

Curso 2023-2024

Memoria Proyecto Desarrollo de Aplicaciones Web



Título del proyecto: MobileMarket

Identificación:

Proyecto realizado por el equipo 101 formado por:

- Alejandro Garrido Gómez (agg00227@red.ujaen.es)
- Francisco José Cabrera Bermejo (fjcb0015@red.ujaen.es)

para el curso de DAW, asignatura del 2º cuatrimestre de ingeniería informática.

Índice de contenidos

Índice de contenidos	2
Introducción	3
Descripción general del proyecto.	3
Url del repositorio	4
Diagrama de entidad de relación	4
Diagrama de clases con el modelo MVC	5
Metodologías y tecnologías empleadas	6
Manual de usuario	7
Memoria de actividad	10
Iteración Inicial.	10
Iteración 1.	10
Iteración 2.	11
Iteración 3.	12
Iteración 4.	14
Iteración 5.	15
Conclusiones	16
Referencias bibliográficas	17

Introducción

Tras realizar las distintas iteraciones de la asignatura, los alumnos participantes, Francisco Jose Cabrera Bermejo y Alejandro Garrido Gomez, vamos a realizar la memoria correspondiente a todo el trabajo realizado en cada una de ellas.

En la memoria va a ser explicada entrega por entrega, dando ligeros matices sobre el trabajo hecho durante todo el cuatrimestre y la funcionalidad de nuestra aplicación web.

En este documento, encontraremos unas instrucciones para el correcto uso de nuestra aplicación web por parte de los usuarios.

Descripción general del proyecto.

La aplicación web es muy sencilla e intuitiva, está básicamente centrada en la compra y venta de productos móviles, además, se da la posibilidad de que los clientes puedan participar en una subasta para adquirir un dispositivo móvil por un precio inferior al habitual. En nuestra aplicación web el usuario tiene la posibilidad de iniciar sesión o de registrarse si no lo ha hecho previamente, al realizar esta acción, el usuario dispondrá de ciertas vistas a las cuales no tiene acceso si no lo hubiese hecho, por ejemplo, puede acceder a ver su perfil, en dicha página se le mostrarán todos los móviles que ha obtenido (nombre y precio al que lo adquirió), sus datos personales, los cuales tiene la opción de modificar cuando quiera, e incluso tiene la posibilidad de borrar su usuario o de cerrar sesión.

Por otro lado, el usuario al iniciar sesión, se le da la oportunidad de poder acceder a la vista la cual estaba restringida en la que puede ver sus subastas.

Url del repositorio

El repositorio de github es accesible mediante [este enlace](#)

Diagrama de entidad de relación

El diagrama de entidad de relación se puede ver en la siguiente imagen. En esta se puede apreciar la entidad de móvil, que representa a un móvil/subasta con todos sus atributos y su clave primaria, la entidad de usuario con sus atributos correspondientes, y la tabla de imagenesSubasta que representa las imágenes de un móvil, por lo que su clave primaria es un id único, y tiene de clave foránea el id del móvil al que pertenece la imagen.

Aunque desafortunadamente no se ha podido conseguir que las imágenes se muestren correctamente en la aplicación web, si que se llegan a guardar de forma correcta, ya sea de forma local o en la base de datos, todo depende de la implementación del DAO elegida.

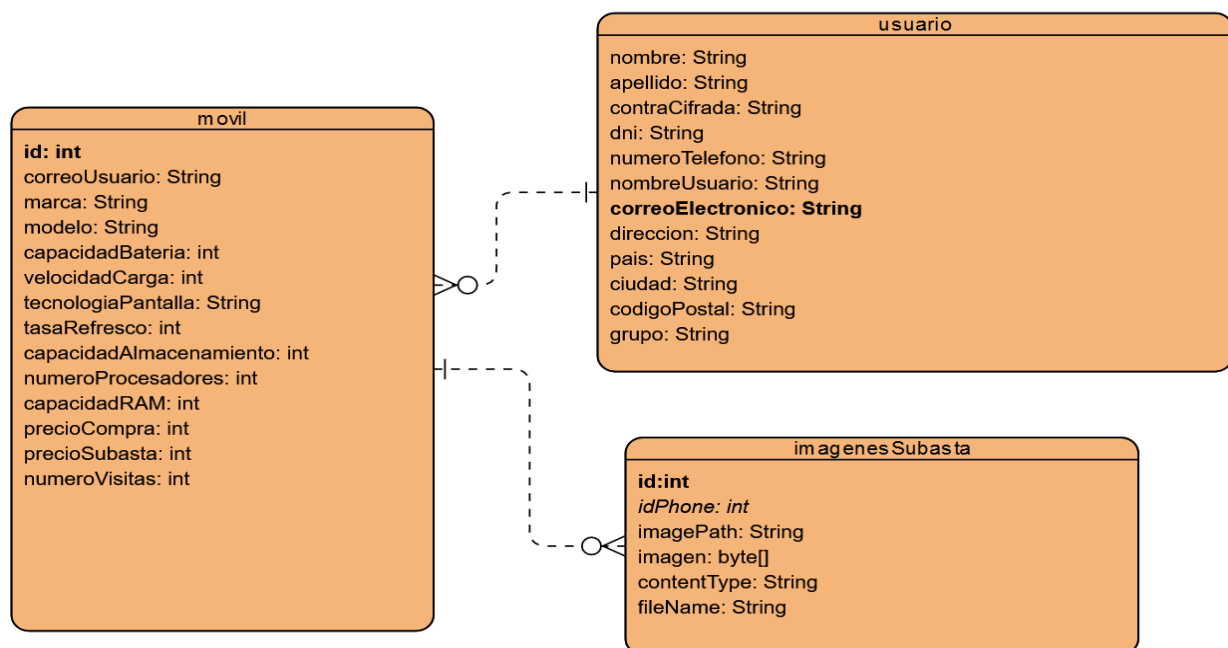
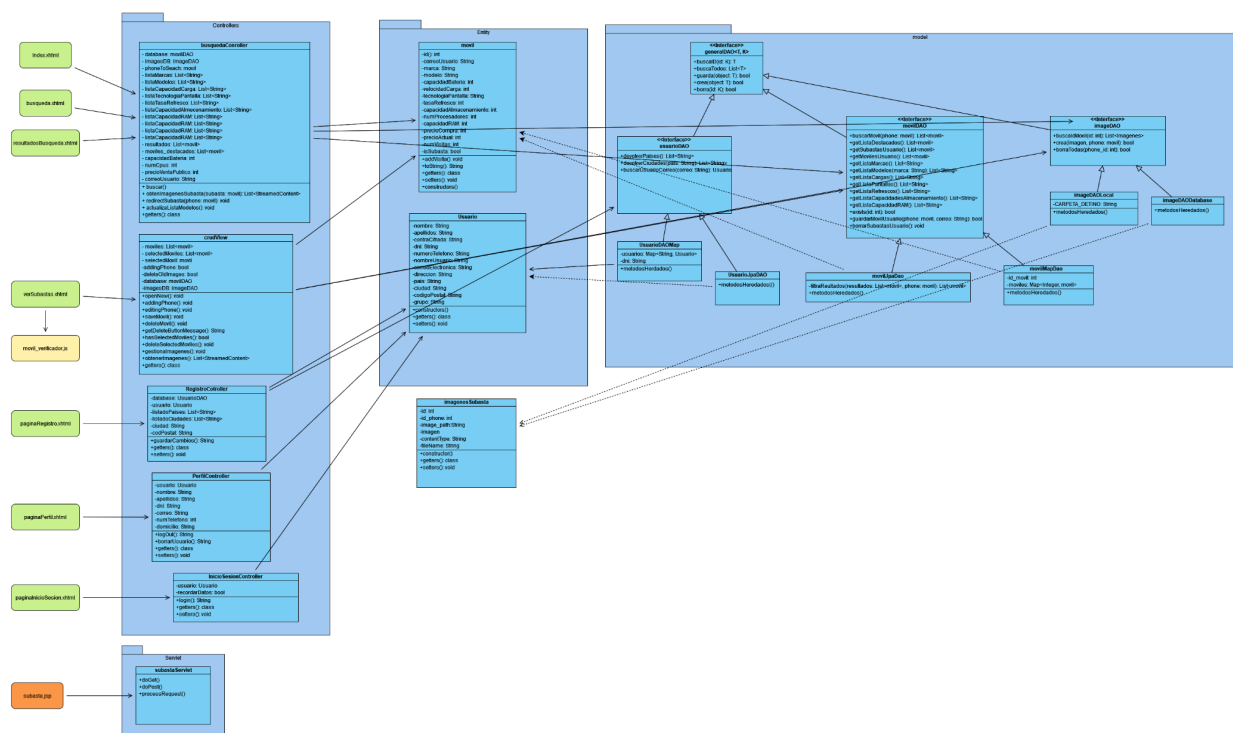


Diagrama de clases con el modelo MVC

En la siguiente imagen se muestra cuales son todas las clases del proyecto relevantes para ver el modelo vista-controlador, las clases también se encuentran organizadas por paquetes, al igual que en el proyecto. También se puede apreciar las asociaciones entre las clases y las herencias que existen en los DAOs. Por último también podemos destacar los controladores que usan cada vista mediante la unión de líneas entre las vistas (rectángulos verdes y naranjas) y sus respectivos controladores.



Para verlo más fácil, se recomienda ver directamente la imagen que se encuentra dentro de la carpeta `webapp/resources/images` del proyecto y llamada **modelo_MVC_proyecto_DAW.png**

Metodologías y tecnologías empleadas

No hemos empleado ningún tipo de metodología en concreto a la hora de realizar este proyecto, simplemente hemos tratado de llevar el proyecto a día entre las distintas iteraciones que se nos pedían.

A la hora de las tecnologías empleadas, el proyecto se ha realizado usando la especificación de jakarta, con lo que se han usado varios módulos de la misma como podrían ser el módulo **jakarta security** para manejar todo el tema de autenticación y sesiones de usuarios, también se emplea **jakarta validation** para hacer la validación de entidad con bean validation, **jakarta persistence** para la persistencia de datos y de entidades en la base de datos.

La base de datos que hemos usado es una base de datos h2, ideal para fase de desarrollo por lo poco que pesa.

También hemos empleado **jakarta faces** a la hora de generar los contenidos html, junto con los estilos de **bootstrap** para un más sencillo de uso de estilos.

En varias vistas también hemos empleado componentes de **primefaces** para darle una mayor funcionalidad y un aspecto más profesional a las vistas y también se ha empleado **javascript** a la hora de validar los formularios relevantes a móvil en el lado del cliente.

Manual de usuario

Nuestra aplicación consta de una página principal, donde se muestran las subastas ordenadas por número de visitas.

[Página principal](#)

[Busqueda](#)

[Ver tus subastas](#)

Registrarse

Iniciar Sesión

Subastas destacadas

<<

<

1

>

>>

Huawei 4 pro

4100Ma de batería

Carga de 12W

Pantalla IPS de 80Hz

Con un procesador de 2 nucleos

64GB de almacenamiento

4GB de memoria RAM

Precio de 120€

Puja de 320€

Subasta

Samsung S24 Ultra

5200Ma de batería

Carga de 40W

Pantalla Oled de 80Hz

Con un procesador de 14 nucleos

612GB de almacenamiento

18GB de memoria RAM

Precio de 1600€

Puja de 122€

Subasta

Xiaomi S10 Pro

5000Ma de batería

Carga de 70W

Pantalla Amoled de 60Hz

Con un procesador de 8 nucleos

128GB de almacenamiento

12GB de memoria RAM

Precio de 1500€

Puja de 30€

Subasta

Oppo 6 pro

4800Ma de batería

Carga de 40W

Pantalla Oled de 75Hz

Con un procesador de 8 nucleos

128GB de almacenamiento

8GB de memoria RAM

Precio de 600€

Puja de 421€

Subasta

Samsung A54

5000Ma de batería

Carga de 24W

Pantalla Amoled de 120Hz

Con un procesador de 8 nucleos

256GB de almacenamiento

12GB de memoria RAM

Precio de 400€

Puja de 50€

Subasta

FairPhone 4

4900Ma de batería

Carga de 15W

Pantalla Amoled de 120Hz

Con un procesador de 12 nucleos

256GB de almacenamiento

8GB de memoria RAM

Precio de 800€

Puja de 100€

Subasta

Desde ella se puede a acceder a la pestaña de búsqueda

Busque su próximo teléfono	
Marca	Seleccione uno
Modelo	Seleccione uno
Correo del usuario	
Introduzca un correo de 5 letras que acabe en @gmail.com, @hotmail.com, @hotmail.es, @red.ujales o @ujaen.es.	
Capacidad mínima de carga de la batería	
0	
Introduzca un número.	
Velocidad mínima de carga	

Que nos permite filtrar todas las subastas que hay subidas a la aplicación, si no se pone ningún filtro, se muestran todas las subastas disponibles. En caso de que se tenga sesión iniciada, las subastas subidas por tu usuario no se muestran.

Samsung A54	iPhone 15	Xiaomi S9	Xiaomi 14 Ultra	Samsung S24 Ultra	FairPhone 4
5000Ma de batería	5100Ma de batería	4800Ma de batería	6000Ma de batería	5200Ma de batería	4900Ma de batería
Carga de 24W	Carga de 30W	Carga de 25W	Carga de 65W	Carga de 40W	Carga de 15W
Pantalla AMOLED de 120Hz	Pantalla AMOLED de 60Hz	Pantalla LCD de 75Hz	Pantalla AMOLED de 144Hz	Pantalla OLED de 80Hz	Pantalla AMOLED de 120Hz
on un procesador de 8 núcleos	Con un procesador de 10 núcleos	Con un procesador de 4 núcleos	Con un procesador de 8 núcleos	Con un procesador de 14 núcleos	Con un procesador de 12 núcleos
256GB de almacenamiento	528GB de almacenamiento	128GB de almacenamiento	256GB de almacenamiento	612GB de almacenamiento	256GB de almacenamiento
12GB de memoria RAM	16GB de memoria RAM	8GB de memoria RAM	14GB de memoria RAM	18GB de memoria RAM	8GB de memoria RAM
Precio de 400€	Precio de 1400€	Precio de 300€	Precio de 1100€	Precio de 1600€	Precio de 800€
Puja de 50€	Puja de 20€	Puja de 0€	Puja de 322€	Puja de 122€	Puja de 100€
Subasta	Subasta	Subasta	Subasta	Subasta	Subasta

Al darle a una subasta podemos acceder a la ventana de subasta, donde se nos permite pujar y comprar un móvil, si le damos a comprar, este quedará registrado en nuestra cuenta.

Huawei 4 pro Imágenes Capacidad de la batería: 4100Ma Velocidad de carga: 12W Tecnología de pantalla: IPS Tasa de refresco de la pantalla: 80Hz Capacidad de almacenamiento: 64GB Número de unidades de procesamiento: 2 Capacidad de memoria RAM: 4GB	Usuario que ha publicado esta subasta Nombre y apellidos: Jose Garrido Castillo Nombre de usuario: fcb00223 Información de contacto Correo electrónico: fcb0015@red.ujjaen.es Número de teléfono: 234768765
---	--

Subasta Precio actual: 320€ Propuesta de precio: <input type="text"/> € Pujar	Comprar Precio del dispositivo 120€ Comprar
---	--

Dentro de usuario, podemos registrar un nuevo usuario o iniciar sesión y una vez que tengamos la sesión iniciada podemos acceder a la ventana de ver perfil para ver y modificar los datos de usuario, o borrarlo completamente.

Bienvenido de nuevo: Administrador

Datos Personales

Nombre:

Apellidos:

DNI:

Correo: (no modificable)

Teléfono:

Domicilio:



[Guardar Cambios](#)
[Borrar usuario](#)

Moviles que ha tenido el usuario

Marca y modelo	Precio
Samsung A54	400
iPhone 15	1400
Xiaomi S9	300
Xiaomi 14 Ultra	1100
Samsung S24 Ultra	1600

También nos muestra información sobre los móviles que ya hemos comprado.

Al tener la sesión iniciada también podemos acceder a la vista de ver subastas, donde podemos gestionar todos los aspectos de nuestras subastas, como editarlas o borrarlas, o incluso publicar una subasta nueva.

<input type="checkbox"/>	Id ↑↓	Marca y modelo ↑↓	Imágenes	Precio pedido ↑↓	Puja más alta ↑↓	Correo usuario ↑↓	Batería ↑↓	Carga ↑↓	Pantalla ↑↓	Refresco ↑↓	Procesadores ↑↓	Almacenamiento ↑↓	RAM ↑↓	Visitas ↑↓	
<input type="checkbox"/>	1	Samsung A54		400,00 €	50,00 €	users@red.ujaen.es	5000	24W	Amoled	120Hz	8	256GB	12GB	3	 

Algo a destacar es que en el formulario de editar y publicar una subasta, se nos permite subir también imágenes del móvil que queremos vender, aunque este aspecto no funciona completamente, ya que las imágenes si se guardan bien, pero estas no se muestran correctamente, así que esta funcionalidad no está completa realmente.

Detalles del producto



Marca *	Modelo *
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Imágenes	
<div>+ Choose</div>	
Batería *	Velocidad de carga *
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pantalla *	Tasa de refresco *
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Numero de CPUs *	Almacenamiento *
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Memoria RAM *	Precio esperado *
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Memoria de actividad

A continuación se expondrá qué actividades se han llevado a cabo en cada una de las iteraciones que viene a ser un resumen del changelog del proyecto.

Iteración Inicial.

En la iteración inicial hemos realizado la representación de las dos entidades, sobre las cuales hemos ido trabajando a lo largo de todo nuestro proyecto, las cuales son **Usuario** (Francisco Jose Cabrera Bermejo) y **Móvil** (Alejandro Garrido Gomez).

Con respecto a dichas entidades, primero de todo hemos creado las vistas en formato html, donde cada miembro del equipo realizó las vistas en formato html de cada una de sus entidades, teniendo en cuenta las funcionalidades que habíamos hablado.

Además, cabe destacar la creación del fichero **Changelog**, el cual se ha ido modificando con los respectivos cambios que hemos ido haciendo y añadiendo mientras trabajábamos en las distintas iteraciones. También ha sido creado un fichero **README** en el cual se ha hecho una breve descripción de nuestro proyecto, indicando historias de usuarios, diagramas de entidad...

Iteración 1.

En esta primera iteración se fue implementando cambios adelantados a esta iteración, como la creación de **DAOs** de móvil hecho por Alejandro, mientras que otras si se fueron metiendo conforme se pedía en la iteración, como el **layout de jsf** que desarrolló Francisco y luego Alejandro modificó para que funcionara correctamente, junto con la creación de todas las **vistas jsf** y sus **controladores**, aquí cada uno realizó las vistas correspondientes a su entidad.

En el caso de Alejandro, nos encontramos con la página de “búsqueda”, “verSubasta”, con uso de componentes de **primefaces**, “resultados de búsqueda” y la “página de subastas”, que en este caso en un jsp con su correspondiente servlet.

De parte de Francisco nos encontramos con las vistas de “registro de usuario”, “inicio de sesión” y “vista de perfil” con sus respectivos controladores, también empleando componentes primefaces.

En esta iteración también se desarrolló la definición de las entidades de móvil de parte de Alejandro y de usuario de parte de Francisco.

Todo esto fue realizado antes de la entrega de dicha iteración que fue el 9-3-2024.

Iteración 2.

En esta segunda iteración, Francisco implementó el **DAO** de usuario basándose en la interfaz general de clase ([imagen 2.1](#)) y el **bean validation** ([imagen 2.2](#)) de su entidad de usuario. Alejandro también implementó el bean validation de la entidad de móvil y metió el concepto de visita a una subasta/móvil.

Otros cambios que también se realizaron fueron ligeras modificaciones en las vistas para mostrar los errores de bean validation mediante el uso de componentes de primefaces y mejoras en la interfaz, como la inserción de la tabla de móviles que ha tenido un usuario por parte de Francisco.

```
public interface generalDAO<T,K> {  
  
    4 usages 4 implementations Alejandro Garrido Gomez  
    public T buscaId(K id);  
    7 usages 4 implementations Alejandro Garrido Gomez  
    public List<T> buscaTodos();  
    4 implementations Alejandro Garrido Gomez  
    public boolean crea(T tel);  
    4 implementations Alejandro Garrido Gomez  
    public boolean guarda(T tel);  
    4 implementations Alejandro Garrido Gomez  
    public boolean borra(K id);  
  
}
```

Imagen 2.1 Interfaz general de DAO

```
@Pattern(regexp = "[a-zA-Z ]{1,20}", message = "El nombre debe contener solamente letras, sin acentos, c  
private String nombre;
```

Imagen 2.2 Ejemplo de bean validation de usuario

Todo esto fue realizado antes de la entrega de dicha iteración que fue el 22-3-2024.

Iteración 3.

En esta iteración se consigue que los usuarios se **identifiquen** para así poder acceder a vistas las cuales están **restringidas**, esto lo realizamos sobre la vista “ver tus subastas”. Esta funcionalidad fue implementada por Francisco, con ayuda de Alejandro.

Además, se implementó la funcionalidad tanto para hacer **login** como **logout** por parte de Francisco y la correspondiente configuración en el fichero web.xml.

En esta iteración también se añadió la persistencia de datos mediante **JPA**, para ello se abstraieron los métodos de los DAOs, tanto de usuario como de móvil en una interfaz, sobre la que se crearon las implementaciones usando JPA. Cada uno trabajó en su correspondiente DAO.

Otra funcionalidad que se implementó fue la posibilidad de subir imágenes de una subasta a la hora de crearlas o modificarlas, aún así, esta funcionalidad nunca terminó de funcionar ya que no se logró que las imágenes se mostrarán correctamente, a pesar de que si se almacenarán como es debido.

La implementación de JPA se realizó usando una **base de datos** en la cual se gestionan todas las entidades, almacenando los datos en las tablas “Usuario” y “Movil”.

Estas tablas como es obvio, al ser de las entidades guardan todos los datos que estas clases tienen ([Imagen 3.1](#)), en el caso del Usuario, en lugar de tener la contraseña en texto plano la tiene cifrada para que al acceder a la base de datos esta no se revele.

Destacar, la **clave** es mostrada como una llave al lado del atributo.

ID	CAPACIDADALMACENAMIENTO	CAPACIDADBATERIA	CAPACIDADRAM
1	256	5000	12
2	528	5100	16
3	128	4800	8
4	256	6000	14
5	612	5200	18

Imagen 3.1

Además, son definidos una serie de roles en el fichero web.xml, estas son las distintas formas en las que un usuario puede iniciar sesión, en este caso, pueden iniciar sesión como administrador o como un usuario común([Imagen 3.2](#)), para lo cual se **cifra la contraseña** gracias a la clase AuthService, implementado por Francisco

```
<!--Roles de usuarios que se van a utilizar en las reglas-->
<security-role>
  <role-name>USUARIOS</role-name>
</security-role>
<security-role>
  <role-name>ADMINISTRADORES</role-name>
</security-role>
```

Imagen 3.2

Todo esto fue realizado antes de la entrega de dicha iteración que fue el 12-4-2024.

Iteración 4.

Para esta iteración se ha conseguido que las entidades gestionen datos de las otras entidades, es decir, el móvil maneja datos de la entidad Usuario y el usuario maneja datos de la entidad Movil. Esto podemos visualizarlo por ejemplo en la vista “PaginaPerfil.xhtml”, vista en la cual el usuario puede ver su propio perfil, en esta vista se ve como un **usuario maneja los distintos datos de la entidad Movil** ya que se consigue obtener y mostrar todos los datos que un usuario ha tenido en una tabla ([Imagen 4.1](#)).



<< < 1 2 > >>	
Marca y modelo	Precio
Samsung A54	400
iPhone 15	1400
Xiaomi S9	300
Xiaomi 14 Ultra	1100
Samsung S24 Ultra	1600
<< < 1 2 > >>	

Imagen 4.1

Con respecto a la entidad móvil, en esta se consigue la relación con la entidad Usuario al registrar el correo electrónico (clave de la entidad Usuario), como podemos ver en la siguiente imagen ([Imagen 4.2](#)) al visualizar la vista de “ver tus subastas” como administrador, como este tiene acceso a todas las subastas de todos los usuarios, se van a visualizar todos los móviles y junto a ellos los correos de los que realizaron la subasta, consiguiendo así una **relación con la entidad Usuario**.

Samsun g S24 Ultra	1.600,0 0 €	122,00 €	users@r ed.ujaen .es	5200	40W
FairPhon e 4	800,00 €	100,00 €	fjcb0015 @red.uj aen.es	4900	15W

Imagen 4.2

En este caso, cada uno modificó sus controladores y vistas para intercambiar los datos, pidiéndole al otro las distintas funciones que necesitaban para hacer ese intercambio de datos.

En esta iteración también se cambiaron los DAOs de las imágenes de móvil para también abstraer los métodos en una interfaz y tener varias implementaciones, en este caso, una que guarda la imagen en una carpeta en local y otra que la guarda dentro de la base de datos. Esto fue realizado por Alejandro.

Todo esto fue realizado antes de la entrega de dicha iteración que fue el 26-4-2024.

Iteración 5.

En esta última iteración se implementaron los servicios **REST** tanto para móvil de parte de Alejandro como de usuario de parte de Francisco. También se incluyeron dos nuevas vistas para gestionar las entidades usando estos servicios REST como si se tratará de una **SPA**, empleando **conexiones asíncronas** en el servidor para subir un nuevo usuario o móvil a la bbdd. Cada uno realizó su propia página en este caso. Y Alejandro modificó la plantilla para meter nuevos enlaces a estas **SPA**.

Por último podemos destacar la inclusión de la **verificación del formulario** de edición/creación de móvil en el lado del cliente mediante el uso de javaScript, con

modificaciones del DOM para mostrar los distintos errores de validación de una forma clara y sencilla. Esta parte fue realizada por Alejandro.

Todo esto ha sido entregado junto con esta memoria el 10-5-2023

Conclusiones

La aplicación que ha sido desarrollada es básica, pero cumple totalmente con su funcionamiento, por lo que no se puede considerar la falta de ninguna funcionalidad. Algun punto debil que hemos encontrado en nuestra aplicación es el siguiente:

- Que las subastas no tengan fecha límite para ser compradas

Aun así, cabe destacar como es totalmente funcional, cumpliendo con todas las funcionalidades requeridas, además se puede observar como es totalmente usable. Esto es importante y debe de destacarse, ya que consideramos que esto es un punto fuerte que hemos conseguido desarrollar, que todo lo que hemos pensado hemos conseguido que funcione y funcione correctamente. Al igual que también debe de destacarse la interfaz tan sencilla e intuitiva que hemos conseguido realizar.

Como equipo creemos que hemos trabajado bastante bien, estando sincronizados y realizando todo de forma cooperativa, somos conscientes de que se pueden implementar más funcionalidades para poder hacer la aplicacion un poco más util y compleja, pero en general, podemos considerar que hemos cumplido consiguiendo un resultado totalmente funcional y por ello considerando que hemos conseguido terminar nuestra aplicación web.

Referencias bibliográficas

Los recursos que hemos empleado para realizar este proyecto son los siguientes:

[Demo de primefaces empleada para el uso de sus componentes en el proyecto](#)

[Aplicación web usada para crear las expresiones regulares del bean validation](#)

[Foro de stackOverflow](#)

Los apuntes de teoría y de prácticas de la asignatura