

Creación de un portal para la gestión de un Estudio de Arquitectura

Memoria Práctica
Tecnologías Web

Nombre: Agustín Amorós González
DNI: 15422610 Y
Correo: aamoros37@alumno.uned.es
Centro asociado: ELCHE

Grado en Tecnologías de la Información

Curso 2021-2022



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. COMPOSICIÓN DEL GRUPO Y ROLES.....	3
3. PLAN DE TRABAJO.....	4
4. ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS.....	5
4.1. CLIENTE.....	5
4.2. ADMINISTRADOR.....	6
4.3. ARQUITECTO.....	9
4.4. DIAGRAMA DE CONTEXTO.....	11
5. ESQUEMA DE BASE DE DATOS.....	12
6. ARQUITECTURA.....	16
7. GUÍA DE USUARIO.....	23
7.1. GUÍA PARA CLIENTE.....	24
7.2. GUÍA PARA ADMINISTRADOR.....	33
7.3. GUÍA PARA ARQUITECTO.....	39
8. CONCLUSIÓN.....	43
9. PROBLEMAS ENCONTRADOS.....	44

1. INTRODUCCIÓN

Todo el trabajo está contenido en la carpeta comprimida “15422610Y”. Dentro de ésta, se encuentra el archivo “15422610Y.war” que lanza la aplicación y una copia de la base de datos que he utilizado “hsqldb-2.6.1” necesaria para que la aplicación funcione correctamente.

Este documento describe el trabajo realizado en la práctica de la asignatura Tecnologías web, de tercer curso del segundo semestre, referente al Grado en Tecnologías de la Información.

El proyecto consiste en el desarrollo de una aplicación web, concretamente de un portal de arquitectura. El objetivo de dicha web es ofrecer soporte para una gestión del día a día en un estudio de arquitectura y los servicios de los que dispone, así como proporcionar una serie de funcionalidades a los clientes de la aplicación y empleados del estudio.

La aplicación web es accesible desde cualquier navegador de Internet, a través del localhost y el servidor apache, aunque se recomienda usar Google Chrome ya que es con el navegador con el que se ha realizado las pruebas. (Se verá con más detalle en el apartado 7).

La web junto a la base de datos “HyperSQL” guardan información referente a los miembros del equipo (administradores y arquitectos) y los clientes que se registren para intentar dar una visión lo más completa posible de la empresa y de su funcionamiento.

En cuanto a los usuarios, la página tiene varios tipos de identificación. Por un lado, están los clientes, quienes se podrán registrar para acceder a ella a través de un formulario web y después identificarse utilizando las credenciales que hayan escogido. Por otro lado, se encuentran los empleados que podrán ser de dos tipos: administradores y arquitectos. Ambos, tendrán un enlace disponible en la página principal a través del cual podrán validar sus credenciales para acceder a la aplicación, ya que dependiendo de cual sea su puesto de trabajo, tendrán unas funciones u otras. Es decir, el formulario de menú que se va a presentar al administrador no será igual que el del arquitecto, queriendo así, dejar separada tanto la lógica del programa como la vista.

2. COMPOSICIÓN DEL GRUPO Y ROLES.

Según el enunciado de la práctica aportado por el equipo docente, la práctica se podía realizar en grupos de hasta 3 personas (incluyendo prácticas realizadas de manera individual). Pues bien, dado que la entrega la voy a realizar en septiembre, me ha sido imposible ponerme en contacto con algún compañero que quisiera participar. De manera que la he realizado de forma individual, dejando este apartado sin relevancia.

.

3. PLAN DE TRABAJO.

El plan de trabajo sobre el desarrollo de esta aplicación se ha dividido en 10 semanas y está compuesto de las siguientes tareas y subtareas que quedan recogidas en la siguiente tabla:

Responsable: Agustín Amorós González

Nº Semana	Nombre de la tarea	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Días completos	Estado
1	Definir objetivos	20/06/2022	26/06/2022	3	Completado
2	Instalar entorno de trabajo	27/06/2022	3/07/2022	3	Completado
3	Desarrollo de la base de datos en hyperSql	4/07/2022	10/07/2022	5	Completado
4	Desarrollo de los métodos del controlador en Eclipse	11/07/2022	17/07/2022	4	Completado
5	Desarrollo del modelo en Eclipse	18/07/2022	24/07/2022	4	Completado
6	Desarrollo interfaz usuario Cliente	25/07/2022	31/07/2022	5	Completado
7	Desarrollo interfaz usuario Administrador	1/08/2022	7/08/2022	5	Completado
8	Desarrollo interfaz usuario Arquitecto	8/08/2022	14/08/2022	4	Completado
9	Pruebas sistema	15/08/2022	21/08/2022	2	Completado
10	Realización Memoria	22/08/2022	28/08/2022	5	Completado

Tabla 3.1 Calendario de Plan de Trabajo

4. ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

A continuación, se presentan organizados en tablas, los siguientes casos de uso de la aplicación para los diferentes actores que intervienen, es decir, para los clientes, administradores y arquitectos. A su vez, se presentan todas las acciones que pueden llevar a cabo estos actores, es decir, solicitar y consultar proyecto o certificado, consultar clientes y consultar arquitectos.

4.1 CLIENTE

Cliente		Solicitar Proyecto
Versión		1.0 (17/08/2022)
Dependencias		-Fecha de solicitud del proyecto -Tipo de proyecto escogido
Precondición		El usuario de la aplicación se ha registrado previamente en la web.
Descripción		El sistema deberá comportarse como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario de la aplicación solicite un presupuesto de un tipo de proyecto.
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario valida sus credenciales en el formulario de login.
	2	El usuario indica al sistema solicitar un proyecto en el menú de la app.
	3	El usuario rellena el formulario eligiendo el tipo de proyecto que desea solicitar.
	4	El usuario completa los datos del segundo formulario, en función del tipo de proyecto elegido.
	5	El sistema guarda la solicitud del cliente y muestra una lista con los proyectos solicitados de éste.
	6	El usuario regresa al menú principal.
	7	El usuario cierra sesión.
Postcondición	El usuario volverá a entrar en la aplicación para consultar el estado de su solicitud o para darlo de baja.	

Tabla 4.1 Especificación de requerimientos para un cliente que solicita un proyecto.

Cliente		Solicitar Certificado
Versión		1.0 (17/08/2022)
Dependencias		-Fecha de solicitud del certificado -Tipo de certificado escogido

Precondición		El usuario de la aplicación se ha registrado previamente en la web.
Descripción		El sistema deberá comportarse como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario de la aplicación solicite un presupuesto de un tipo de certificado.
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El usuario valida sus credenciales en el formulario de login.
	2	El usuario indica al sistema solicitar un certificado en el menú de la app.
	3	El usuario rellena el formulario eligiendo el tipo de certificado que desea solicitar.
	4	El sistema guarda la solicitud del cliente y muestra una lista con los certificados solicitados de éste.
	5	El usuario regresa al menú principal.
	6	El usuario cierra sesión.
Postcondición		El usuario volverá a entrar en la aplicación para consultar el estado de su solicitud o para darlo de baja.

Tabla 4.2 Especificación de requerimientos para un cliente que solicita un certificado.

4.2 ADMINISTRADOR

Administrador		Consultar Clientes
Versión		1.0 (17/08/2022)
Dependencias		-El cliente registrado en la app. -Gestionar los clientes existentes.
Precondición		-El sistema reconoce las credenciales del administrador. -Hay algún cliente registrado en la web.
Descripción		El sistema deberá comportarse como se describe en el siguiente caso de uso cuando el administrador realiza una consulta sobre los clientes.
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El administrador valida sus credenciales en el formulario de login de administrador.
	2	El usuario indica al sistema a través de un botón la opción de consultar clientes
	3	El sistema muestra a todos los usuarios clientes registrados actualmente.
	4	Flujos alternativos de acción
		4.1 El administrador edita algún registro de un cliente.

		4.2 El administrador da de baja a un cliente pulsando en el botón eliminar.
		4.3 El administrador crea un nuevo proyecto a un cliente.
		4.4 El administrador crea un nuevo certificado a un cliente.
	5	El administrador regresa al menú principal.
	6	El administrador cierra sesión.
Postcondición	El administrador volverá a entrar en la aplicación para consultar el estado de todos los clientes para llevar un control de éstos.	

Tabla 4.3 Especificación de requerimientos para un administrador que consulta un cliente.

Administrador		Consultar proyectos
Versión		1.0 (17/08/2022)
Dependencias		-Gestionar los proyectos existentes. -Tipo de proyecto escogido.
Precondición		Hay algún proyecto registrado en la web.
Descripción		El sistema deberá comportarse como se describe en el siguiente caso de uso cuando el administrador solicite una consulta sobre todos los proyectos existentes.
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El administrador valida sus credenciales en el formulario de login de administrador.
	2	El usuario indica al sistema a través de un botón la opción de consultar proyectos.
	3	El sistema lista todos los proyectos registrados actualmente.
	4	Flujos alternativos de acción
		4.1 El administrador edita algún registro de un proyecto.
		4.2 El administrador da de baja a un proyecto pulsando en el botón eliminar.
		4.3 El administrador asigna un arquitecto al proyecto de un cliente.
		4.4 El administrador cambia el estado del proyecto.
	5	El administrador regresa al menú principal.
	6	El administrador cierra sesión.
Postcondición	El administrador volverá a entrar en la aplicación para consultar el estado de todos los proyectos para llevar un control de éstos.	

Tabla 4.4 Especificación de requerimientos para un administrador que consulta un proyecto.

Administrador		Consultar certificados
Versión		1.0 (17/08/2022)
Dependencias		-Gestionar los certificados existentes. -Tipo de certificado escogido.
Precondición		Hay algún certificado registrado en la web.
Descripción		El sistema deberá comportarse como se describe en el siguiente caso de uso cuando el administrador solicite una consulta sobre todos los certificados existentes.
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El administrador valida sus credenciales en el formulario de login de administrador.
	2	El usuario indica al sistema a través de un botón la opción de consultar certificados.
	3	El sistema lista todos los certificados registrados actualmente.
	4	Flujos alternativos de acción
		4.1 El administrador edita algún registro de un certificado.
		4.2 El administrador da de baja a un certificado pulsando en el botón eliminar.
		4.3 El administrador asigna un arquitecto al certificado de un cliente
	5	El administrador regresa al menú principal.
	6	El administrador cierra sesión.
Postcondición		El administrador volverá a entrar en la aplicación para consultar el estado de todos los certificados para llevar un control de éstos.

Tabla 4.5 Especificación de requerimientos para un administrador que consulta un cliente.

Administrador		Consultar arquitectos
Versión		1.0 (17/08/2022)
Dependencias		-Gestionar los arquitectos existentes.
Precondición		Hay algún arquitecto registrado en la web.
Descripción		El sistema deberá comportarse como se describe en el siguiente caso de uso cuando el administrador solicite una consulta sobre todos los arquitectos existentes.
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El administrador valida sus credenciales en el formulario de login de administrador.
	2	El usuario indica al sistema a través de un botón la opción de consultar arquitectos.

	3	El sistema lista todos los arquitectos registrados actualmente.
	4	Flujos alternativos de acción
		4.1 El administrador edita algún registro de un arquitecto.
		4.2 El administrador da de baja a un arquitecto pulsando en el botón eliminar.
		4.3 El administrador da de alta un arquitecto nuevo.
	5	El administrador regresa al menú principal.
	6	El administrador cierra sesión.
Postcondición	El administrador volverá a entrar en la aplicación para consultar el estado de todos los arquitectos para llevar un control de éstos.	

Tabla 4.6 Especificación de requerimientos para un administrador que consulta un arquitecto.

4.3 ARQUITECTO

Arquitecto		Consultar proyectos
Versión		1.0 (17/08/2022)
Dependencias		-Gestionar los proyectos existentes.
Precondición		-El administrador ha dado de alta en el sistema a un arquitecto. -El administrador le ha asignado previamente un proyecto a este arquitecto.
Descripción		El sistema deberá comportarse como se describe en el siguiente caso de uso cuando el arquitecto solicite una consulta sobre todos los proyectos existentes.
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El arquitecto valida sus credenciales en el formulario de login de arquitecto.
	2	El arquitecto indica al sistema a través de un botón la opción de consultar proyectos.
	3	El sistema lista todos los proyectos registrados actualmente.
	4	El arquitecto da un presupuesto de este proyecto rellenando el formulario.
	5	El arquitecto regresa al menú principal.
	6	El arquitecto cierra sesión.
Postcondición	El arquitecto volverá a entrar en la aplicación para consultar el estado de todos los proyectos para llevar un control de éstos.	

Tabla 4.7 Especificación de requerimientos para un arquitecto que consulta un proyecto.

Arquitecto		Consultar certificados
Versión		1.0 (17/08/2022)
Dependencias		-Gestionar los certificados existentes.
Precondición		-El administrador ha dado de alta en el sistema a un arquitecto. -El administrador le ha asignado previamente un certificado a este arquitecto.
Descripción		El sistema deberá comportarse como se describe en el siguiente caso de uso cuando el arquitecto solicite una consulta sobre todos los certificados existentes.
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El arquitecto valida sus credenciales en el formulario de login de arquitecto.
	2	El arquitecto indica al sistema a través de un botón la opción de consultar certificados.
	3	El sistema lista todos los certificados registrados actualmente.
	4	El arquitecto concierta una cita con el cliente para visitar el edificio introduciendo una fecha.
	5	El arquitecto emite el certificado rellenando el formulario y poniendo una fecha de emisión y especificando el tipo de certificado emitido (si lo hubiera).
	5.1 Flujo alternativo	El arquitecto elimina el certificado en caso de no ser aceptado por el cliente.
	6	El arquitecto regresa al menú principal.
	7	El arquitecto cierra sesión.
Postcondición		El arquitecto volverá a entrar en la aplicación para consultar el estado de todos los certificados para llevar un control de éstos.

Tabla 4.8 Especificación de requerimientos para un arquitecto que consulta un certificado.

4.4 DIAGRAMA DE CONTEXTO

A continuación, se presenta una vista de alto nivel del sistema, en una solicitud de proyecto cualquiera.

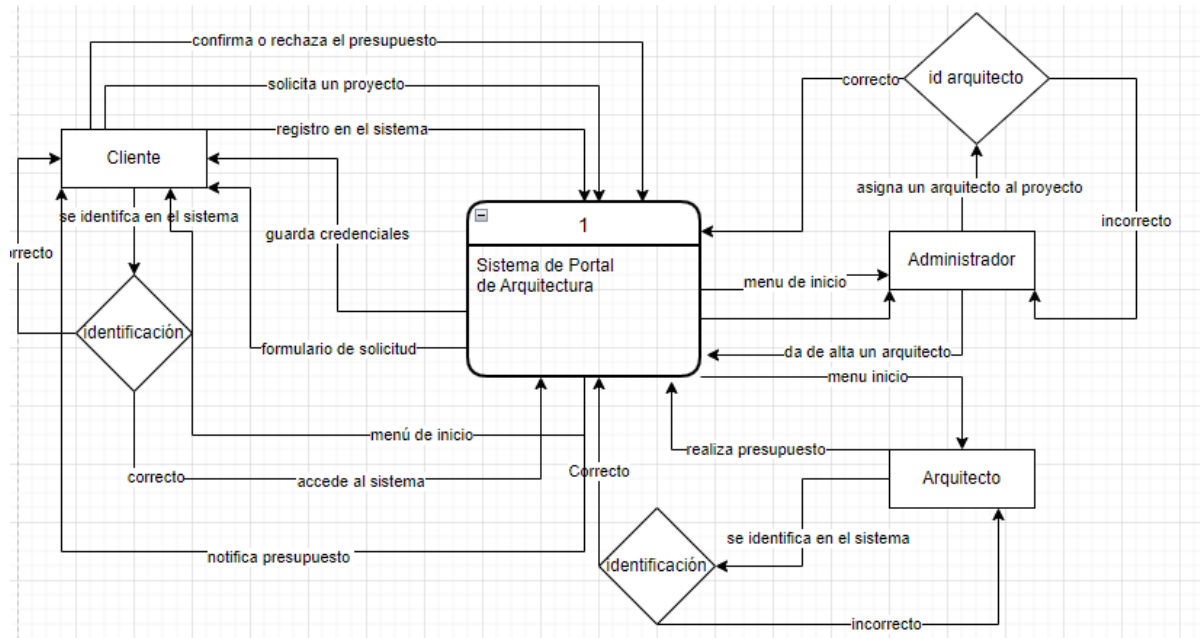


Figura 4.9 Diagrama de contexto para una solicitud de proyecto.

Fijándose en el diagrama, se puede observar que aparece como entidad el propio sistema de Arquitectura, el cliente, el administrador y el arquitecto.

Una secuencia habitual sería la siguiente:

1. El cliente se registra en el sistema y el sistema le devuelve unas credenciales.
2. El cliente entra se identifica con esas credenciales y el sistema le devuelve del formulario de menú de ser correctas.
3. El cliente solicita un proyecto desde el menú de inicio.
4. El administrador se identifica en el sistema y de ser correcto el sistema le devuelve el formulario del menú de inicio.
5. El administrador da de alta a un arquitecto en el sistema.
6. El administrador consulta los proyectos y asigna un arquitecto a ese proyecto.
7. El arquitecto accede en el sistema usando las credenciales que le ha suministrado el administrador.
8. El arquitecto realiza el presupuesto del proyecto lo guarda en el sistema.
9. El cliente entra en el sistema y consulta el presupuesto.

5. ESQUEMA DE BASE DE DATOS

La base de datos se ha compuesto de las siguiente tablas:

1. Cliente7: Es la tabla donde se va a guardar todos los datos de un cliente. Como campos declarados contiene:
 - 1.1 Id: De tipo INT. Será el id identificativo para poder asignar tanto un proyecto como un certificado a este cliente.
 - 1.2 Nombre: De tipo VARCHAR. Es el nombre del propio cliente.
 - 1.3 Apellido: De tipo VARCHAR. Es el apellido o los apellidos de este cliente.
 - 1.4 Calle: De tipo VARCHAR. Domicilio donde reside el cliente.
 - 1.5 Ciudad: De tipo VARCHAR. Ciudad donde reside cliente.
 - 1.6 Usuario: De tipo VARCHAR. Nombre de usuario por el que quiere tener acceso a la aplicación.
 - 1.7 Contraseña: De tipo VARCHAR. Contraseña por el que quiere tener acceso a la aplicación.
2. Administrador: Es la tabla donde se va a guardar todos los datos de un administrador. Como campos declarados contiene:
 - 2.1 Id: De tipo INT. En este caso no va a tener relación con las demás tablas de manera directa.
 - 2.2 Nombre: De tipo VARCHAR. Es el nombre del propio administrador.
 - 2.3 Apellido: De tipo VARCHAR. Es el apellido o los apellidos de este administrador.
 - 2.4 Calle: De tipo VARCHAR. Domicilio donde reside el administrador.
 - 2.5 Ciudad: De tipo VARCHAR. Ciudad donde reside administrador.
 - 2.6 Usuario: De tipo VARCHAR. Nombre de usuario por el que quiere tener acceso a la aplicación.
 - 2.7 Contraseña: De tipo VARCHAR. Contraseña por el que quiere tener acceso a la aplicación.
3. Arquitecto: Es la tabla donde se va a guardar todos los datos de un arquitecto. Como campos declarados contiene:
 - 3.1 Id: De tipo INT. Será el id identificativo para poder asignar tanto un proyecto como un certificado a este arquitecto por parte del administrador
 - 3.2 Nombre: De tipo VARCHAR. Es el nombre del propio arquitecto.
 - 3.3 Apellido: De tipo VARCHAR. Es el apellido o los apellidos de este arquitecto.
 - 3.4 Calle: De tipo VARCHAR. Domicilio donde reside el arquitecto.
 - 3.5 Ciudad: De tipo VARCHAR. Ciudad donde reside arquitecto.
 - 3.6 Usuario: De tipo VARCHAR. Nombre de usuario por el que quiere tener acceso a la aplicación.
 - 3.7 Contraseña: De tipo VARCHAR. Contraseña por el que quiere tener acceso a la aplicación.

4. Proyecto: Es la tabla donde se va a guardar todos los datos de un proyecto cuando éste sea solicitado por un cliente. Como campos declarados contiene:

- 4.1 Id: De tipo INT. Será el id identificativo del proyecto.
- 4.2 Nombre: De tipo VARCHAR. Es el nombre del propio proyecto.
- 4.3 IdUsuario: De tipo INT. Este campo se va a utilizar para asignar este proyecto a un usuario.
- 4.4 FechaSolicitud: De tipo TIMESTAMP. Fecha y hora en la que un cliente solicita un proyecto.
- 4.5 IdArquitecto: De tipo INT. Este campo se va a utilizar para asignar este proyecto a un arquitecto.
- 4.6 DuracionPrevista: De tipo VARCHAR. Un arquitecto debe preveer cuanto tiempo puede durar la obra y en este campo se quedará registrado para luego mostrarlo al cliente.
- 4.7 Tipo: De tipo VARCHAR. Un proyecto puede ser de 3 tipos: Rehabilitación, Residencial y No residencial.
- 4.8 Dirección: De tipo VARCHAR. Dirección en la que se ha de realizar dicho proyecto.
- 4.9 Superficie_terreno: De tipo INT. Son los metros cuadrados del terreno en donde se pretende realizar la obra.
- 4.10 Superficie_edificio: De tipo INT. Metros cuadrados del edificio en donde se pretende realizar la obra.
- 4.11 Plantas: De tipo INT. Número de plantas del edificio donde se tiene que realizar la obra.
- 4.12 Habitaciones: De tipo INT. Número de habitaciones del edificio donde se pretende realizar la obra.
- 4.13 Baños: De tipo INT. Número de baños en los que se pretende realizar la obra.
- 4.14 Finalidad: De tipo VARCHAR. Para que tipo de finalidad es dicha obra.
- 4.15 Superficie_reforma: De tipo INT. Especificar en cuantos metros cuadrados consiste el la obra.
- 4.16 Presupuesto: De tipo INT. Cantidad valorada por el arquitecto para comenzar la obra.
- 4.17 FechaRealización: De tipo TIMESTAMP. La fecha en la que el arquitecto podría comenzar con la obra.
- 4.18 Estado: De tipo VARCHAR. Se debe especificar en que estado se encuentra el proyecto desde que se solicita hasta que se confirma.

5. Certificado: Es la tabla donde se va a guardar todos los datos de un certificado cuando éste sea solicitado por un cliente. Como campos declarados contiene:

- 5.1 Id: De tipo INT. Será el id identificativo del certificado.
- 5.2 IdUsuario: De tipo INT. Este campo se va a utilizar para asignar este certificado a un usuario.
- 5.3 FechaSolicitud: De tipo TIMESTAMP. Fecha y hora en la que un cliente solicita un certificado.
- 5.4 IdArquitecto: De tipo INT. Este campo se va a utilizar para asignar este certificado a un arquitecto.

- 5.5 Tipo: De tipo VARCHAR. Un certificado puede ser de 4 tipos: Habitabilidad, inspección técnica, eficiencia energética y informe pericial.
- 5.6 Dirección: De tipo VARCHAR. Dirección en la que se ha de realizar dicho certificado.
- 5.7 Superficie_terreno: De tipo INT. Son los metros cuadrados del terreno en donde se pretende realizar la obra.
- 5.8 FechaVisita: De tipo TIMESTAMP. La fecha en la que el arquitecto podría ir a visitar el edificio para valorar el certificado y sacar un presupuesto.
- 5.9 Presupuesto: De tipo INT. Cantidad valorada por el arquitecto para emitir el certificado.
- 5.10 FechaEmisión: De tipo TIMESTAMP. La fecha en la que el arquitecto emite el certificado de ser confirmado el presupuesto por el cliente.
- 5.11 Categoría: De tipo VARCHAR: Es la categoría del certificado en el caso de que lo necesitara, como es el caso del certificado energético.
- 5.12 Estado: De tipo VARCHAR. Se debe especificar en que estado se encuentra el proyecto desde que se solicita hasta que se confirma.

Explicado todas las tablas de las que se compone la base de datos, se muestra ahora el esquema y las relaciones entre ellas.

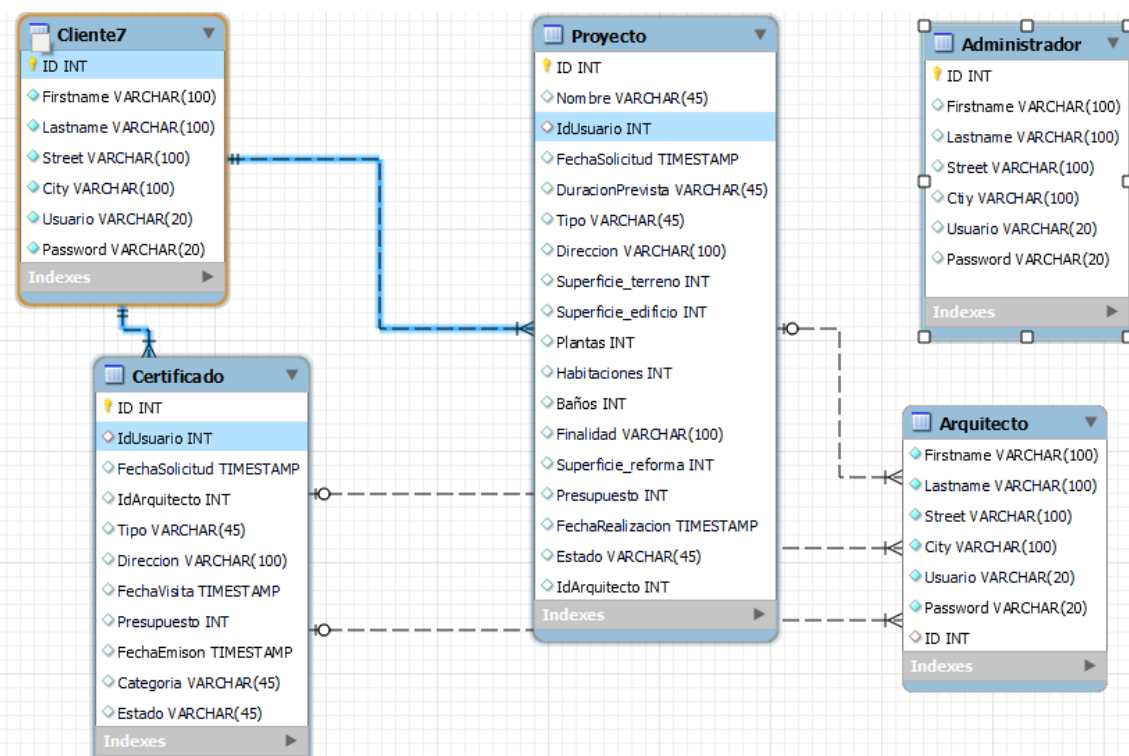


Figura 5.1 Esquema de base de datos relación cliente proyecto-certificado.

En este caso en azul se puede observar la relación del cliente con el proyecto y el certificado, es decir, un cliente puede tener varias solicitudes de presupuestos de proyectos y certificados. La relación es de 1 a n a través del id del usuario que está definido tanto en la tabla proyecto como en la tabla certificado.

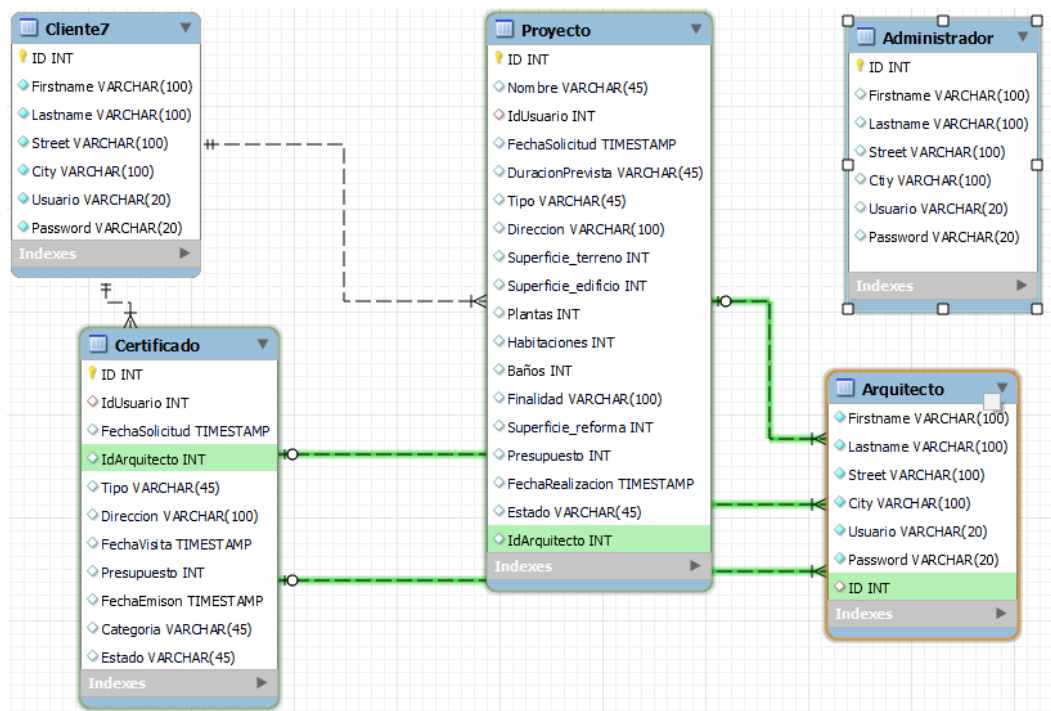


Figura 5.2 Esquema de base de datos relación arquitecto proyecto-certificado.

En este otro caso en verde se puede observar la relación del arquitecto con el proyecto y el certificado, es decir, un arquitecto puede tener asignado varias solicitudes de presupuestos de proyectos y certificados. La relación es de 1 a n a través del id del arquitecto que está definido tanto en la tabla proyecto como en la tabla certificado.

El administrador podrá dar de alta a un cliente y a un arquitecto y crear un proyecto o certificado al cliente o asignar ambos a un arquitecto, pero no tendrá una relación directa en la base de datos.

6. ARQUITECTURA

Para la arquitectura, se ha utilizado el MVC (modelo, vista, controlador) separando la lógica de la aplicación de la lógica de la vista de la aplicación.

Un esquema básico de este tipo de arquitectura se puede ver en la imagen inferior:

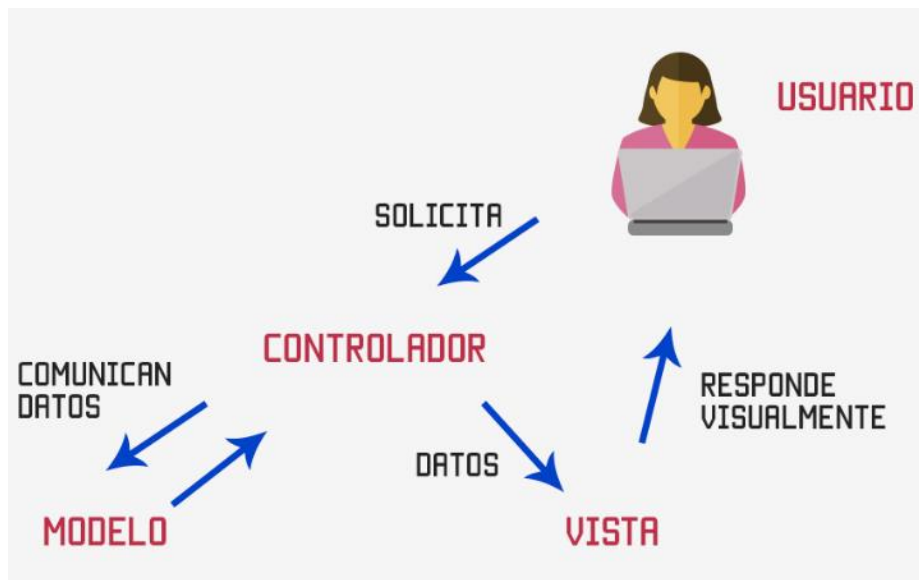


Figura 6.1 Esquema MVC..

Como se puede observar en la imagen superior, el usuario a través de la vista solicita al controlador una determinada función. Éste se comunica con el modelo, es decir, con la base de datos, y le devuelve el resultado al controlador, quien vuelca los datos en la vista y ésta, se comunica de nuevo con el usuario.

Pues bien, para la vista se ha utilizado los archivos jsp, ya que permiten utilizar funciones java dentro de ellos. Para el controlador se ha usado servlets con el método do get como principal. Para el modelo se ha establecido una conexión con la base de datos importante las librerías de sql.DataSource, Connection, Statement y Resultset.

Dicho esto, se va a analizar cada paquete definido con más detalle. Se han definido 4 paquetes en el diseño.

Un primer paquete llamado “com.webArquitectura.Usuario” en el cual se definen las siguientes clases:

-Usuario: Se crea como clase abstracta y de la que tienen que heredar tanto el empleado (Arquitecto y Administrador) como el cliente. Los campos creados son comunes a todos.

-Empleado: Esta clase hereda de Usuario y se ha creado para diferenciar a un trabajador de un cliente.

-Administrador: Esta clase hereda de Empleado y se ha creado para diferenciar a un administrador de otra clase de empleado, pues este en principio debe tener otras tareas diferentes.

-Arquitecto: Es un tipo de trabajador que hereda de Empleado y que tendrá unas tareas diferentes a un administrador.

-Cliente: Esta clase hereda de Usuario y comparte todos los atributos recogidos por esta clase.

El diagrama de clases de este paquete quedaría de la siguiente forma:

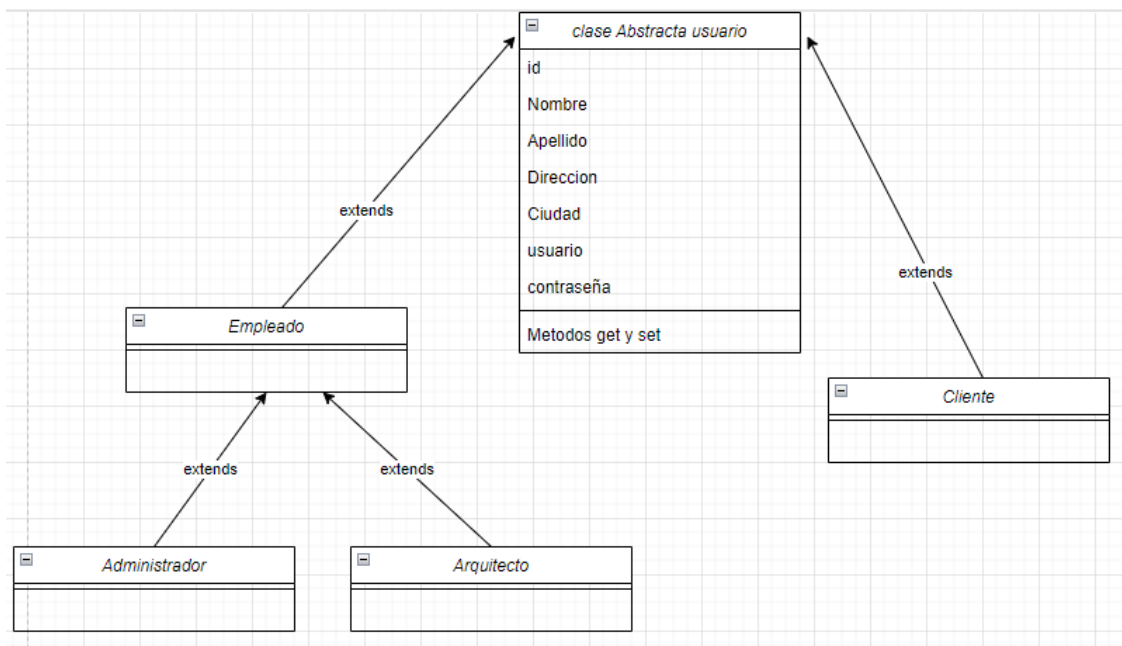


Figura 6.2 Diagrama de clases del paquete usuario.

En el paquete “com.webArquitectura.artefactos” se definen estas clases:

-Certificado: Será la clase que se utilice cuando un cliente quiera dar de alta un proyecto. A su vez, se utilizará cuando un arquitecto tenga que concertar una visita o dar un presupuesto a el cliente, modificando estos campos.

-Proyecto: Será la clase que se utilice cuando un cliente quiera dar de alta un proyecto. A su vez, se utilizará cuando un arquitecto tenga que dar un presupuesto a el cliente, modificando estos campos.

Su diagrama de clases es el siguiente:

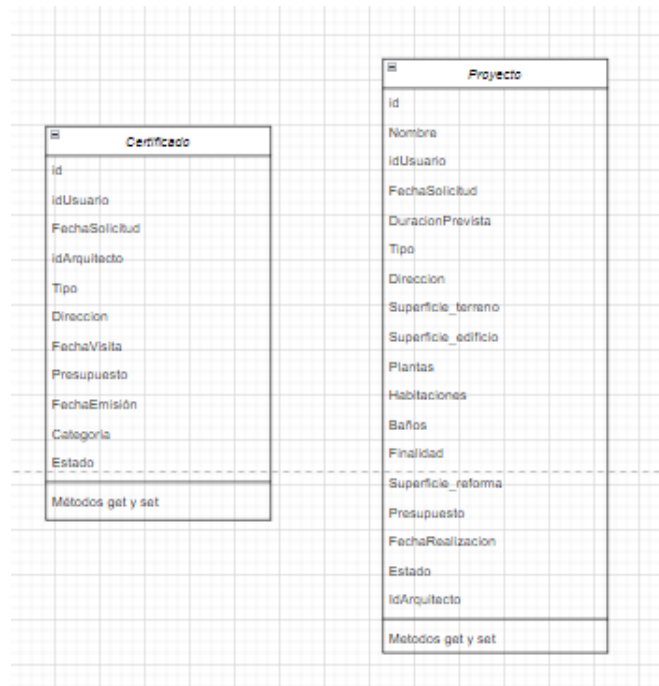


Figura 6.3 Diagrama de clases del paquete artefacto.

En el paquete “com.webArquitectura.Controlador” se definen estas clases:

-ControladorArquitectos: Clase encargada de recibir los datos de todas las vistas relacionadas con el perfil de arquitecto y de ponerse en contacto con la clase ModeloArquitecto.

-ControladorCertificados: Clase encargada de recibir los datos de todas las vistas relacionadas con el artefacto de certificado y de ponerse en contacto con la clase ModeloCertificado.

-ControladorClientes: Clase encargada de recibir los datos de todas las vistas relacionadas con el perfil de cliente y de ponerse en contacto con la clase ModeloClientes.

-ControladorProyectos: Clase encargada de recibir los datos de todas las vistas relacionadas con los proyectos y de ponerse en contacto con la clase ModeloProyecto.

Su diagrama de clases es el siguiente:

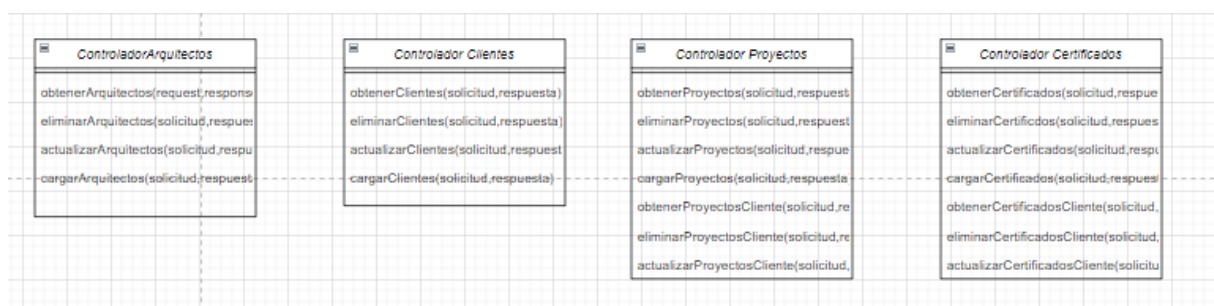


Figura 6.4 Diagrama de clases del paquete controlador.

En el paquete “com.webArquitectura.Modelo” se definen estas clases:

-ModeloArquitectos: Clase encargada de recibir los datos del “ControladorArquitecto” y de ponerse en contacto con la base de datos.

-ModeloCertificados: Clase encargada de recibir los datos del “ControladorCertificados” y de ponerse en contacto con la base de datos.

-ModeloClientes Clase encargada de recibir los datos del “ControladorCliente” y de ponerse en contacto con la base de datos.

-ModeloProyectos: Clase encargada de recibir los datos del “ControladorProyectos” y de ponerse en contacto con la base de datos.

Su diagrama de clases con sus metodos recogidos en cada clase es el siguiente:

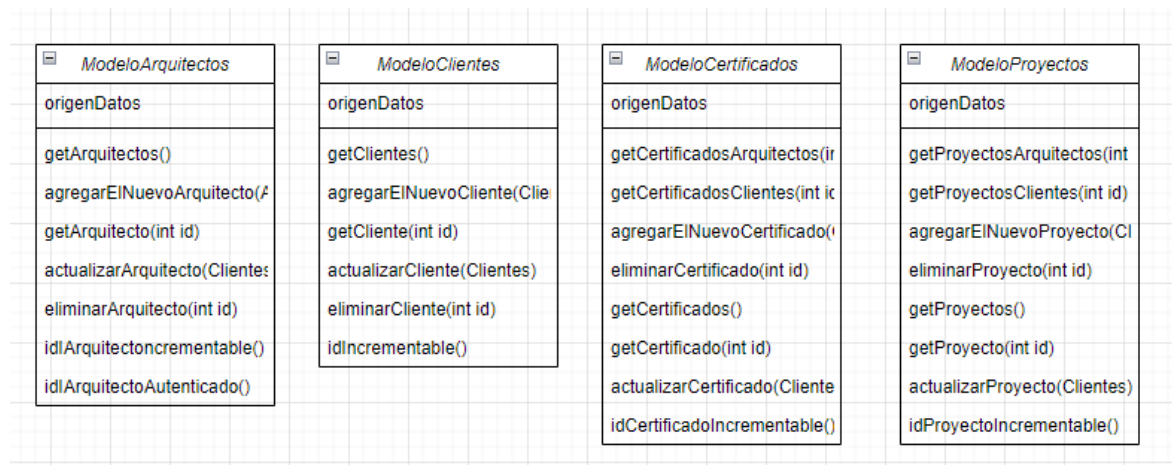


Figura 6.5 Diagrama de clases del paquete modelo.

Para la parte de las vistas, se han definido las siguientes clases jsp:

-ActualizarArquitecto: Formulario donde se permite actualizar la información del arquitecto.

-ActualizarCertificado: Formulario donde se permite actualizar la información de un certificado por parte del administrador.

-ActualizarCertificadoArq: Formulario donde se permite actualizar la informaicón de un certificado por parte del arquitecto.

-ActualizarCliente: Formulario donde se permite actualizar el cliente por parte del administrador.

-ActualizarPresupCertificadoArq: Formulario donde se permite actualizar el presupuesto de un certificado por parte de un arquitecto.

-ActualizarProyecto: Formulario donde se permite actualizar un proyecto por parte del administrador.

-ActualizarProyectoArq: Formulario donde se permite actualizar un proyecto por parte del arquitecto.

-EmitirCertificado: Formulario donde se permite actualizar un certificado por parte del arquitecto teniendo la opción de emitir el certificado con la fecha de emisión.

-Inserta_arquitecto: Formulario para dar de alta un arquitecto. Este formulario solo será accesible desde el administrador, puesto que es el único que puede dar de alta a un arquitecto.

-Inserta_certificado: Formulario para solicitar un certificado. Este formulario solo será accesible por el cliente.

-Inserta_cliente: Formulario para dar de alta un cliente. Este formulario se presenta tanto en el menú del administrador como en el formulario de identificación inicial.

-Inserta_proyecto: Formulario para solicitar un proyecto nuevo. Este formulario solo está accesible a través del cliente que es quien puede solicitar un proyecto.

-ListaArquitectos: Muestra una lista con todos los arquitectos dados de alta en el sistema.

-ListaCertificados: Muestra una lista con todos los certificados dados de alta por un mismo cliente. Para ello, se utiliza su campo id.

-ListaCertificadosAdm: Muestra una lista con todos los certificados dados de alta en el sistema.

-ListaCertificadosArq: Muestra una lista con todos los certificados asignados a un arquitecto a través de su id.

-ListaClientes: Muestra una lista con todos los clientes dados de alta en el sistema.

-ListaProyectos: Muestra una lista con todos los proyectos dados de alta por un mismo cliente. Para ello, se utiliza su campo id.

-ListaProyectosAdm: Muestra una lista con todos los proyectos dados de alta en el sistema.

-ListaProyectosArq: Muestra una lista con todos los proyectos asignados a un arquitecto a través de su id.

-menuAdm: Formulario de Menú que se le presenta al administrador.

-menuArq: Formulario de Menú que se le presenta al arquitecto.

-menuCliente: Formulario de Menú que se le presenta al cliente.

- proyecto_no_residencial: Formulario para dar de alta un proyecto de tipo no residencial.
- proyecto_rehabilitación: Formulario para dar de alta un proyecto de tipo rehabilitación.
- proyecto_residencial: Formulario para dar de alta un proyecto de tipo residencial.
- validar: Formulario donde se va a validar las credenciales cuando se produzca un nuevo registro de usuario.

También se han definido 3 vistas html que se utilizarán para el formulario principal de registro:

- Index.html: Formulario de identificación inicial de la aplicación.
- IndexAdm.html: Formulario de identificación para el administrador.
- IndexArq.html: Formulario de identificación para el arquitecto.

Lógicamente estas vistas hacen uso de unas hojas de estilo css. Se han definido las siguientes:

- estilo_actualizar_certificado: Solo contiene una imagen nueva para cuando se muestre el formulario que modifica un certificado.
- estilo_AsignarArq: Solo contiene una imagen nueva para cuando se muestre el formulario que pueda asignar tanto un proyecto como un certificado.
- estilo_credenciales:
- estilo_lista_arquitectos: Contiene dos intrucciones para cambiar el tamaño de la lista y el botón que aparece.
- estilo_lista_certificados: Contiene una instrucción para cambiar el tamaño de la lista.
- estilo_lista_certificadosAdm: Contiene una instrucción para cambiar el tamaño de la lista.
- estilo_lista_certificadosArq: Contiene una instrucción para cambiar el tamaño de la lista.
- estilo_lista_clientes:
- estilo_lista_proyectos:
- estilo_lista_proyectosAdm: Contiene tres intrucciones para cambiar el tamaño de la lista y los botones.
- estilo_lista_proyectosArq: Contiene tres intrucciones para cambiar el tamaño de la lista y los botones.

-estilo_menu: Contiene las instrucciones necesarias para dar formato al formulario de menú principal mostrado al cliente.

-estilo_menuAdm: Contiene unas instrucciones para cambiar la imagen principal del formulario de registro y ajustarlo.

-estilo_menuArq: Contiene unas instrucciones para cambiar la imagen principal del formulario de registro y ajustarlo.

-estilo_nuevo_certificado: Contiene dos instrucciones. Una para cambiar la imagen del formulario de solicitud de un certificado. Y la segunda para añadir el combobox.

-estilo_nuevo_registro: Contiene todas las instrucciones que le dan formato al formulario que registra un nuevo cliente.

-estilos: Contiene todas las instrucciones que le dan formato al formulario principal de identificación.

-normalize: Hoja de estilos que permite que armonizar la visualización inicial de los navegadores y que corrige algunos errores.

NOTA: Como se puede observar en las definiciones, se han utilizado unas hojas de estilo principales para dar formato tanto a los formularios de identificación y menú, como a las listas que muestran los certificados y proyectos. A continuación, se han sobrepuesto otras hojas encima de esta ajustando el nuevo formato y cambiando las imágenes para utilizarlas en otros formularios.

Analizadas todas las clases, se muestra ahora un diagrama de clases mostrado a nivel superior de una tarea que sería la de un cliente que quiere solicitar un proyecto de tipo residencial a través de la web.

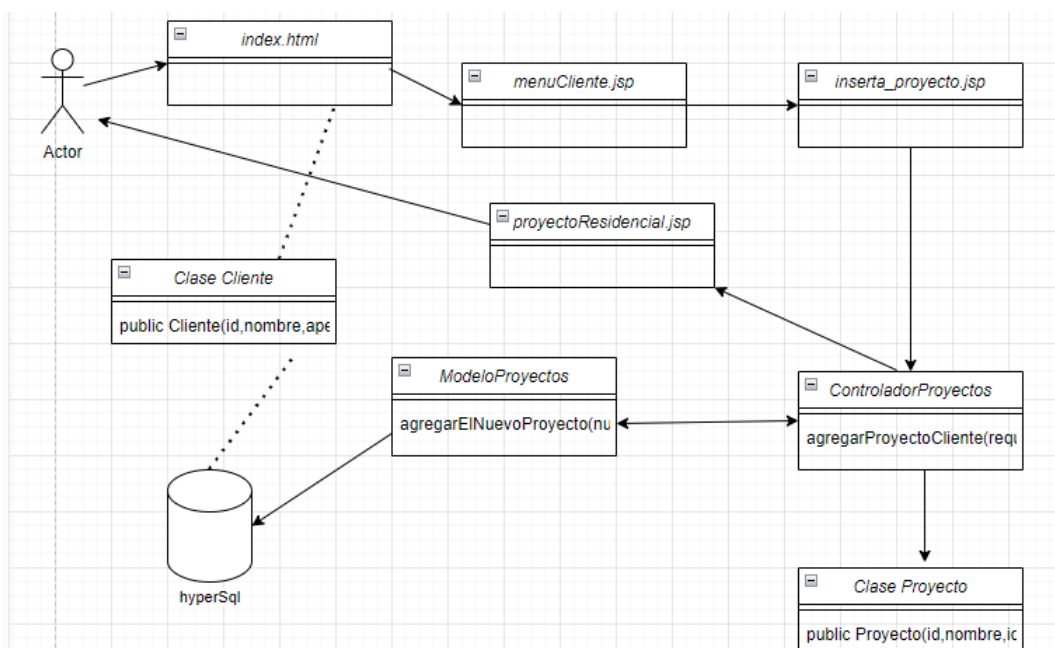


Figura 6.6 Diagrama de clases para el proceso de un cliente que solicita un proyecto residencial.

Analizándolo con más detalle, se puede ver como un cliente entra en la web y, por lo tanto, se le presenta la vista “index.html” en la cual se tiene que identificar. Para poder identificarse se utiliza la clase cliente que, a su vez, utiliza la base de datos para ver si existe este usuario y es correcto.

A continuación, si las credenciales son correctas, se le presenta al cliente una vista llamada “menuCliente.jsp” con varias opciones. Al pulsar sobre “Solicitar Proyecto” se abre una nueva vista “inserta_proyecto.jsp” en la que el cliente debe rellenar los campos que le aparezcan.

Al pulsar sobre el botón de “Continuar”, el “ControladorProyectos” recoge los datos del formulario y haciendo uso de la “clase Proyecto” manda al “ModeloProyectos” la información para que se conecte con la base de datos y guarde el nuevo registro. Una vez guardado el registro, el controlador saca por pantalla del usuario otra vista llamada “proyectoResidencial.jsp”.

7. GUÍA DE USUARIO

El primer paso para que funcione correctamente la aplicación, es ejecutar el servidor para que dicha aplicación tenga acceso a la base de datos. Para ello, hay que hacer doble clic sobre el archivo “runServer.bat” que se encuentra dentro de la carpeta hsqldb-2.6.1 tal y como se puede ver en la siguiente imagen:

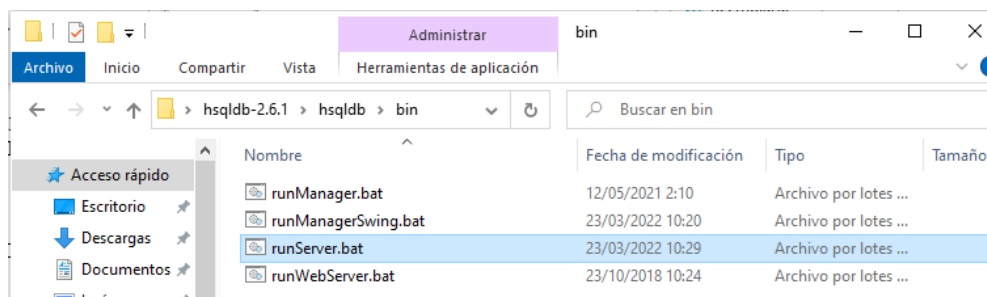


Figura 7.1 Carpeta donde se encuentra el archivo “runServer.bat” que ejecuta el servidor.

Con esto, se pondrá en marcha el servidor, lo que mostrará la siguiente pantalla:

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\aaamor\Desktop\hsqldb-2.6.1\hsqldb\bin>cd ../data
[Server@16ec8df]: Startup sequence initiated from main() method
[Server@16ec8df]: Could not load properties from file
[Server@16ec8df]: Using cli/default properties only
[Server@16ec8df]: Initiating startup sequence...
[Server@16ec8df]: Server socket opened successfully in 95 ms.
[Server@16ec8df]: Database [index=0, id=0, db=file:test, alias=] opened successfully in 833 ms.
[Server@16ec8df]: Startup sequence completed in 946 ms.
[Server@16ec8df]: 2022-08-16 14:17:07.303 HSQldb server 2.6.1 is online on port 9001
[Server@16ec8df]: To close normally, connect and execute SHUTDOWN SQL
[Server@16ec8df]: From command line, use [Ctrl]+[C] to abort abruptly
```

Figura 7.2 Servidor arrancado.

Arrancado ya el servidor, hay que desplegar el archivo 15422610Y.war en el servidor apache tomcat de la siguiente forma:

Figura 7.3 Despliegue en Apache Tomcat.

Una vez desplegado, saldrá el archivo en el gestor de aplicaciones como se puede ver en la imagen inferior.

Ruta	Versión	Nombre a Mostrar	Ejecutándose	Sesiones	Comandos
/	Ninguno especificado	Welcome to Tomcat	true	0	Arrancar Parar Recargar Recargar Expirar sesiones sin trabajar a 30 minutos
/15422610Y	Ninguno especificado	WebPortalArquitectura	true	0	Arrancar Parar Recargar Recargar Expirar sesiones sin trabajar a 30 minutos
/WS_Services	Ninguno especificado	ProyectoSOAPyREST	true	0	Arrancar Parar Recargar Recargar Expirar sesiones sin trabajar a 30 minutos

Figura 7.4 Gestor de aplicaciones de Apache Tomcat.

Pulsando sobre ese archivo, se ejecuta la aplicación cuyo aspecto principal es el siguiente:

Figura 7.5 Formulario de login principal

Como se puede observar, en la parte derecha aparece un formulario de inicio de sesión y justo debajo de éste, 4 enlaces disponibles. El primero, conduce a un formulario de registro para un cliente que quiera acceder a la web y no disponga de un usuario y una contraseña. El segundo se trata de un enlace para acceder a otro formulario de registro, en este caso como Administrador (Aquí solo tendrá acceso la propia empresa y por lo tanto no puede generar claves de usuario y contraseña). El tercer enlace lleva a otro formulario distinto de acceso a la aplicación, en el cual solo tendrán acceso los trabajadores (Arquitectos de la empresa) a los que se le haya habilitado su registro desde la página del Administrador. Por último, el cuarto enlace conduce al pdf que contiene la memoria de propia práctica, tal y como se indica en el enunciado de la práctica.

7.1 GUIA PARA CLIENTE

La primera vez que un cliente accede a la página web se va a encontrar con el formulario de la imagen superior. Como no tiene creado un usuario ni una contraseña, primero deberá hacer clic sobre el enlace “¿Todavía no eres usuario?” para poder registrarse. El aspecto del este formulario es el siguiente:

The image shows a registration form titled "Formulario de Registro" on a dark blue background. To the left is an illustration of a construction worker in a white hard hat and blue shirt, holding a large blueprint. The form itself is white and contains the following fields: "ID Cliente" (pre-filled with "15"), "Nombre" (placeholder "Ingresar tu Nombre"), "Apellido" (placeholder "Ingresar tu Apellido"), "Dirección" (placeholder "Ingresar tu Dirección"), "Ciudad" (placeholder "Ingresar tu Ciudad"), "Usuario" (placeholder "Ingresar tu Nombre de Usuario"), and "Contraseña" (placeholder "Ingresar tu Contraseña"). A "Registrarse" button is at the bottom right of the form area. Above the form, the text "Rellene todos sus datos" is displayed.

Figura 7.6 Formulario de registro de un cliente.

Como se puede observar, hay una serie de campos vacíos que deben ser rellenados para poder registrarse con éxito. El “ID Cliente” ya proporciona por defecto el siguiente número que ocupará dicho cliente en el campo “ID” de la base de datos. (Esto lógicamente no era necesario añadirlo, pero se ha decidido para que quede más claro que funciona correctamente la conexión con la base de datos)

Una vez rellenados todos los campos, se hace clic sobre el botón “Registrarse”

This image shows the same registration form as Figure 7.6, but with all fields filled out. The "ID Cliente" is "15", "Nombre" is "Agustín", "Apellido" is "Amorós González", "Dirección" is "Calle Pío Baroja de Loma", "Ciudad" is "Alicante", "Usuario" is "amoros", and "Contraseña" is masked with dots. The "Registrarse" button remains at the bottom right. The background illustration and the "Rellene todos sus datos" text are also present.

Figura 7.7 Formulario de registro de un cliente con los campos rellenados.

En este caso, se ha elegido como usuario “amoros” y como contraseña “abc1234”. Haciendo clic sobre el botón saldrá este otro formulario notificando que el registro se ha completado con éxito.



Figura 7.8 Formulario para validar credenciales.

Para continuar, hay que pulsar sobre el botón “Comprobar” para que nos lleve de nuevo al formulario de login principal y se puedan introducir los datos que acabamos de registrar.



Figura 7.9 Formulario de login principal.

Ahora sí, introduciendo el usuario y la contraseña antes mencionados, ya se puede acceder a la aplicación pulsando sobre el botón de “Login”.

El aspecto del menú principal para el usuario corriente es el siguiente:



Figura 7.10 Formulario de menú principal.

Sobre este nuevo formulario, hay 5 opciones disponibles.

1. Solicitar Proyecto.

Esta opción permite dar de alta un proyecto nuevo en la aplicación. Consta de un par de formularios similares al del registro de usuario.

Figura 7.11 Formulario de registro de proyectos.

NOTA: Al igual que ocurría con el nuevo usuario, se ha decidido poner la caja de texto ya rellena con el número de proyecto que le pertenece en el campo “ID Proyecto” de la tabla Proyecto de la base de datos. Al mismo tiempo en la caja de texto “Fecha Inicio Proyecto” se añade automáticamente la fecha actual junto a la hora en el que se solicita

El último campo, permite seleccionar entre varias opciones de tipos de proyectos. Aquí se debe elegir el que se pretenda solicitar a la empresa, pues en función de cual se elija, continuará con un formulario u otro.

The image shows a web form titled "Formulario de Registro de Proyectos" on a dark blue background. To the left is a 3D architectural rendering of a building under construction with a yellow crane. The form contains the following fields: "ID Proyecto" with the value "133", "Nombre" with the value "prueba", "ID USUARIO" with the value "15", "Fecha Inicio Proyecto:" with the value "2022-08-16 17:52:33", and a "Tipo de Proyecto" dropdown menu. The dropdown is open, showing options: "Seleccione...", "Residencial" (highlighted in blue), "No Residencial", and "De Rehabilitación".

Formulario de Registro de Proyectos

Complete todos sus datos

ID Proyecto
133

Nombre
prueba

ID USUARIO
15

Fecha Inicio Proyecto:
2022-08-16 17:52:33

Tipo de Proyecto
Seleccione...
Residencial
No Residencial
De Rehabilitación

Figura 7.12 Formulario de registro de proyecto.

Para este ejemplo, el tipo de proyecto elegido va a ser de tipo “Residencial”. Dicho esto, se puede pulsar en “Continuar” con el resultado siguiente:

The image shows a web form titled "Formulario Específico de Proyectos Residenciales" on a dark blue background. To the left is the same 3D architectural rendering of a building under construction. The form contains the following fields: "Dirección" with the placeholder "Ingresa la dirección del edificio", "Superficie del terreno" with the placeholder "Ingresa la superficie del terreno", "Superficie del edificio" with the placeholder "Ingresa la superficie del edificio", "Plantas" with the placeholder "Número de Plantas del edificio", "Habitaciones" with the placeholder "Número de habitaciones", and "Baños" with the placeholder "Número de Baños". At the bottom is a button labeled "Pedir Presupuesto".

Formulario Específico de Proyectos Residenciales

Complete todos sus datos

Dirección
Ingresa la dirección del edificio

Superficie del terreno
Ingresa la superficie del terreno

Superficie del edificio
Ingresa la superficie del edificio

Plantas
Número de Plantas del edificio

Habitaciones
Número de habitaciones

Baños
Número de Baños

Pedir Presupuesto

Figura 7.13 Formulario de registro de proyectos residencial.

Nuevamente, hay que seguir rellenando los datos, pues un proyecto residencial debe contar con una dirección, la superficie del terreno y del edificio, plantas, habitaciones y los baños.

Para terminar, basta con pulsar en “Pedir Presupuesto”, lo que llevará directamente a la lista actual de presupuestos del cliente. Un cliente puede solicitar todos los presupuestos que considere.

Menú Principal																
Esta es tu lista de proyectos actuales																
ID	Nombre	FechaSolicitud	Duración Prevista	Tipo de Proyecto	Dirección	Superficie del terreno	Superficie del edificio	Plantas	Habitaciones	Baños	Finalidad	Superficie de reforma	Presupuesto	Fecha de Realización	Estado	Acción
133	prueba	2022-08-16 19:37:05000000		Residencial	calle Poeta blas de Loma alicante	500	400	4	3	2		0	0		Petición Enviada	Eliminar

Figura 7.14 Listado de proyectos actuales.

Fijándose en la lista, se pueden ver todos los campos que se han ido rellenando más otros nuevos que los irá rellenando el arquitecto cuando el administrador le asigne el proyecto.

Estos campos son tres:

1. Duración Prevista: El arquitecto marcará aproximadamente el tiempo que durará la realización del proyecto.
2. Fecha de Realización: También tendrá que especificar la fecha en la que dará comienzo la obra en caso de ser confirmado por el cliente.
3. Presupuesto: Por último, tendrá que notificar a cliente un presupuesto de la obra.

Además, en “Estado” se puede ver el estado actual del presupuesto (en este caso como se acaba de solicitar su estado es “Petición Enviada”).

“Eliminar” sirve para dar de baja este proyecto.

NOTA: Se ha decidido que el cliente, una vez solicitado el presupuesto, no pueda editarlo, pues si un arquitecto ya está trabajando en el presupuesto, no tendría sentido que el cliente entrara y cambiar cualquier dato como la superficie del terreno. Por lo tanto, podrá eliminarlo y pedir otro, o llamar a la empresa y que el administrador pueda editar cualquier registro antes de asignar a un arquitecto dicho proyecto.

Una vez terminado la solicitud del presupuesto, se puede pulsar arriba en “Menú Principal” para regresar al menú anterior.



Figura 7.15 Formulario de menú Principal.

2. Solicitar Certificado

Como segunda opción del menú, se puede solicitar un Certificado del mismo modo que el proyecto, basta con pulsar sobre “Solicitar Certificado” y aparecerá ese otro formulario:

Figura 7.16 Formulario de registro de certificados.

Lo primero que hay que hacer es seleccionar el tipo de certificado que se desea solicitar de entre los disponibles, y añadir la dirección del edificio a quien afecta este certificado (pues este campo lo tienen todos en común).

Cumplimentado esto, y pulsando sobre “Añadir Certificado”, aparece la lista de certificados que se han solicitado (uno en este caso).

Menú Principal							
Esta es tu lista de certificados actuales							
ID	ID Usuario	FechaSolicitud	Tipo de Certificado	Direccion	Fecha Visita del Arquitecto	Estado	Dar de Baja
12	15	2022-08-16 20.10.06	Habitabilidad	calle Poeta blas de Loma alicante			Eliminar

Figura 7.17 Listado de certificados actuales.

En esta lista, se puede ver tanto los campos que ha rellenado el usuario como 3 campos nuevos.

1. Fecha Visita del Arquitecto: Esta fecha la pondrá el arquitecto cuando el administrador le asigne dicho certificado. Será la fecha en la que ambos se reunirán en la dirección especificada para valor el certificado.
2. Estado: Aquí el cliente puede consultar en todo momento el estado del certificado.
3. Dar de Baja: Un usuario siempre puede dar de baja el certificado pulsando en “Eliminar”.

Ya solicitado el presupuesto, puede volver al menú principal pulsando el botón de la barra superior que aparece en la imagen “Menú Principal”.



Figura 7.18 Menú principal del cliente.

3. Consultar Proyectos y Certificados

Como se ha comentado antes, el cliente puede consultar en todo momento el estado de sus proyectos y certificados. Para ello, basta con pulsar sobre cualquiera de los dos botones “Consultar Proyectos” o “Consultar Certificados”. Esto conduce a la misma lista de las figuras 7.14 y 7.17.

4. Cerrar Sesión

Una vez el usuario haya terminado con la aplicación, puede salirse pulsando sobre “Cerrar Sesión”. Esto conduce de nuevo al formulario de Login.

The image shows a web application interface for an architecture management system. The title bar at the top reads 'Aplicación de Gestión de Arquitectura'. The main content area is split into two parts. On the left, there is a large image showing a hand holding a tablet displaying architectural drawings. On the right, there is a dark blue login panel. The panel has the heading 'Bienvenido de nuevo' in white. Below it, the text 'Inicia sesión con tu cuenta' is displayed. There are two input fields: 'Usuario' with the placeholder 'Ingresa tu nombre' and 'Contraseña' with the placeholder 'Ingresa tu contraseña'. A light blue 'Login' button is positioned below these fields. At the bottom of the panel, there are four links: '¿Todavía no eres usuario?', 'Acceso como Administrador', 'Acceso como Arquitecto', and 'Memoria Práctica'.

Figura 7.19 Formulario de login del cliente.

7.2 GUIA PARA ADMINISTRADOR

El administrador no puede acceder de la misma forma que un usuario cualquiera, ni puede darse de alta desde la web, ya que entonces cualquier persona podría tener acceso a todos los proyectos y certificados de todo el mundo que decida solicitarlo con sus contraseñas y cuentas etc.

De manera, que se ha habilitado una contraseña y un usuario desde la base de datos con el fin de que solo la empresa pueda acceder a esta información peligrosa. El usuario y c que se ha dado de alta en la base de datos es “admin” y la contraseña es “1234”. (Se ha puesto fácil para evitar complicaciones a la hora de la corrección)

Dicho esto, para acceder como administrador, hay que hacer clic sobre el enlace que dice “Acceso como Administrador”, lo que nos lleva a este otro formulario de login:

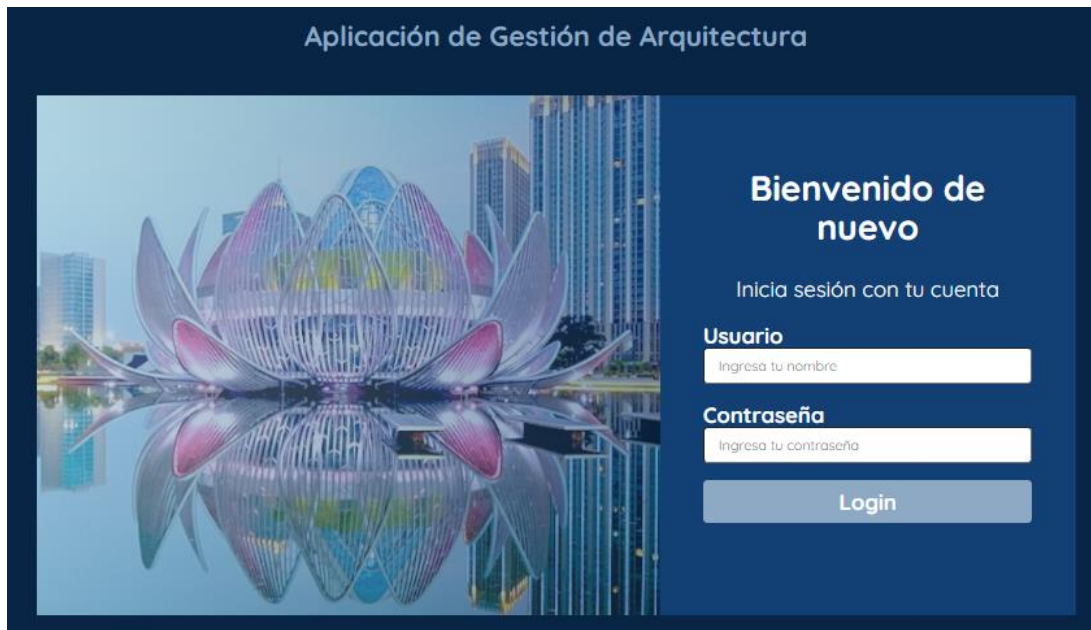


Figura 7.20 Formulario de login del administrador.

Identificándose con las credenciales antes citadas, se mostrará el siguiente menú principal:

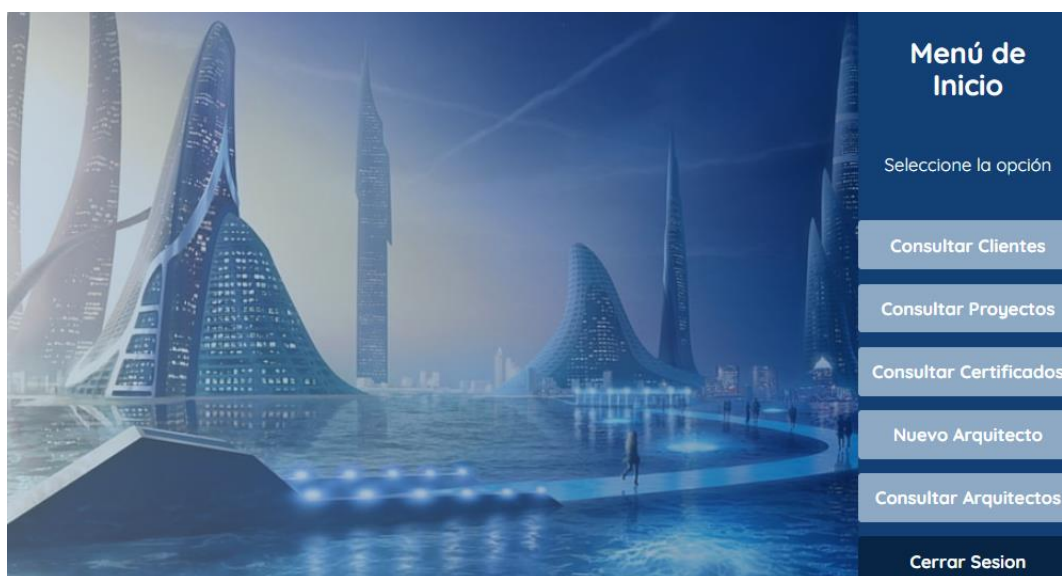


Figura 7.21 Formulario de menú del administrador.

Este formulario es muy parecido al menú de un usuario normal, salvo que se han añadido nuevos botones y funciones.

1. Consultar Clientes

Esta función permite consultar a todos los clientes dados de alta en el sistema, junto a todos los datos que han completado en su registro.

Esta lista tiene el siguiente aspecto:

Menú Principal										
Esta es la lista de clientes actuales										
Código Cliente	Nombre	Apellido	Calle	Ciudad	Usuario	Contraseña	Consultar	Dar de Baja	Proyecto	Certificado
4	agus	amoros	poeta	alicante	aag	abc	Editar	Eliminar	Nuevo Proyecto	Nuevo Certificado
5	adri	martinez	constitucion	villena	adri	abc	Editar	Eliminar	Nuevo Proyecto	Nuevo Certificado
15	Agustín	Amorós González	Calle Poeta Blas de Loma	Alicante	amoros	abc1234	Editar	Eliminar	Nuevo Proyecto	Nuevo Certificado
Insertar Cliente										

Figura 7.22 Listado de todos los clientes actuales.

Además, dentro de cada cliente, se puede:

1. Editar los datos de registro en caso de que un cliente te lo solicite pulsando sobre el enlace “Editar”.



Formulario de Actualización

Edita los campos

Nombre
Agustin

Apellido
Amoros Gonzalez

Calle
Calle Poeta Blas de Loma

Ciudad
Alicante

Usuario
amoros

Contraseña
.....

Actualizar Cliente

Figura 7.23 Formulario de actualización del cliente.

De este modo, se accede al formulario personal de cada cliente y basta con pulsar sobre cualquier caja de texto y modificarla. A continuación, pulsar sobre “Actualizar Cliente” para que los datos queden guardados correctamente.

2. Dar de Baja a un cliente eliminándolo de la base de datos pulsando sobre “Eliminar”.
3. Solicitar un Nuevo Proyecto a ese cliente, lo que conduce al formulario de insertar Proyecto ya visto anteriormente.



Formulario de Registro de Proyectos

Complete todos sus datos

ID Proyecto
134

Nombre
Ingresar el Nombre del Proyecto

ID USUARIO
15

Fecha Inicio Proyecto:
2022-08-16 20:54:28

Tipo de Proyecto
Seleccione...

Continuar

Figura 7.24 Formulario de solicitud de proyecto.

4. Solicitar un Nuevo Certificado a ese cliente, lo que conduce al formulario de insertar Certificado ya mencionado antes.



Formulario de Registro de Certificados

Complete todos sus datos

ID Certificado
13

ID USUARIO
15

Fecha Inicio Certificado:
2022-08-16 20:56:49

Tipo de Certificado
Seleccione...

Dirección
Ingresar la dirección del edificio

Añadir Certificado

Figura 7.25 Formulario de solicitud de certificado.

NOTA: Tanto aquí como en “Nuevo Proyecto” es importante que el administrador se asegure de poner el “ID Usuario” correctamente, pues por defecto saldrá el 1, ya que es el administrador y el único que existe en la base de datos de la tabla “Administrador”.

Por último, existe un botón al final de la lista para dar de alta un cliente nuevo. Pulsando en “Insertar Cliente” el sistema conduce al formulario de registro ya mencionado antes.

2. Consultar Proyectos

Esta función permite consultar todos los proyectos dados de alta en el sistema, junto a todos los datos que han ido completado tanto del cliente como del arquitecto.

Esta lista tiene el siguiente aspecto:

Menú Principal																	
Esta es la lista de todos los proyectos actuales																	
Usuario	FechaSolicitud	Arquitecto Asignado	Duración Prevista	Tipo de Proyecto	Dirección	Superficie del terreno	Superficie del edificio	Plantas	Habitaciones	Baños	Finalidad	Superficie de reforma	Presupuesto	Fecha de Realización	Estado Presupuesto	Dar de Baja	Editor
	2022-08-10 12:28:14.000000	1	1mes	Residencial	calle Poeta blas de Loma alicante	120	40	2	2	1		0	15000	2022-12-10	Presupuesto Entregado	Eliminar	Asignar Arquitecto
	2022-08-16 19:37:05.000000	0		Residencial	calle Poeta blas de Loma alicante	500	400	4	3	2		0	0		Petición Enviada	Eliminar	Asignar Arquitecto

Figura 7.26 Listado de todos los proyectos actuales

Desde esta lista, el administrador puede observar el estado de todos los proyectos existentes. Además, puede Eliminar un proyecto en el caso de que el cliente no acepte el presupuesto.

Aunque la función principal del administrador debe ser ir asignando los proyectos a los diferentes arquitectos disponibles en el sistema. Para ello debe pulsar sobre “Asignar Arquitecto”. Con esto, se accede al siguiente formulario:



Formulario de Actualización

Edita los campos

Nombre
prueba

ID Usuario
15

Fecha
2022-08-16 19:37:05.000000

Asignar Arquitecto
0

Estado de la petición
Petición Enviada

Actualizar Proyecto

Figura 7.27 Formulario de actualización de proyecto.

Sobre este formulario, se puede indicar el id del arquitecto en cuestión que se quiera asignar. Además, ofrece la oportunidad de cambiar el estado del presupuesto del proyecto para notificar al cliente. Una vez asignado el id del arquitecto, le saldrá automáticamente en la lista al dicho arquitecto cuando consulte su propia lista.

3. Consultar Certificados.

Esta función permite consultar todos los certificados dados de alta en el sistema, junto a todos los datos que han ido completado tanto del cliente como del arquitecto.

Esta lista tiene el siguiente aspecto:

Menú Principal											
Esta es tu lista de certificados actuales											
ID	ID Usuario	FechaSolicitud	Direccion	Tipo de Certificado	Arquitecto Asignado	Fecha de visita Arquitecto	Presupuesto	Fecha de Emision	Estado	Consultar	Dar de Baja
9	4	2022-08-11 11:49:46	calle Poeta blas de Loma alicante	Informe pericial	1	2022-08-11 11:49:46	300	2023-09-11		Asignar Arquitecto	Eliminar
12	15	2022-08-16 20:10:06	calle Poeta blas de Loma alicante	Habitabilidad	0		0			Asignar Arquitecto	Eliminar

Figura 7.28 Listado de todos los certificados actuales.

Desde esta lista, el administrador puede observar el estado de todos los certificados existentes. Además, puede Eliminar un certificado en el caso de que el cliente no acepte el presupuesto.

Aunque la función principal del administrador debe ser ir asignando los certificados a los diferentes arquitectos disponibles en el sistema. Para ello debe pulsar sobre “Asignar Arquitecto”. Con esto, se accede al siguiente formulario:



Formulario de Actualización

Edita los campos

ID Usuario: 15

Fecha: 2022-08-16 20:10:06

Asignar Arquitecto: 0

Actualizar Certificado

Figura 7.29 Formulario para asignar un arquitecto a un certificado.

En este formulario, aparece el ID del usuario al que se quiere asignar un arquitecto, la fecha en la que se solicitó el certificado, y la caja de texto “Asignar Arquitecto”, donde solo hay que marcar el id del arquitecto al que se le quiera encargar el certificado.

Al asignar el arquitecto y pulsar sobre “Actualizar Arquitecto”, el estado cambia a “Arquitecto Asignado” como se puede ver en la siguiente imagen:

Menú Principal											
Esta es tu lista de certificados actuales											
ID	ID Usuario	FechaSolicitud	Direccion	Tipo de Certificado	Arquitecto Asignado	Fecha de visita Arquitecto	Presupuesto	Fecha de Emision	Estado	Consultar	Dar de Baja
9	4	2022-08-11 11:49:46	calle Poeta blas de Loma alicante	Informe pericial	1	2022-08-11 11:49:46	300	2023-09-11		Asignar Arquitecto	Eliminar
12	15	2022-08-16 20:10:06	calle Poeta blas de Loma alicante	Habitabilidad	1		0		Arquitecto Asignado	Asignar Arquitecto	Eliminar

Figura 7.30 Listado de todos los certificados actuales modificado.

4. Nuevo Arquitecto

Desde el botón “Nuevo Arquitecto”, el administrador puede dar de alta en el sistema a los arquitectos que quiera. El formulario de registro es igual que el de cualquier usuario, salvo que, en este caso, se consulta la tabla “Arquitecto” de la base de datos, con lo cual, el “ID Arquitecto” consultará el último valor en la tabla del ID y le sumará 1.



Formulario de Registro

Rellene todos sus datos

ID Arquitecto
3

Nombre
Ingresa tu Nombre

Apellido
Ingresa tu Apellido

Dirección
Ingresa tu Dirección

Ciudad
Ingresa tu Ciudad

Usuario
Ingresa tu Nombre de Usuario

Contraseña
Ingresa tu Contraseña

Registrarse

Figura 7.31 Formulario de registro de Arquitecto.

Al terminar el registro, el sistema obtendrá la lista con todos los arquitectos dados de alta en el sistema.

5. Lista Arquitectos

Al pulsar sobre “Lista Arquitectos” en el menú principal, el sistema obtendrá la lista de todos los arquitectos dados de alta en el sistema. El aspecto es similar a los otros listados ya mencionados.

Menú Principal							
Esta es la lista de clientes actuales							
Codigo Arquitecto	Nombre	Apellido	Calle	Ciudad	Usuario	Contraseña	Acciones
1	Luis	garcia	Trinidad	Villena	arq	1234	Editar Eliminar
2	Juan	Perez	Constituci?n	alicante	arq2	123	Editar Eliminar
Insertar Arquitecto							

Figura 7.32 Listado de todos los arquitectos actuales dados de alta.

Sobre este listado, se puede dar de alta otro Arquitecto, Editar cualquier campo que registro que no estuviera bien, o eliminar de la lista a el arquitecto que se seleccione.

7.3 GUÍA ARQUITECTO

Para acceder a la aplicación como un arquitecto ya registrado previamente por el administrador, se debe pinchar sobre el enlace “Acceso como Arquitecto” en el siguiente formulario de login:

Aplicación de Gestión de Arquitectura



Bienvenido de nuevo

Inicia sesión con tu cuenta

Usuario

Contraseña

[¿Todavía no eres usuario?](#)

[Acceso como Administrador](#)

[Acceso como Arquitecto](#)

[Memoria Práctica](#)

Figura 7.33 Formulario de login principal.

Esto llevará al arquitecto a este otro formulario

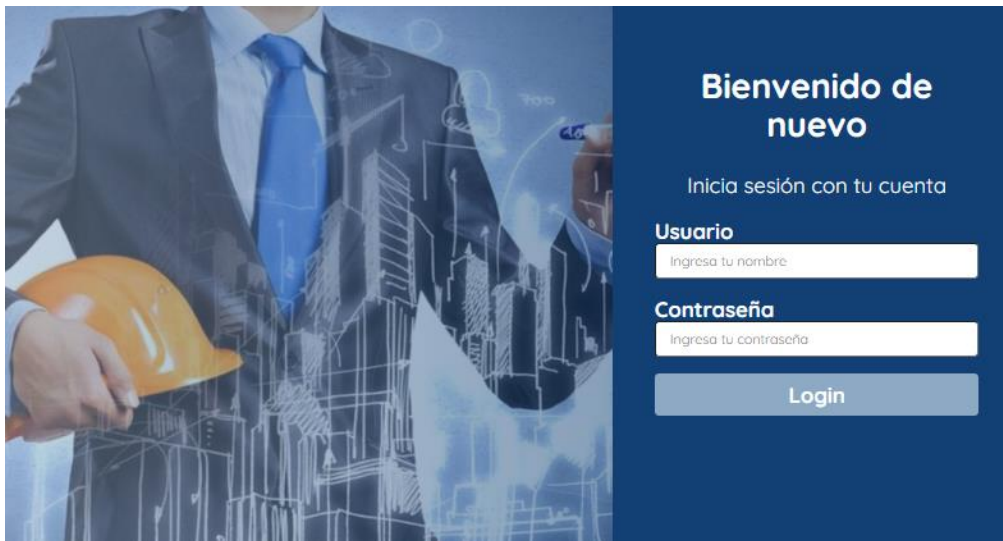
The image shows a login interface for an architect. On the left, there is a background image of an architect in a suit holding a yellow hard hat, with architectural blueprints and a city skyline overlaid. On the right, there is a dark blue panel with white text. The text reads "Bienvenido de nuevo" (Welcome back), followed by "Inicia sesión con tu cuenta" (Log in with your account). Below this, there are two input fields: "Usuario" (User) with the placeholder "Ingresa tu nombre" (Enter your name) and "Contraseña" (Password) with the placeholder "Ingresa tu contraseña" (Enter your password). At the bottom of the panel is a "Login" button.

Figura 7.34 Formulario de login del arquitecto.

Una vez aquí, debe introducir el usuario y la contraseña que le haya proporcionado el administrador, en este caso como usuario se ha puesto “arq” y como contraseña “1234”.

Al introducirlas, el sistema comprueba si son válidos las credenciales y de serlo, te llevará a este otro formulario de menú:

The image shows a menu interface for an architect. On the left, there is a background image of a futuristic city skyline at night, with tall buildings and a body of water. On the right, there is a dark blue panel with white text. The text reads "Menú de Inicio" (Home Menu), followed by "Seleccione la opción" (Select the option). Below this, there are three buttons: "Consultar Proyectos" (Consult Projects), "Consultar Certificados" (Consult Certificates), and "Cerrar Sesión" (Log Out).

Figura 7.35 Formulario de login del menú del arquitecto.

Sobre este menú, un arquitecto, puede consultar los proyectos y certificados que el administrador le haya asignado previamente.

1. Consultar Proyectos.

Haciendo clic en el botón “Consultar Proyectos”, el arquitecto puede ver todos los proyectos que tiene asignados. El aspecto es el siguiente:

Menú Principal																	
Esta es tu lista de proyectos actuales																	
ID Proyecto	ID Usuario	Fecha Solicitud	Arquitecto Asignado	Duración Prevista	Tipo de Proyecto	Dirección	Superficie del terreno	Superficie del edificio	Plantas	Habitaciones	Baños	Finalidad	Superficie de reforma	Presupuesto	Fecha de Realización	Estado Presupuesto	Editar
1	4	2022-08-10 12:28:14.000000	1	1 mes	Residencial	calle Pacta blas de Loma alicant	120	40	2	2	1		0	15000	2022-12-10	Presupuesto Entregado	Presupuestar

Figura 7.36 Listado de los proyectos asignados a un arquitecto.

Sobre esta lista, el arquitecto puede ver los datos necesarios del cliente para sacar un presupuesto. Para ello, basta con hacer clic sobre “Presupuestar”, con lo que se accede al siguiente formulario:



Formulario de Actualización

Edita los campos

Nombre
total

ID Usuario
4

Fecha
2022-08-10 12:28:14.000000

Asignar Arquitecto
1

Duración Prevista Proyecto
1 mes

Presupuesto
15000

Fecha Estimada de Realización
2022-12-10

Actualizar Proyecto

Figura 7.37 Formulario de actualización de proyecto.

Basta con rellenar los 3 últimos campos, es decir, poner una duración prevista aproximada para que el cliente pueda saber el tiempo que llevará al arquitecto realizar el proyecto, la fecha estimada de cuando empezaría con las obras y por supuesto, el presupuesto de la obra.

Completado este formulario y pulsando sobre “Actualizar Proyecto”, automáticamente el estado del proyecto cambia a “Presupuesto Entregado” y saca por pantalla la fecha estimada de realización y la duración prevista para que el cliente pueda verlo metiéndose a su perfil, sin necesidad de hacer ninguna llamada.

2. Consultar Certificados

Pulsando el botón “Consultar Certificados” del menú de Inicio anterior, el sistema te lleva a la siguiente lista de certificados asignados a este arquitecto:

Menú Principal													
Esta es tu lista de certificados actuales													
ID	ID Usuario	FechaSolicitud	Direccion	Arquitecto Asignado	Tipo de Certificado	Fecha de visita Arquitecto	Presupuesto	Fecha de Emisión	Categoría	Estado	Consultar	Presupuestar	Dar de Baja
9	4	2022-08-11 11:49:46	calle Poeta Blas de Loma alicante	1	Informe pericial	2022-08-11 11:49:46	300	2023-09-11	N		Seleccionar Fecha visita	Presupuestar	Emitir certificado
12	15	2022-08-16 20:10:06	calle Poeta Blas de Loma alicante	1	Habitabilidad		0			Arquitecto Asignado	Seleccionar Fecha visita	Presupuestar	Emitir certificado

Figura 7.38 Lista de todos los certificados asignados a un arquitecto.

Sobre esta lista se puede concertar la visita con el cliente seleccionando “Fecha visita” y rellenando los datos del formulario.

Formulario de Actualización

Edita los campos

ID Usuario: 15

Fecha: 2022-08-16 20:10:06

Asignar Arquitecto: 1

Fecha de Visita a la vivienda:

Actualizar Certificado

Figura 7.39 Formulario de actualización de un certificado para concertar fecha visita.

Una vez realizada la visita, ya se puede “Presupuestar”,

Formulario de Actualización

Edita los campos

ID Usuario: 15

Fecha Solicitud: 2022-08-16 20:10:06

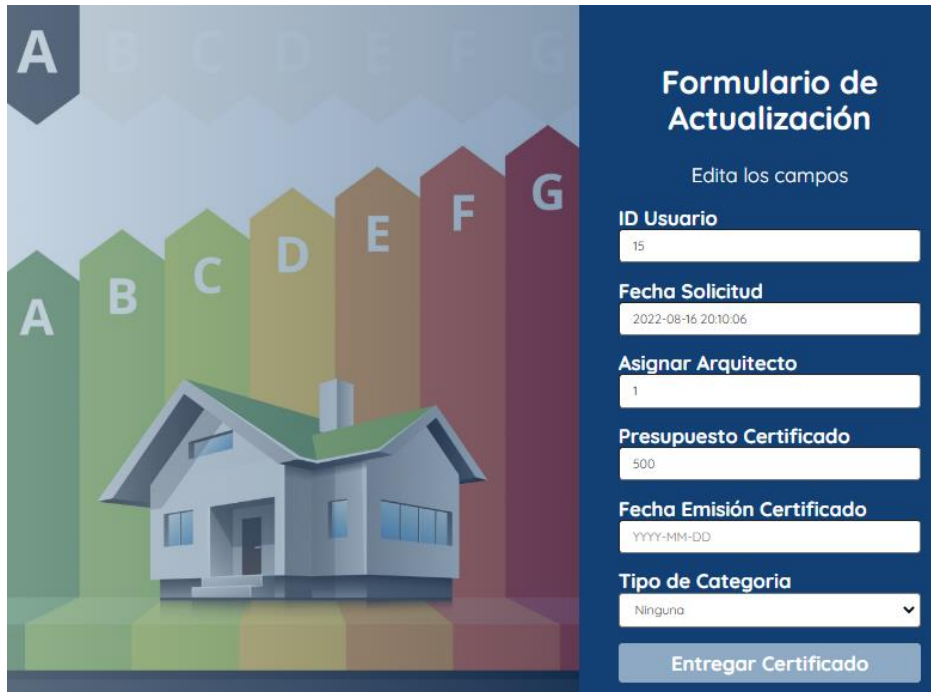
Asignar Arquitecto: 1

Presupuesto Certificado: 500

Enviar Presupuesto

Figura 7.40 Formulario de actualización de un certificado para añadir presupuesto.

Si el cliente acepta el presupuesto, entonces el arquitecto debe emitir el certificado con la fecha de emisión e indicar el tipo de certificado si fuera necesario pinchando sobre “Emitir Certificado”.



Formulario de Actualización

Edita los campos

ID Usuario
15

Fecha Solicitud
2022-08-16 20:10:06

Asignar Arquitecto
1

Presupuesto Certificado
500

Fecha Emisión Certificado
YYYY-MM-DD

Tipo de Categoría
Ninguna

Entregar Certificado

Figura 7.40 Formulario de actualización de un certificado para emitir el certificado con la categoría.

También se puede eliminar en el caso de que la visita no se haya concertado, por ejemplo.

8. CONCLUSIÓN

Durante la realización de la práctica, he podido poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la carrera en asignaturas como Programación Orientada a Objetos, Estrategias de Programación y Estructura de Datos, Base de Datos, Gestión de base de Datos.

Considero que esta práctica me ha aportado una visión profesional de lo que es un programador web, en el sentido de que he tenido que cumplir ciertos plazos de entrega y como no, ponerme en la situación de los requerimientos del cliente, analizar las preferencias de diseño, su arquitectura, etc.

Cabe destacar que, debido a tener que hacer la práctica de manera individual y no obtener ayuda ni en el curso virtual, ni en el libro base de la asignatura (pues no se explica lo suficiente para poder desarrollar una práctica de esta magnitud), me he visto en situaciones atascado echando muchas horas y recurriendo a internet y a videos explicativos de otras universidades para lograr que la aplicación funcionase correctamente. Esto es un gran inconveniente, puesto que las personas que estamos trabajando y estudiando a la vez no disponemos a menudo de este tiempo.

Lógicamente, la funcionalidad de la aplicación web no es completa y existen muchas mejoras y ampliaciones. Sin embargo, las funciones descritas en la especificación de requisitos están implementadas. Luego, bajo mi punto de vista, se trata de un trabajo realizado satisfactoriamente.

9. PROBLEMAS ENCONTRADOS.

En cuanto a la máquina virtual Ubuntu disponible en el curso virtual, me ha sido imposible utilizarla para el desarrollo y posterior prueba de la práctica. La máquina llega a arrancar, pero se queda la pantalla en negro cada vez que carga. He probado en otro ordenador que tengo y me ha pasado lo mismo. La pantalla a la que me refiero es la siguiente:

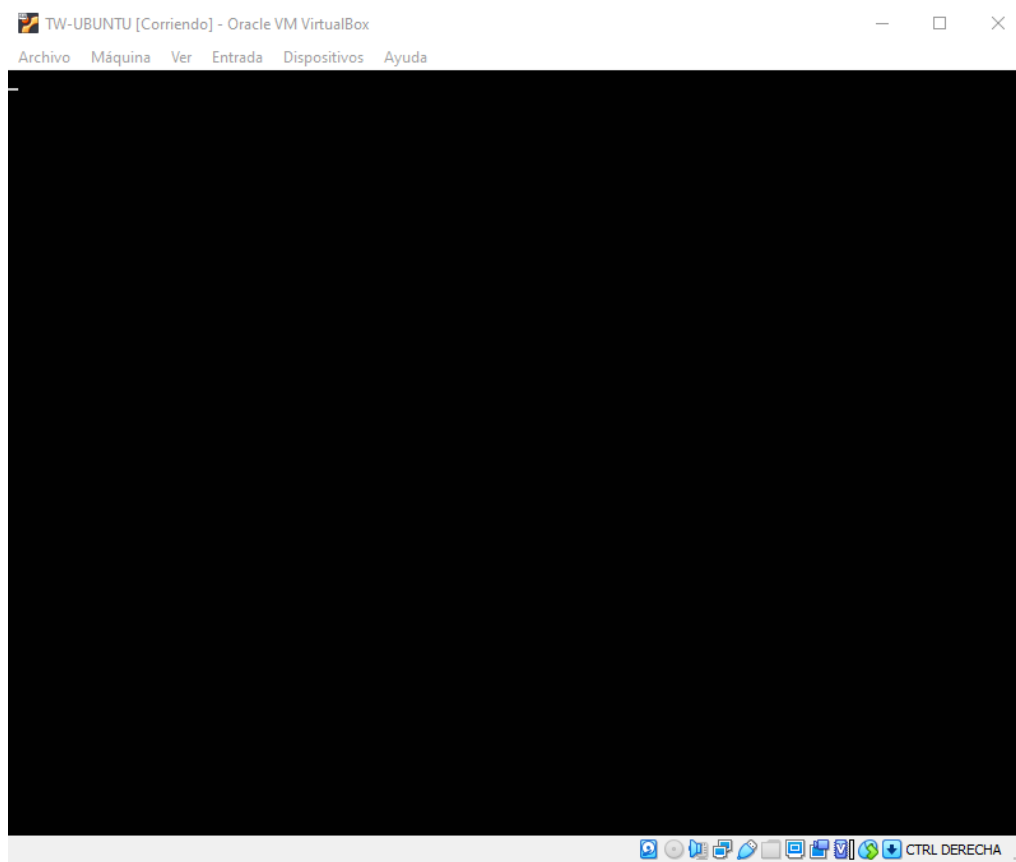



Figura 9.1 Captura de pantalla de la máquina virtual.

También he probado la solución que se propone en el foro obteniendo el mismo resultado.

La solución a la que me refiero es la que muestro en la captura de pantalla siguiente:



Juan Martinez Romo
03 Mar 2022, 14:02
Profesor/a

▼ 3: Re: Error con la máquina virtual (respuesta a 1)

Hola Aurelio,

La máquina virtual funciona correctamente ya que ha sido probada en varios ordenadores. Según lo que indicáis es posible que algunos sistemas Windows tengan problemas con Virtual Box por la virtualización de Ubuntu. Así que una nueva imagen de la máquina virtual no arreglaría nada. Una opción es instalar la MV en otro ordenador con una versión diferente de windows o con linux o iOS.

Hemos hecho pruebas en un sistema Windows 11 con VirtualBox 6.1.32 en el que hemos conseguido que funcione correctamente. Os dejamos unas instrucciones por si os ayuda a arrancar la máquina virtual.

En principio para todos los usuarios de Windows que tengan el problema de que tras cargar todo, el sistema solo muestra una pantalla en negro con el carácter "_", lo que tendrían que hacer es:

- En el menú Inicio, en el cuadro Buscar, escribir: "Activar o desactivar características de Windows"
 - O pulsar Tecla_Windows + R (para abrir cuadro "Ejecutar"), escribir "OptionalFeatures.exe" y pulsar "Abrir"
- En la ventana que se abre "Características de Windows", asegurar que esta Desmarcado "Hyper-V", y pulsar en Aceptar.
- Tras esto, pedirá reiniciar el ordenador. Se puede posponer hasta el siguiente paso.
- Abrir una ventana de "Símbolo de sistema" con privilegios de administración, bien desde el menú Inicio o pulsando Tecla_Windows+X y pulsando en "Terminal Windows (Administrador).
- En la ventana que aparece "Administrador: Windows Power" o similar, escribir y ejecutar lo siguiente: `bcdedit /set hypervisorlaunchtype off`

Tras estos pasos, sería necesario reiniciar el ordenador.

Si se necesitara volver a un estado previo por cualquier motivo:
`bcdedit /set hypervisorlaunchtype on`

v volver a instalar Hyper-V en Características de Windows.

Figura 9.2 Captura de pantalla del foro de la asignatura.

Debido a este inconveniente, no he podido comprobar que el archivo "15422610Y.war" funciona correctamente en dicha máquina virtual. Por lo tanto decidí desplegar el archivo con Apache Tomcat en 9.0 para mostrar la guía de usuario en la sección 7.