

Analista	40 h * 18 €/h	720€
Programador	0 h * 14.10€/h	0€
Jefe de Proyecto	10h * 23€/h	230€
<b>SUBTOTAL</b>	720 + 230€	950€

- Desarrollo Inicial:

<b>Desarrollo Inicial</b>	<b>CALCULO</b>	<b>SUBTOTAL</b>
Analista	5 h * 18 €/h	90€
Programador	150 h * 14.10€/h	2115€
Jefe de Proyecto	10h * 23€/h	230€
<b>SUBTOTAL</b>	90€ + 2115€ + 230€	2435€

- Desarrollo Avanzado

<b>Desarrollo Avanzado</b>	<b>CALCULO</b>	<b>SUBTOTAL</b>
Analista	1 h * 18 €/h	18€
Programador	90 h * 14.10€/h	1269€
Jefe de Proyecto	8h * 23€/h	184€
<b>SUBTOTAL</b>	18€ + 1269€ + 184€	1471€

- Pruebas y Ajustes:

Pruebas y Ajustes	CALCULO	SUBTOTAL
Analista	$2 \text{ h} * 18 \text{ €/h}$	36€
Programador	$30 \text{ h} * 14.10\text{€/h}$	423€
Jefe de Proyecto	$6\text{h} * 23\text{€/h}$	138€
<b>SUBTOTAL</b>	$36\text{€} + 423\text{€} + 128\text{€}$	597€

- Entrega y Presentación:

	CALCULO	SUBTOTAL
Analista	$0 \text{ h} * 18 \text{ €/h}$	0€
Programador	$0 \text{ h} * 14.10\text{€/h}$	0€
Jefe de Proyecto	$4\text{h} * 23\text{€/h}$	92€
<b>SUBTOTAL</b>	92€	92€
<b>TOTAL COSTOS</b>	$950 + 2435 + 1471 + 597 + 92$	5545€
<b>MARGEN DE GANANCIAS</b>	$5545 * 1,20 \text{ (20\%)}$	6654€

### 3. ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

#### 3.1. IDENTIFICACIÓN DEL ENTORNO TECNOLÓGICO

##### **Entorno de Desarrollo:**

- Lenguajes de Programación: Java, JavaScript.
- Frameworks: Springboot. Angular.
- IDEs y herramientas: Visual Studio Code, phpMyAdmin.

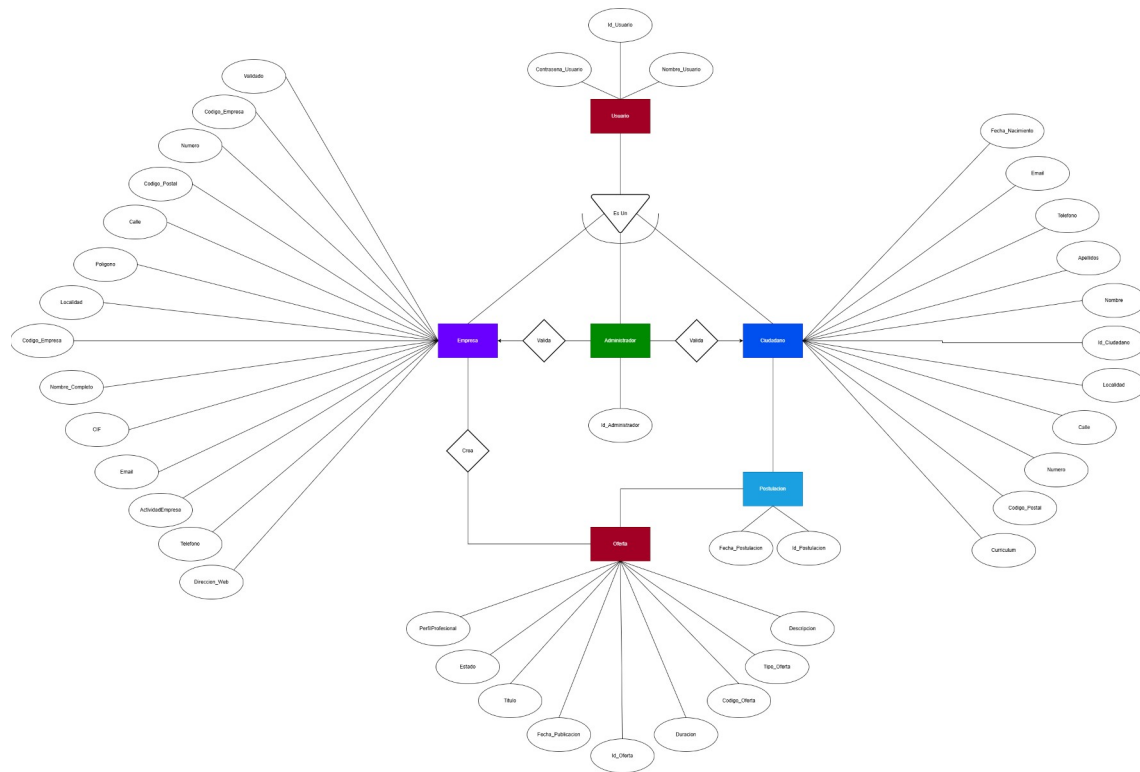
##### **Entorno de Explotación:**

- Sistema Operativo donde se ejecutara: Windows.
- Base de datos: MySQL (relacional).
- Navegadores web compatibles: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge.

#### 3.2. MODELADO DE DATOS

Partiendo de los requisitos de información del estudio de viabilidad:

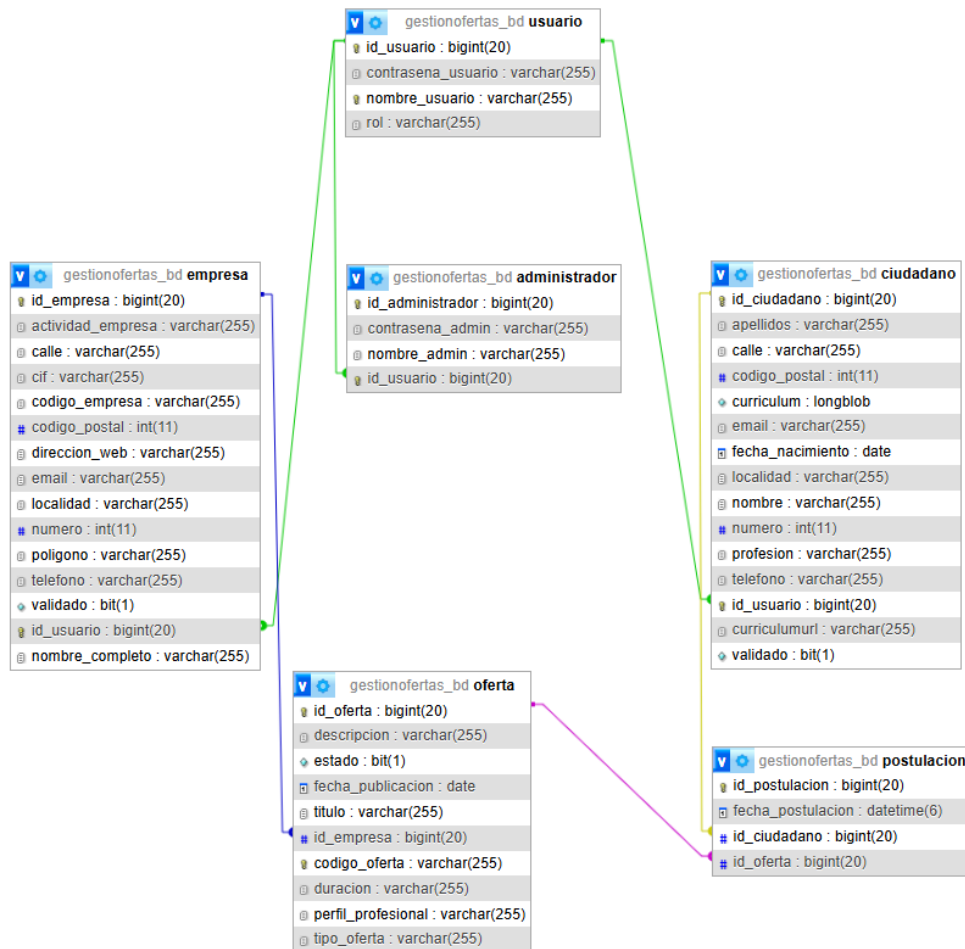
##### 3.2.1. MODELO ENTIDAD-RELACIÓN



<https://app.diagrams.net/>

[#G1EZrziUg66WmmPE98bFK9yxqiAYGJCis%23{"pageId"%3A"ER\\_Model"}](#)

### 3.2.2. ESQUEMA DE LA BASE DE DATOS



### 3.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS USUARIOS PARTICIPANTES Y FINALES

#### Tablas de Usuarios Participantes:

ROL	PERMISOS	DESCRIPCIÓN
Empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crear y modificar ofertas.</li> <li>Acceso a los curriculums de los ciudadanos que se postulan a sus ofertas.</li> </ul>	Usuario el cual crea ofertas y elige al ciudadano más cualificado para el trabajo.
Ciudadano	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pustulación a ofertas.</li> <li>Acceso a datos de la oferta.</li> </ul>	Usuario el cual presenta su curriculum en las ofertas para así encontrar trabajo.
Administrador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminar ofertas, empresas y ciudadanos.</li> <li>Validar empresas y ciudadanos.</li> </ul>	Usuario el cual gestiona los usuarios para que puedan acceder a la página.

**Tablas de Usuarios Finales:**

ROL	PERMISOS	DESCRIPCIÓN
Empresa	<ul style="list-style-type: none"><li>• Crear y modificar ofertas.</li><li>• Acceso a los curriculums de los ciudadanos que se postulen a sus ofertas.</li></ul>	Usuario el cual crea ofertas y elige al ciudadano más cualificado para el trabajo.
Ciudadano	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pustulación a ofertas.</li><li>• Acceso a datos de la oferta.</li></ul>	Usuario el cual presenta su curriculum en las ofertas para así encontrar trabajo.

### 3.4. DIAGRAMAS DE ANÁLISIS

**Diagrama de Clases:**

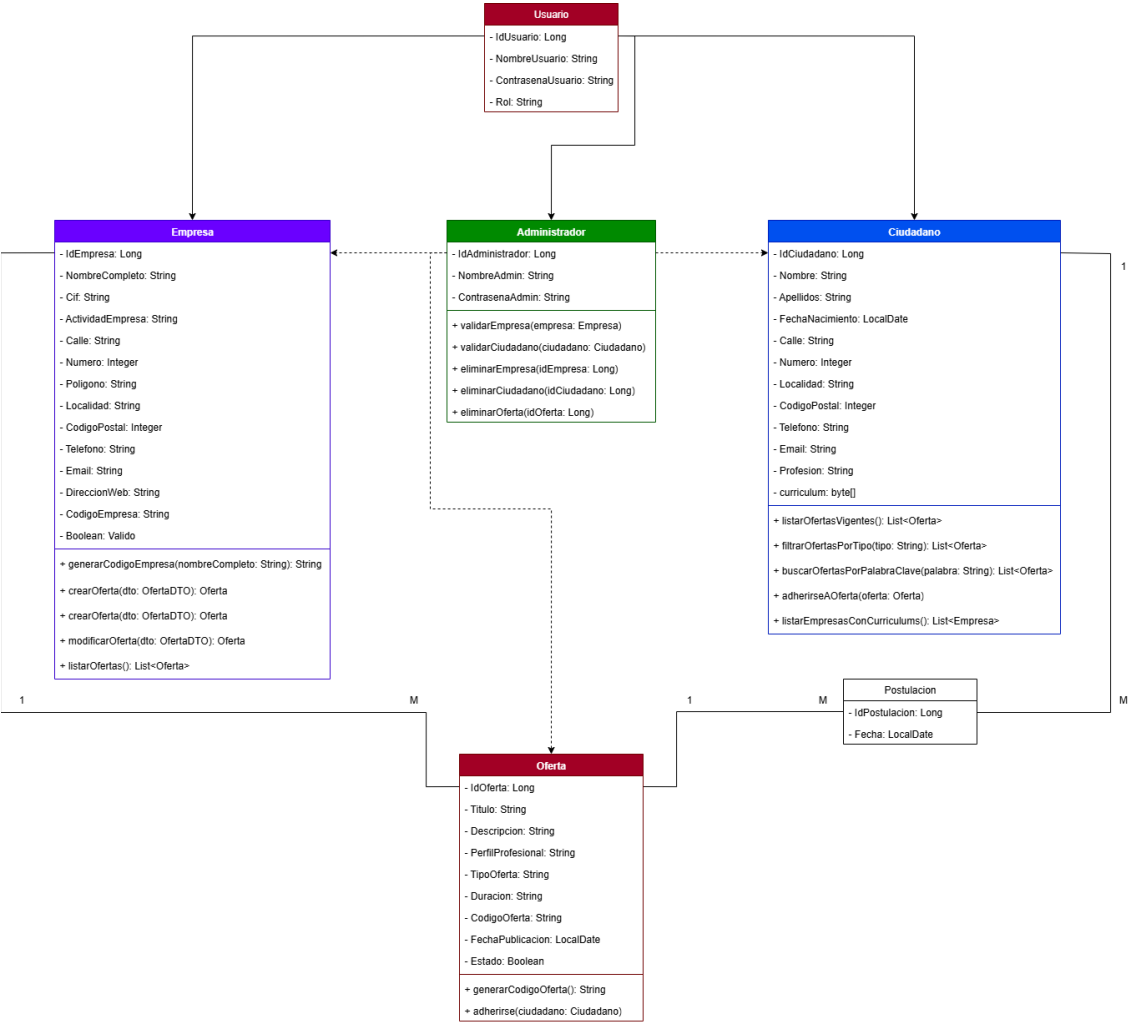
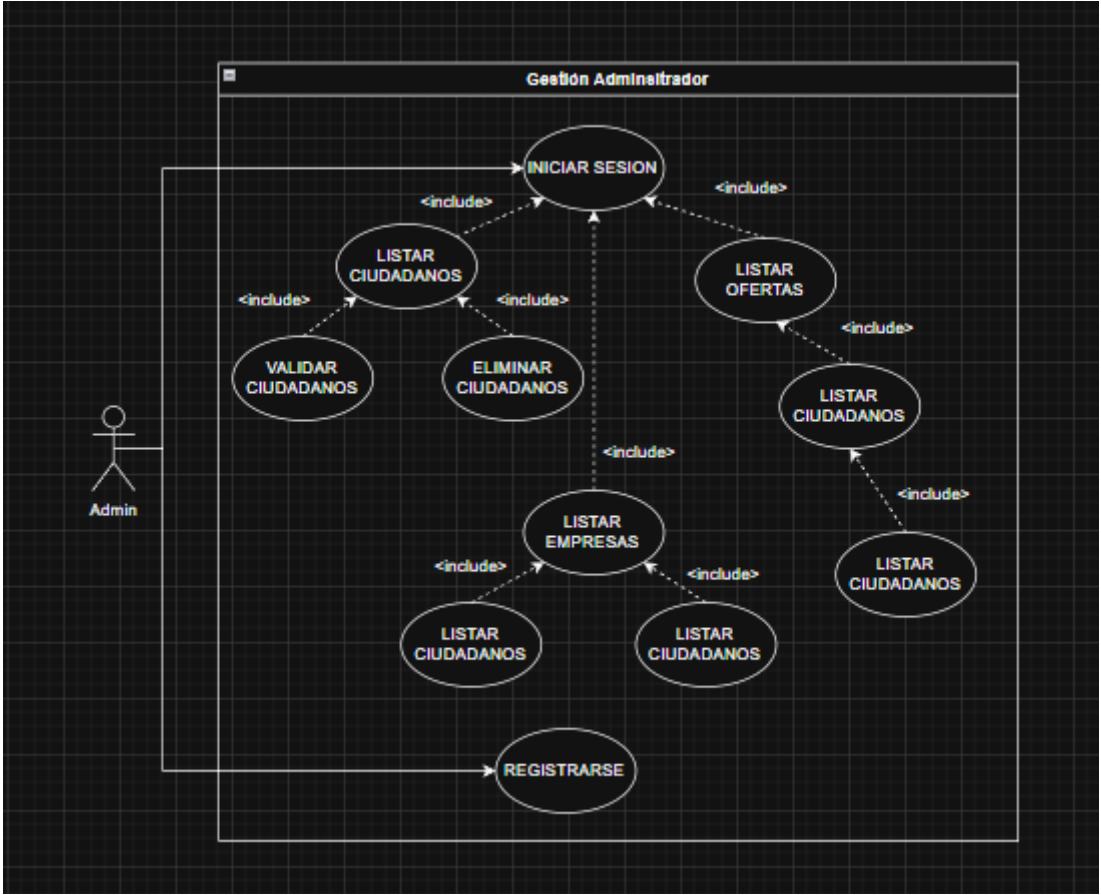


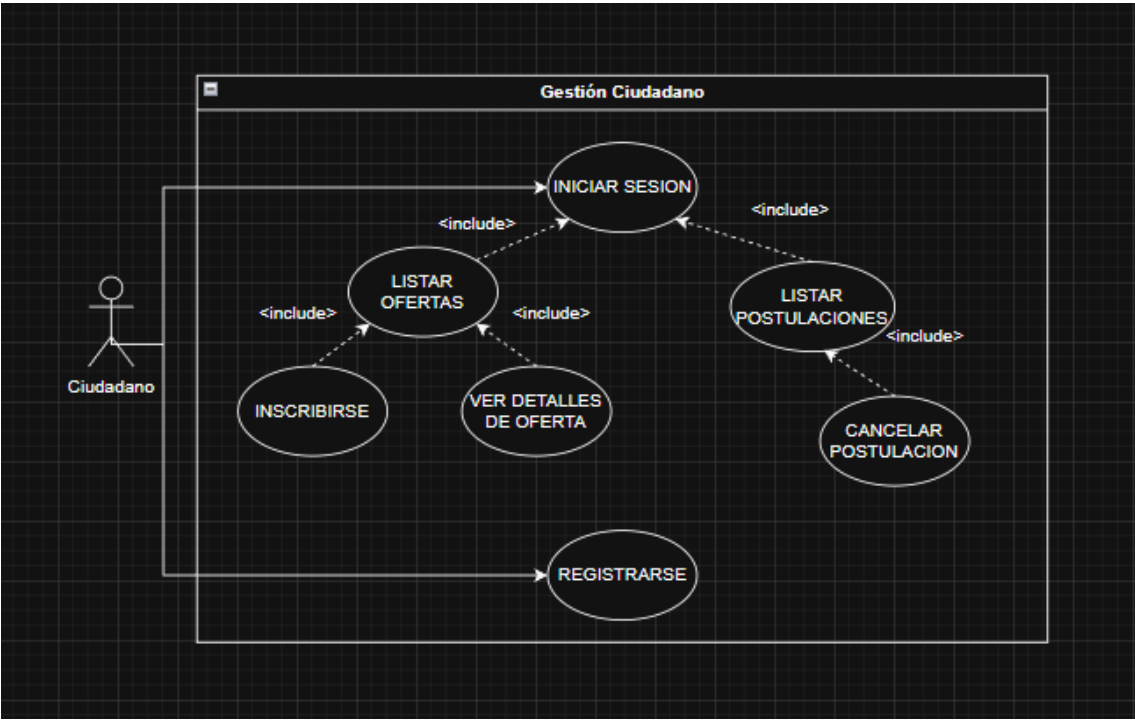


Diagrama de Casos de Uso:

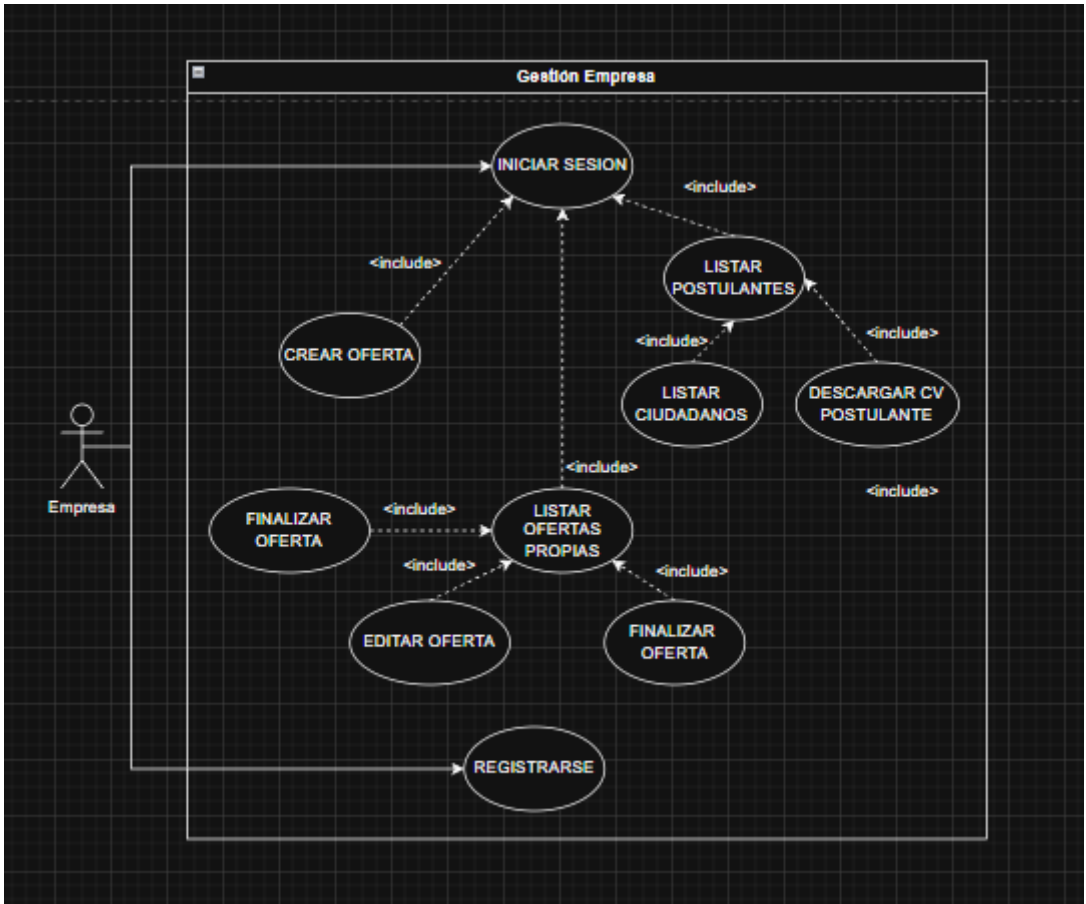
Gestión Administrador:



Gestión Ciudadano:



**Gestión Empresa:**



[https://app.diagrams.net/#G1v5jDtummkGQJrAk\\_VRREls7p6l0R0fV3%23{"pageId"%3A"mMK4IJHic7xl7Qkzt8yq"}</a>](https://app.diagrams.net/#G1v5jDtummkGQJrAk_VRREls7p6l0R0fV3%23{)

<b>Descripción</b>	Permite a una empresa crear una nueva oferta.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	La empresa ingresa al módulo de ofertas.
	2	Completa los datos de la oferta.
	3	Envía el formulario.
	4	El sistema valida los datos y crea la oferta en estado ABIERTA, asignándole un código único.
<b>Postcondición</b>	La oferta queda registrada y visible para los ciudadanos.	
<b>Comentarios</b>		

<b>CU-04</b>	<b>Listar Ofertas Propias</b>	
<b>Precondición</b>	El usuario debe estar logueado como empresa o administrador.	
<b>Descripción</b>	Permite listar todas las ofertas asociadas a una empresa.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El usuario accede al módulo de ofertas.
	2	Selecciona la opción “Mis ofertas”, en caso del administrador puede elegir que empresa ver.
	3	El sistema muestra todas las ofertas de la empresa.
<b>Postcondición</b>	Se visualiza la lista de ofertas.	
<b>Comentarios</b>		

<b>CU-05</b>	<b>Validación Usuarios</b>	
<b>Precondición</b>	<p>El usuario debe estar logueado como Administrador.</p> <p>La empresa a validar debe existir en el sistema y estar pendiente de validación (validado = false).</p>	
<b>Descripción</b>	Permite al administrador validar o rechazar el registro de una empresa en la plataforma.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El administrador ingresa al módulo de empresas pendientes de validación.
	2	Selecciona la empresa a validar.
	3	Revisa la información de la empresa.

	4	Hace clic en “Validar” o “Rechazar”.
	5	El sistema actualiza el estado de la empresa (validado = true/false) en la base de datos.
<b>Postcondición</b>	La empresa queda validada o rechazada según la acción del administrador. Si se valida, la empresa podrá crear ofertas y operar normalmente.	
<b>Comentarios</b>		

### 3.5. DEFINICIÓN DE INTERFACES DE USUARIO

#### 3.5.1. ESPECIFICACIÓN DE PRINCIPIOS GENERALES DE INTERFAZ

##### **Diseño Responsive:**

- La aplicación deberá adaptarse a las distintas pantallas de diferentes dispositivos.
- Todo el contenido de la página como formularios, tarjetas, tablas etc... deberán ajustarse al ancho de la pantalla dependiendo del dispositivo, reorganizando el contenido si es necesario.

##### **Accesibilidad:**

- El usuario tiene fácil acceso a todo el contenido de la página con pocos clics y con una interfaz fácil de entender y bien estructurada.

##### **Seguridad:**

- La aplicación es totalmente segura por lo cual protegiendo la información del usuario correctamente.

#### 3.5.2. ESPECIFICACIÓN DE FORMATOS INDIVIDUALES DE LA INTERFAZ DE PANTALLA

##### **Login:**

##### **Elementos:**

- Campo de Texto: Usuario
- Campo de Texto: Contraseña
- Botón: Entrar

- Enlace: Hacia los formularios de registro



A login form with a blue background. At the top, the word "Login" is centered in white, with a white "x" icon in the top right corner. Below the title are two white input fields: the first contains the text "Jaimere27" and the second contains a series of dots representing a password. Below these fields is a blue button with the text "Entrar" in white. At the bottom, there is a link that reads "¿No tienes cuenta? Regístrate" in white.

### Elección de Registro:

#### Elementos:

- Botones: “Ciudadano” o “Empresa” dependiendo de cual eliges sale un formulario u otro, “Volver” vuelve a el login y la cruz cierra por completo la ventana.



A registration selection form with a blue background. At the top, the word "Registro" is centered in white, with a white "x" icon in the top right corner. To the left of "Registro" is the word "Volver" in white. Below the title are two blue buttons with white text: "Ciudadano" on the left and "Empresa" on the right.

### Formularios de Registro:

#### Elementos:

- Campos de texto: Uno para cada dato de el formulario

Volver

Registro

×

Ciudadano

Empresa

Nombre de Usuario

Contraseña

Repetir Contraseña

Nombre

Apellidos

dd/mm/aaaa

Calle

Número

Localidad

Código Postal

Teléfono

Email

Profesión

Seleccionar Currículum

Registrar Ciudadano

### 3.5.3. IDENTIFICACIÓN DE PERFILES DE USUARIO

**Usuario:** Administrador

**Descripción:** Usuario con permisos únicos encargado de verificar empresas y ciudadanos

**Permisos:**

- Validación de Empresa y Ciudadano
- Eliminación de Ofertas, Empresas y Ciudadanos

**Pantallas Accesibles:**

- Login
- Página principal
- Listado de empresas y ciudadanos validados/sin validar
- Listado de empresas, ciudadanos y ofertas para eliminar

**Usuario:** Empresa

**Descripción:** Usuario con permisos limitados como crear las ofertas y ver y descargar los curriculums de los ciudadanos inscritos a sus ofertas

**Permisos:**

- Crear Oferta
- Gestionar ofertas de trabajo
- Visitar perfil donde visualizara sus datos.



**Pantallas Accesibles:**

- Login
- Página principal
- Listado de ofertas propias para gestionarlas
- Perfil

**Usuario:** Ciudadano

**Descripción:** Usuario con permisos limitados como son postularse a las ofertas y ver estas y a las cuales se han inscrito con su curriculum.

**Permisos:**

- Listar ofertas de trabajo, pudiendo filtrar
- Listar ofertas donde ha enviado curriculum
- Visitar perfil donde visualizara sus datos.

**Pantallas Accesibles:**

- Login
- Página principal
- Listado de ofertas para poder postularse a ellas
- Perfil

#### 3.5.4. ESPECIFICACIÓN DE FORMATOS DE IMPRESIÓN

#### 3.5.5. ESPECIFICACIÓN DE LA NAVEGABILIDAD ENTRE PANTALLAS

**Ciudadano:**

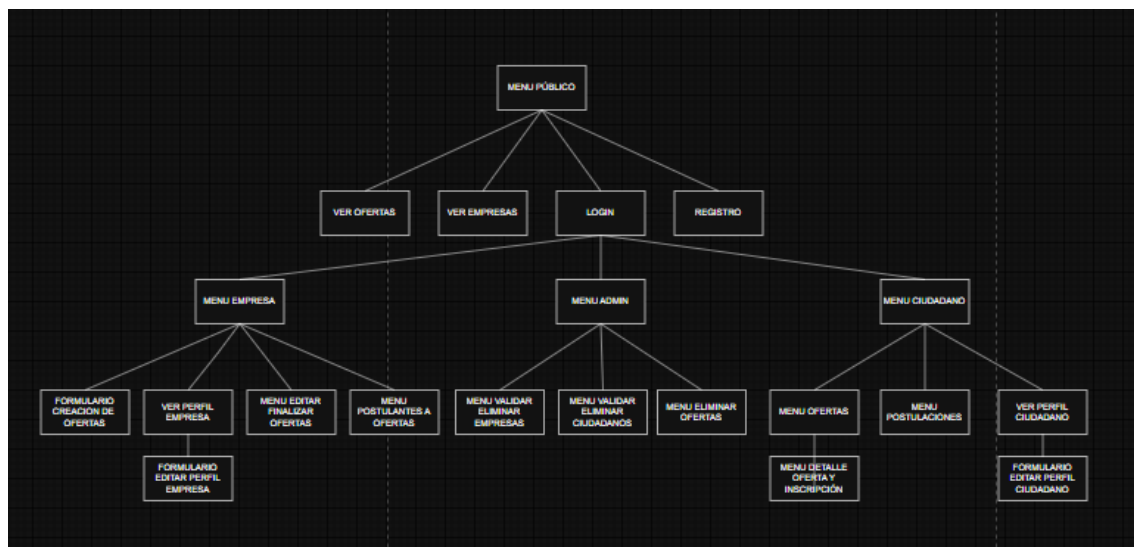
- Desde la pantalla de inicio el usuario con los permisos de “Ciudadano” , el usuario puede acceder al “Login” y “Registro”. Una vez registrado y logueado el usuario solo puede ver las ofertas sin inscribirse ya que el administrador tiene que validar la cuenta. Una vez validada el usuario podrá inscribirse a las ofertas de trabajo con su curriculum.

### Empresario:

- Desde la pantalla de inicio el usuario con los permisos de “Empresa” , el usuario puede acceder al “Login” y “Registro”. Una vez registrado y logueado el usuario no podrá hacer nada hasta que el administrador tiene que validar la cuenta. Una vez validada el usuario podrá crear sus propias ofertas de trabajo pudiendo editarlas y cerrarlas cuando se contrate a alguien o si la empresa decide que cerrara la oferta.

### Administrador:

- Desde la pantalla de inicio el usuario con los permisos de “Admin” , el usuario puede acceder al “Login” y “Registro”. Una vez registrado y logueado el usuario podrá acceder a todas las funciones del administrado: validar usuarios, eliminar usuarios y ofertas.



<https://app.diagrams.net/>

[#G1d8iL3bs2VRXbBwpSHL6BvU0X9n4Zb9Ve%23{"pageId"%3A"90vPhVhA3PAuNnHww\\_dV"}>](#)

## 4. CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA

### 4.1. GITHUB

<https://github.com/JaimeRT05/ProyectoIntegrado-JaimeRomanTejero#>

## 4.2. DOCKER

Para levantar la aplicación con docker tenemos que seguir los siguientes pasos:

1. Para apagar los contenedores que tengamos activos: `docker-compose down -v`
2. Para hacer un “build” y eliminar el cache: `docker-compose build --no-cache`
3. Para levantar los contenedores de nuestra aplicación: `docker-compose up -d`

## 5. CONCLUSIONES (OTROS USOS, TAREAS SIN FINALIZAR, PROBLEMAS ENCONTRADOS Y SOLVENTADOS, QUE HE APRENDIDO....)

- Cálculo correcto de el precio del proyecto (estaba en principio mal)
- Corrección del diagrama de clases añadiendo “Triangulo de Exclusividad”
- Sustituir por tablas la información de los apartados
- Quitar relación validar del diagrama de clases
- Cardinalidad del diagrama de clases
- Cambiar la clase “Postulación” a relación
- Añadir al punto 3.5.1 el apartado “Seguridad”
- Cambiar casos de usos

## 6. GLOSARIO DE TÉRMINOS

## 7. BIBLIOGRAFÍA

<https://spring.io/>

<https://github.com/angular>