

Índice

1.	Introducción	4
2.	Definición del proyecto	4
	2.1. Tipos de Empresas / Sectores Productivos.	4
	2.2. Descripción del problema.	4
	2.3. Objetivos especificación de requisitos.	5
	2.4. Herramientas de diseño.	6
	2.5. Estudio de viabilidad (técnica, económica, etc.)	6
3.	Planificación del Proyecto	7
	3.1. Secuenciación de las fases del proyecto.	8
	3.2. Planificación de recursos y tiempos.	8
4.	Análisis del Proyecto	10
	4.1. Casos de uso.	10
	4.2. Modelo de datos.	11
	4.2.1. Esquema Entidad / Relación.	11
	4.2.2. Modelo relacional y normalización.	11
5.	Diseño del Proyecto	12
	5.1. Diseño físico de la base de datos y estructura de los ficheros	12
	5.2. Diseño de las estructuras de clases y librerías.	14
	5.3. Diseño de procedimientos especiales.	15
	5.4. Diseño de la interfaz gráfica.	16
6.	Desarrollo y realización del Proyecto	31
	6.1. Indicadores de calidad.	31
	6.2. Elaboración de una batería de pruebas para detectar errores	31
	6.3. Evaluación y solución de incidencias.	31
	6.4. Evaluación y seguimiento de las actividades.	32

7.	Implantación del proyecto		33
	7.1. Plan de implantación.		33
	7.2. Manual de instalación.		34
	7.3. Manual de usuario.		38
8.	Conclusiones Finales		44
	8.1. Evaluación del proyecto: objetivos	conseguidos y no alcanzados	44
	8.2. Propuesta de mejora o roadmap.		44
	8.3. Conclusión personal.		45

1. Introducción:

El proyecto elegido es una aplicación web basada en una tienda de zapatillas, en la cual los usuarios podrán crear su cuenta y comprar zapatillas, poner comentarios sobre esas zapatillas para guiar a otros usuarios sobre la calidad entre otras cosas del producto. El usuario también contara con la información de todas sus compras detalladas.

El objetivo del desarrollo es facilitar al usuario la compra de zapatillas de cualquier marca o modelo sin necesidad de entrar en la web oficial de la marca.

2. Definición del proyecto:

2.1. Tipos de Empresas / Sectores Productivos.

Esta aplicación web está destinada al sector/industria del calzado que es el conjunto de diseño, fabricación, distribución, comercialización, y venta de todo tipo de calzado para el pie, en este caso usando la app web para la comercialización y venta del producto.

2.2. Descripción del problema.

El proyecto se basa en una aplicación web basada en la compra de zapatillas 'JR-Sneakers', facilitando la compra de cualquier marca de zapatillas sin necesidad de ir a la página oficial y con los mejores descuentos.

2.3. Objetivos. Especificación de requisitos.

El objetivo general de la aplicación web es aportar al usuario un sitio web seguro y fácil de utilizar con un diseño agradable y una funcionalidad sencilla en la cual el usuario sepa en todo momento como visualizar cualquier zapatilla, como poder configurarla a su gusto ya sea cambiando el color o la talla. Poder ver los comentarios de otros usuarios sobre esa zapatilla, para guiarse aún más si son las zapatillas que buscaba es decir si se adaptan a lo que pensaba. Y finalmente poder añadirla al carrito por si quiere compra más o comprarlas de una manera sencilla.

El objetivo a la hora de crear esta app web es poder aprender a realizar una página web entera, manipulando la base de datos y relacionándolas para que tenga un flujo óptimo.

Los Requisitos técnicos y funcionales del proyecto son los siguientes:

- Registro de usuarios: El usuario tiene que estar registrado para poder usar la app web al 100%, sino solo podrá visualizar los productos sin opción a comprarlos.
- <u>Identificación y autorización:</u> El usuario tendrá que identificarse/Iniciar sesión con un usuario existente previamente registrado para poder acceder al 100% de app web y a sus datos.
- <u>Almacenamiento de zapatillas:</u> Es necesario que en la base de datos existan una serie de zapatillas para que se muestren.
- Almacenamiento de datos del usuario: Cada usuario contara con un almacenamiento de sus datos ya sean sus datos personales como sus datos de compras.
- Almacenamiento de comentarios: Cada zapatilla tendrá un apartado en el que poder comentar y se almacenará en la base de datos.
- Almacenamiento de carrito: Cuando el usuario le dé a comprar zapatillas se almacenará en una base de datos (carrito) previa a la compra final para que así pueda visualizarlo en un apartado/modal llamado carrito por si quiere hacer algún cambio.
- Almacenamiento de compra: Cuando el usuario le da a comprar en el apartado/modal carrito se almacenará todo lo "comprado" en una base de datos (compras_general) para posteriormente que cada usuario pueda ver sus compras.

2.4. Herramientas de diseño.

Las herramientas de diseño usadas son:

- Visual Studio Code: para la creación del código.
- Xampp: para poder levantar un servidor en local.
- HeidiSQL: para hacer las consultas y visualizarla base de datos.
- **Figma:** para la creación de Wirframe.
- **Photoshop:** para poder cambiar el color de las zapatillas.
- Tinypng.com: para disminuir el tamaño de las imágenes.
- Tecnologías usadas:
 - **PHP**: para la parte de backend, manipulación de base de datos.
 - **JavaScript**: para la parte de frontend, manipulación del DOM.
 - **Bootstrap**: para la de colocación de los componentes y para el responsive.
 - **MySQL**: Para la creación de consultas para usar la base de datos.

2.5. Estudio de viabilidad (técnica, económica, etc.)

• Viabilidad técnica:

Este proyecto es muy viable técnicamente puesto que los lenguajes de programación empleados son PhP y JavaScript, lenguajes impartidos en clase y fáciles de manejar, no tiene un pos procesado de css por lo que al ser css puro es fácil de configurar los estilos, cualquier persona con un conocimiento medio de programación podría modificar el código.

Viabilidad económica:

Este proyecto es altamente viable ya que evitas tener una tienda física como tal con todos los gastos (alquiler, electricidad, empleados ...), lo único que tendrás es que alquilar un servidor que cuesta alrededor de 30€ al año y una persona que podrá estar trabajando o que solo se le llame cuando ocurra un problema en la aplicación web o cuando se quiera mejorar.

■ Viabilidad legal:

El único problema de viabilidad legal es tener los derechos de imágenes y derechos de venta de las marcas mostradas y vendidas en la aplicación web.

- Análisis DAFO:

Debilidades	Amenazas
- Se usa JavaScript que es un lenguaje no tipado.	- Expuesto a cualquier Hacker.
- Esta en un servidor si el servidor deja de funcionar, la página no se verá.	
Fortalezas	Oportunidades
- Lo puedes usar en cualquier dispositivo.	- Se puede utilizar en todo el mundo.
- Fácil de corregir errores.	- Puede seguir actualizándose mejorando su funcionalidad e imagen.

3. Planificación del proyecto:

3.1. Secuenciación de las fases del proyecto.

3.1.1. <u>Identificación del proyecto:</u>

En esta fase hablamos con el cliente y vemos que tipo de proyecto quiere y de que estilo ya sea dándonos paleta de colores, describiéndonos un estilo especifico o enfocándolo al sector dedicado y dibujamos una pre visualización de lo quiere (sketch, apartado 5.4).

3.1.2. Planificación del proyecto:

En esta fase nosotros como desarrolladores hacemos un ejemplo/maqueta (wireframe 5.4) más detallado de cómo quedará la aplicación web y una vez nos dé el visto bueno empezaremos a planificar el proyecto, pensaremos cuanto tiempo nos llevará, que necesitaremos para desarrollarlo (servidor y alojar una base de datos), que lenguajes de programación será el más apropiado, como vamos a dividir el trabajo o los ficheros ...

3.1.3. Ejecución del proyecto:

En esta fase empezaremos a crear el código, creando así la funcionalidad, también crearemos los estilos que llevara la página, crearemos la base de datos con todas las tablas necesarias.

Una vez creado todo empezaremos a ejecutar el código y todas sus funcionalidades y comprobaremos que todo se muestra bien y su funcionalidad es correcta.

3.1.4. Control del proyecto:

En esta fase tendremos que controlar el proyecto al haberlo programado uno es fácil ver cómo funciona y comprobar que hace lo que realmente le estas pidiendo, pero para que se compruebe bien en los apartados de consulta con la base de datos tendremos un apartado que nos salga una alerta en caso de que algo falle dándonos una breve indicación de que es lo que ha fallado.

3.1.5. Cierre del proyecto:

Una vez hecho los pasos anteriores y viendo que todo está correcto podremos entregar al cliente la aplicación web totalmente funcional con la documentación y con las pruebas de errores realizadas.

3.2. Planificación de recursos y tiempos.

Tiempo de actividades	Horas aproximadas
Planificación	20h
Creación de Interfaz	110h
Creación funcionalidad	90h
Creación base de datos	30h
TOTAL	250h

4. Análisis del proyecto:

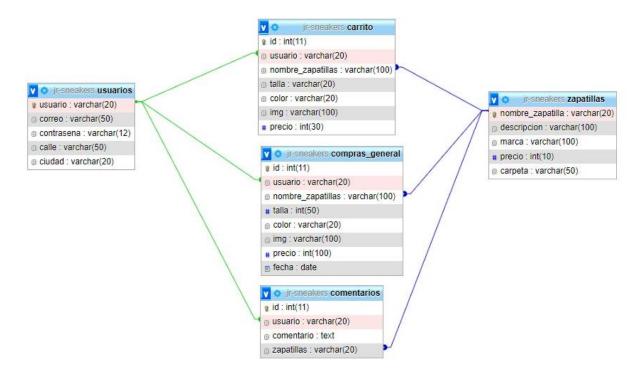
4.1. Casos de uso.

Acciones que puede realizar el usuario con la aplicación web lo dividiremos en usuario registrado y con inicio de sesión y usuario sin registrar:

- o Usuario sin registrarse:
 - Puede Iniciar sesión con un usuario existente.
 - Puede Registrarse.
 - Puede visualizar la página Home con todas las zapatillas, pero no le aparecerá el botón de "configurar".
- o Usuario registrado y con inicio de sesión:
 - Puede visualizar sus datos personales.
 - Puede visualizar todos sus pedidos.
 - Puede visualizar el carrito de compra con las zapatillas que tenga dentro.
 - Puede visualizar la página Home con todas las zapatillas y con el botón de configurar en cada una.
 - Puede configurar la zapatilla elegida a su gusto:
 - Configurar talla.
 - Configurar color.
 - Puede visualizar comentarios.
 - Puede añadir comentarios.
 - Puede añadir las zapatillas elegidas y configuradas al carrito.
 - Puede comprar las zapatillas del carrito.

4.2. Modelo de datos.

4.2.1. Esquema Entidad / Relación.



1. Esquema Entidad / Relación

4.2.2. Modelo relacional y normalización.

- o <u>Usuarios:</u> usuario, correo, contraseña, calle, ciudad.
- O **Zapatillas:** nombre_zapatillas, descripción, marca, precio y carpeta.
- o *Comentarios:* id, comentario y zapatillas.
- o <u>Carrito:</u> id, usuario, nombre <u>zapatillas</u>, talla, color, img y precio.
- o <u>Compras general:</u> id, usuario, nombre zapatillas, talla, color, img, precio y fecha.

Ya está normalizado.

5. Diseño del proyecto:

5.1.Diseño físico de la base de datos y estructura de los ficheros.

Elementos que componen la base de datos:

o Tabla Usuarios:

	Nombre	Tipo	Clave
1	usuario	Varchar(20)	Primary key
2	correo	Varchar(50)	
3	contraseña	Varchar(20)	
4	calle	Varchar(50)	
5	ciudad	Varchar(20)	

o Tabla Zapatillas:

	Nombre	Tipo	Clave
1	nombre_zapatillas	Varchar(20)	Primary key
2	descripción	Varchar(100)	
3	marca	Varchar(100)	
4	precio	Int	
5	carpeta	Varchar(50)	

o Tabla Comentarios:

	Nombre	Tipo	Clave
1	id	Int	Primary key
2	usuario	Varchar(20)	FK1_usuario_comentario
3	comentario	Text	
4	zapatillas	Varchar(20)	FK2_zapatilla_comentario

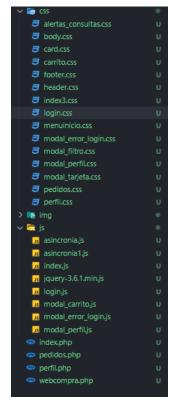
o Tabla Carrito:

	Nombre	Tipo	Clave
1	id	Int	Primary key
2	usuario	Varchar(20)	FK1_carrito_usuario
3	nombre_zapatilla	Varchar(100)	FK2_carrito_zapatilla
4	talla	Varchar(20)	
5	color	Varchar(20)	
6	img	Varchar(100)	
7	precio	Int	

o Tabla Compras_general:

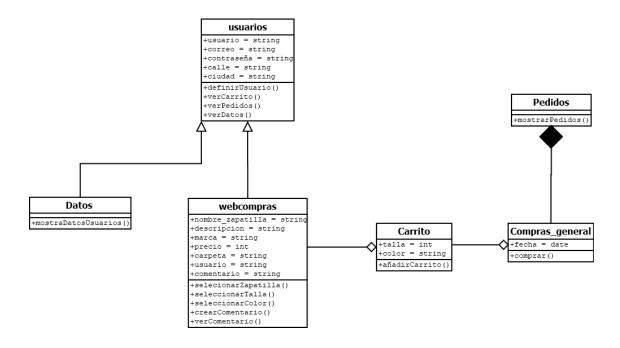
	Nombre	Tipo	Clave
1	id	Int	Primary key
2	usuario	Varchar(20)	FK1_usuario
3	nombre_zapatilla	Varchar(100)	FK2_zapatilla
4	talla	Varchar(20)	
5	color	Varchar(20)	
6	img	Varchar(100)	
7	precio	Int	
8	fecha	Date	

Estructura de los ficheros:



2. Estructura de los ficheros

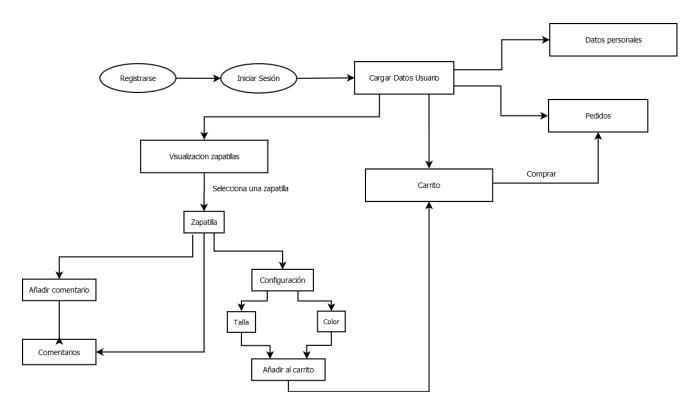
5.2.Diseño de la estructura de clases y librerías.



3. Diagrama de clases

5.3.Diseño de procedimientos especiales.

o Diagrama de flujo:

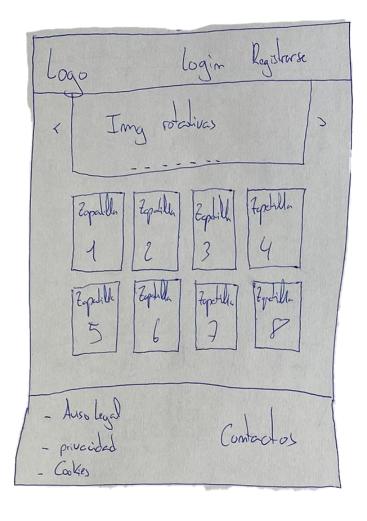


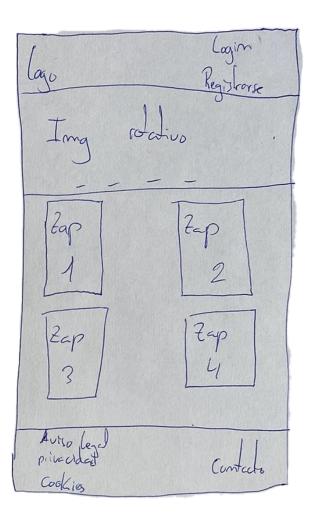
4. Diagrama de flujo

5.4.Diseño de la interfaz gráfica.

El diseño gráfico se divide en tres apartados:

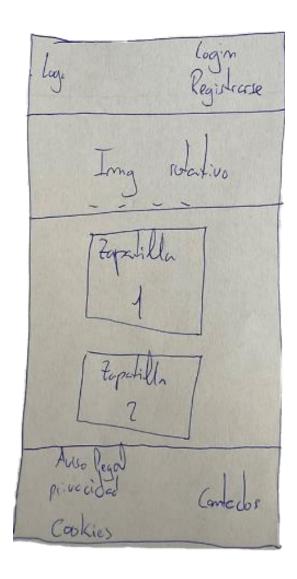
o SKETCH:



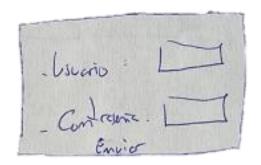


5. Página Principal tamaño normal

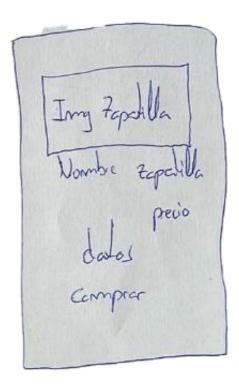
6. Principal tamaño tablet



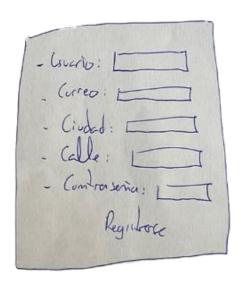
7. Página principal tamaño móvil



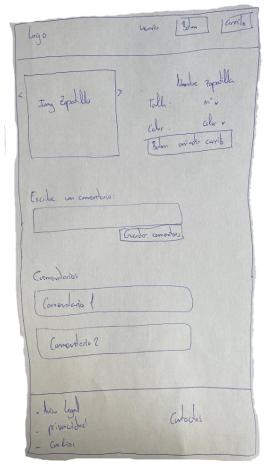
9. Ventana iniciar sesión



8. Vista tarjeta zapatillas desplegada



10. Ventana registrarse



Logo Carrio Roberto Corrio

Vombre Liverio

Careo: Civado: Civado

Civado: Civado

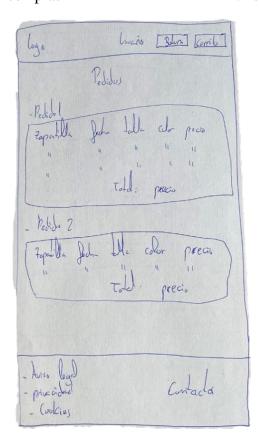
Calle: Calle: Carrio

- Politica pracidad

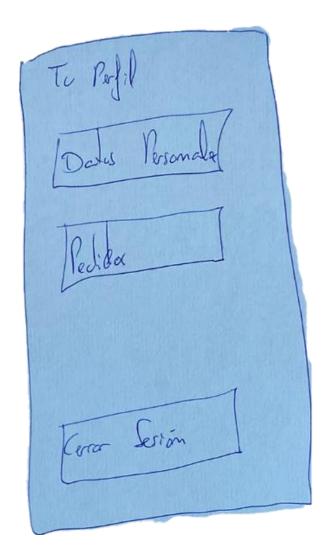
- Cackies

11. Página web compras

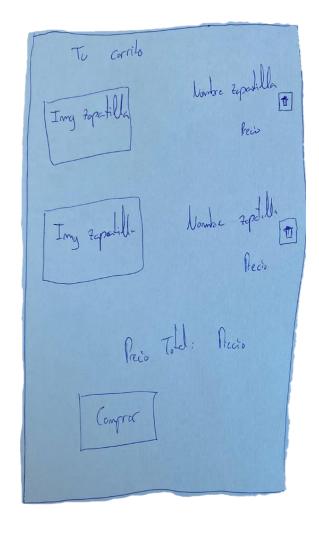
12. Página de datos del usuario



13. Página de pedidos

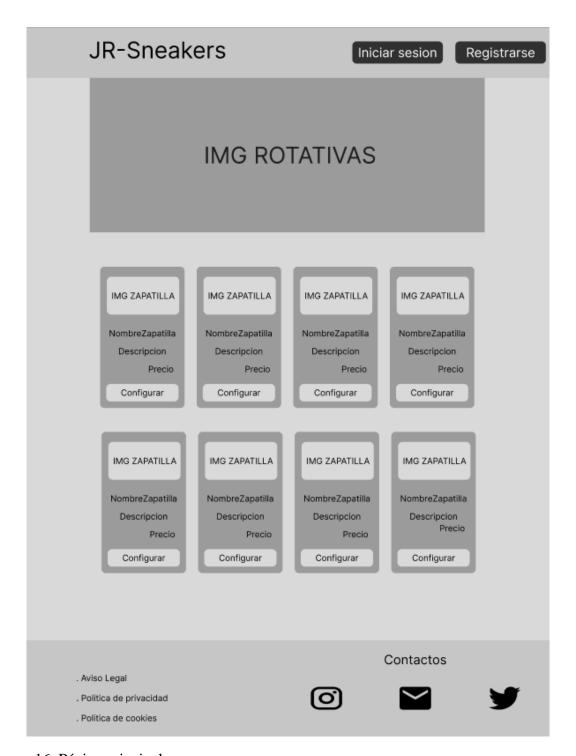


14. Desplegable de perfil

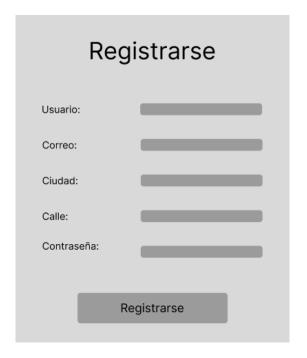


15. Desplegable del carrito de compra

o WIRFRAME:



16. Página principal



17. Ventana registrarse



18. Ventana iniciar sesión

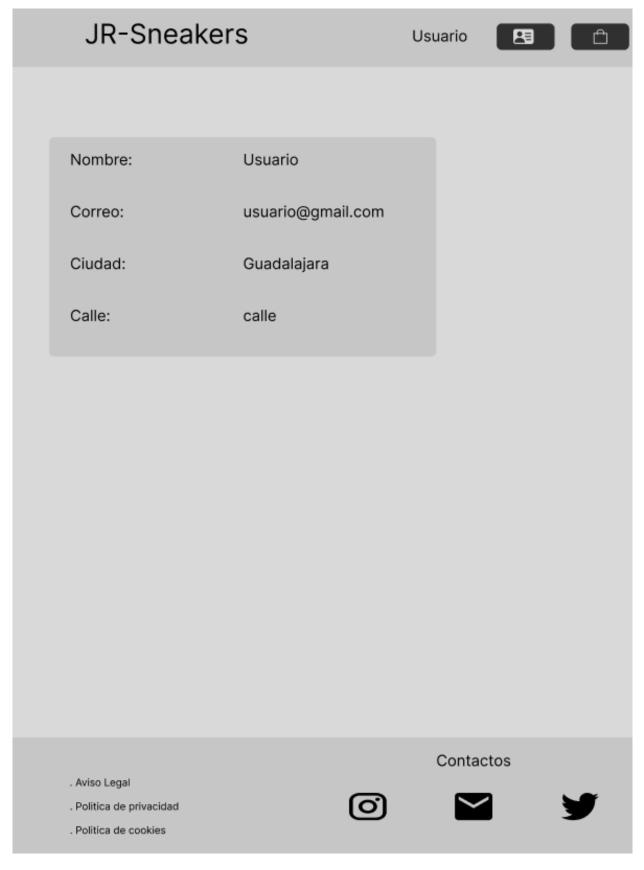


19. Desplegable del carrito de compra



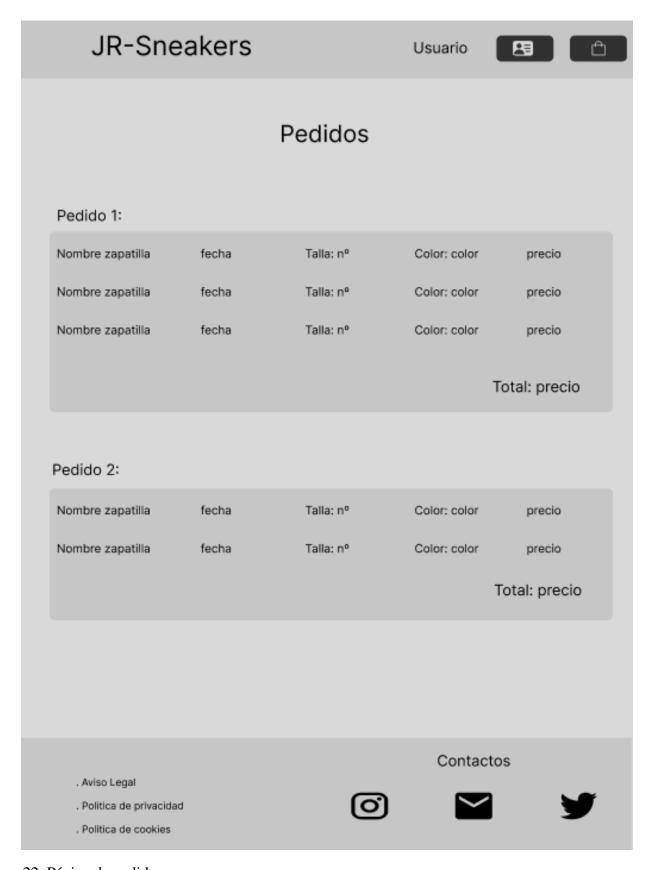
20. Página web compras

JR-Sneakers



21. Página de datos del usuario

JR-Sneakers

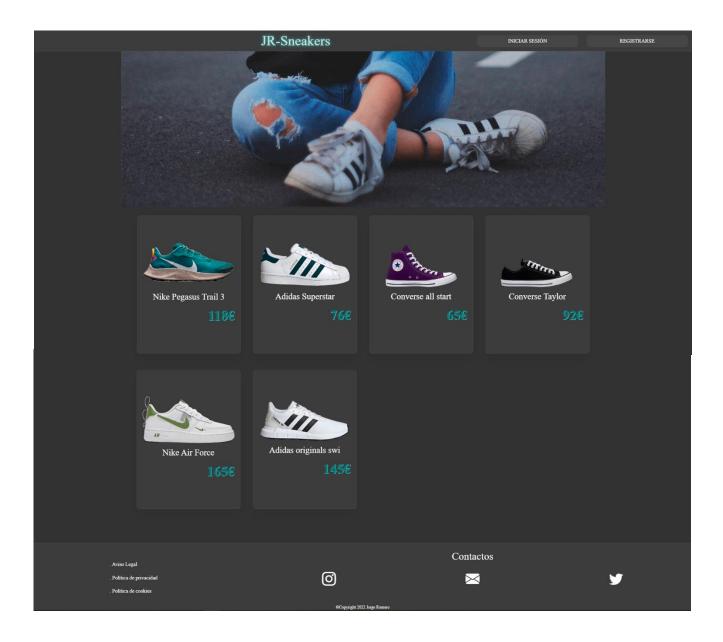


22. Página de pedidos

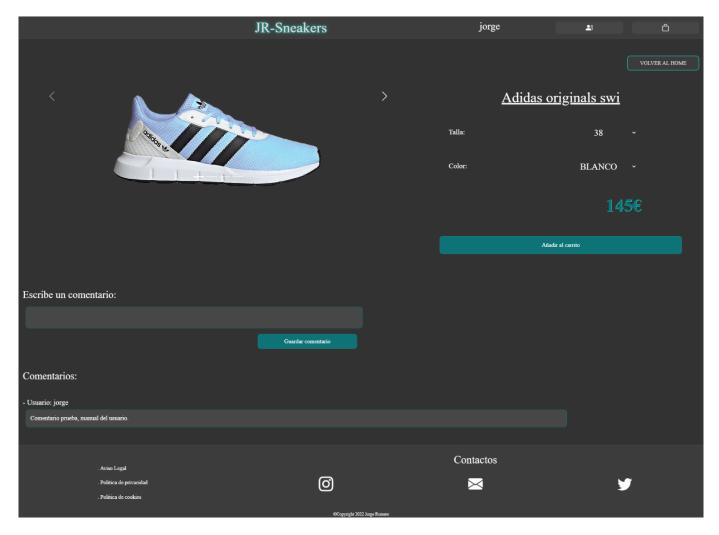


23. Desplegable de perfil

o MOCKUP:



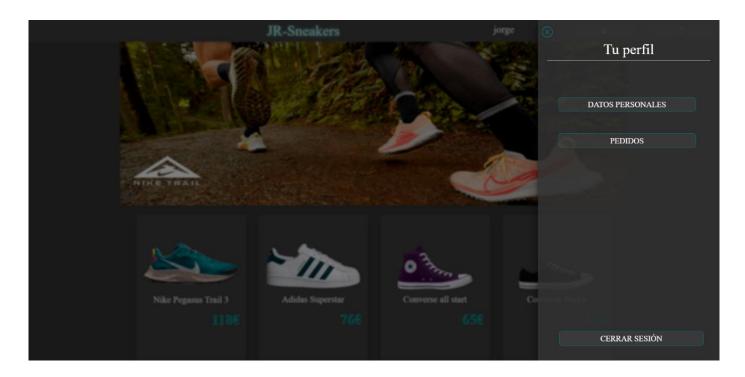
24. Página Principal tamaño normal



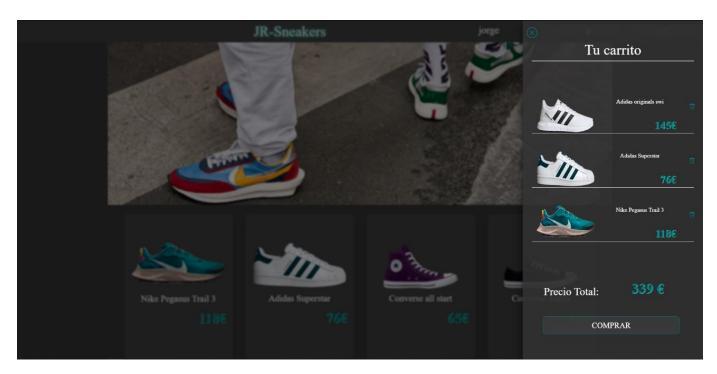
25. Página web compras



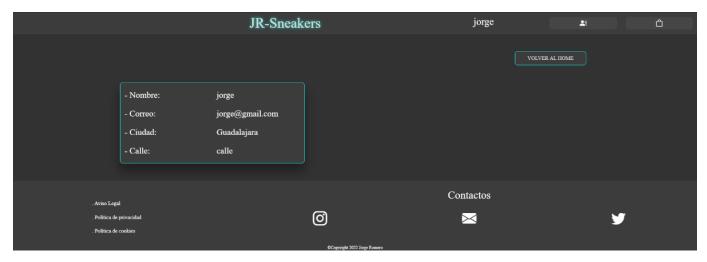
26. Vista tarjeta zapatillas desplegada



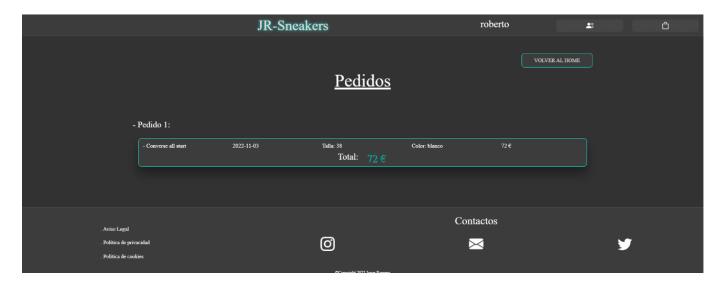
27. Desplegable de perfil



28. Desplegable del carrito de compra



29. Página de datos del usuario



30. Página de pedidos



31. Ventana iniciar sesión



32. Ventana registrarse

■ Paleta de colores:

- #212121 - #323232 - #0d7377 - #14ffec
- Tipografía de letra:

- Lato

6. Desarrollo y realización del proyecto:

6.1.Indicadores de calidad.

Para el proyecto se han elaborado una serie de pruebas para verificar el perfecto funcionamiento de la aplicación web sin ningún tipo de fallos, para ello en los siguientes puntos (6.2, 6.3, 6.4) hablaremos de estas pruebas, de la solución de errores ...

6.2. Elaboración de una batería de pruebas para detectar errores.

- Comprobar que no se puede comprar ninguna zapatilla si no se inicia sesión con algún usuario.
- O Comprobar que el cierre de sesión funciona correctamente y todos los componentes/funcionalidades sujetas al usuario se dejan de ver.
- Comprobar si al registrarse en el apartado correo puedes registrarse sin el @, al poner el input como email el propio HTML ya sabe que debería existir en ese input y una condición es que este el @ si no lo pones saldrá una alerta de que no has puesto el @.
- o Comprobar que no se puede comprar si no hay ningún producto en el carrito.

6.3. Evaluación y solución de incidencias.

- O Problema con el tamaño excesivo de la carpeta imágenes, en un principio la carpeta de imágenes ocupaba cerca de 1Gb lo cual era demasiado grande para cargarlas en la web rápidamente, para disminuir su tamaño use tinypng que es una página web que disminuye el tamaño de las imágenes, actualmente la carpeta imágenes tiene un tamaño e 20mb aproximadamente.
- Apartados de consultas que no daban al usuario un mensaje de que todo había ido bien, para ello he creado unos mensajes tipo alerta para que el usuario vea si la acción realizada ha salido bien o mal.
 - Cuando eliminas zapatillas del carrito.
 - Cuando te equivocas al iniciar sesión.
 - Cuando te equivocas al registrarte.
 - Cuando te registrar satisfactoriamente.
 - Cuando introduces un comentario bien.
 - Cuando el comentario no se ha guardado.

- O Incidencia con las funciones JavaScript que llaman a los modales, php no admite llamar a una función con un (echo '<script> función() </script>';) y que las funciones estén en un fichero aparte para que este todo más ordenado, la solución ha sido meter la funcionalidad entera dentro de (echo 'código JavaScript con su funcionalidad';).
- A la hora de cambiar o añadir código css no se actualizaba en la página web, la solución ha sido cada vez que cambiase algo de css borrar la cache del navegador.
- En móvil en el modal inicio sesión y registrarse al darle al input para meter los datos se hacía zoom y se perdía la referencia de lo que tenías que meter, la solución ha sido meterle un placeholder para ver los datos correctos que tienes que introducir.

6.4. Evaluación y seguimiento de las actividades.

Actualmente la aplicación web tiene un flujo correcto y sin errores, los bugs que hay se dan en apartados concretos, pero en futuras actualizaciones se corregirán:

- Desde webcompras no puedes acceder a los distintos apartados de perfil (datos personales, pedidos) ya que al estar hecho con asincronía desde la página home y esta página (webcomrpas) aún no está implementado de manera asíncrona no es capaz de mostrar esos datos, en futuras versiones la página webcompras se hará de manera asíncrona y no existirá este problema y facilitará mucho su uso.
- El footer de Datos personales y pedidos no está alineado abajo, es decir, que se queda justo después de los datos que haya por lo que en algunas ocasiones se ve feo, he intentado corregirlo de todas las maneras posibles, pero sin ningún resultado, esto se corregirá en futuras versiones haciendo una restructuración de las páginas enteras.

7. Implantación del proyecto:

7.1.Plan de implantación.

Este proyecto está desplegado en un servidor externo, el cual se ha alquilado y configurado para que todo funcione perfectamente desde cualquier lado, solo necesitaras un navegador web para utilizar la aplicación web.

Si escribimos en el navegador jorgeromeromartinez.es nos llevara a la aplicación web descrita en este documento.

7.2. Manual de instalación.

7.2.1. <u>Despliegue en internet:</u>

Una vez que la aplicación web este creada vamos a desplegarla en un servidor, para ello deberemos o alquilar uno o tener el nuestro propio, lo más económico es alquilar uno.

Para hacer el despliegue en el servidor hemos tenido que configurar los siguientes parámetros:

- Crear un dominio.
- Importar los archivos del proyecto a la zona de archivos del servidor.
- Configurar el servidor con la versión correcta de PHP (8.0.6), pero acepta todas las versiones 8.
- Crear una base de datos.
- Exportar la base de datos al servidor.
- Cambiar el código de la aplicación web para para que tengas los permisos (ip, nombre, contraseña, nombre base de datos) correctos del servidor.

Y con esto ya tendríamos el despliegue de la aplicación web en un servidor externo.

Una vez hecho todo solo deberemos introducir el nombre puesto a la web para visualizarla.

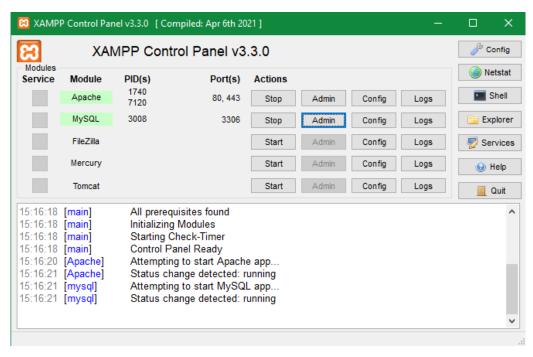
7.2.2. <u>Despliegue en local:</u>

Para hacer una correcta instalación primero deberemos tener el software necesario para que nos funcione la aplicación web en local, para ello buscaremos en Google XAMPP que actuara como nuestro servidor apache, nos descargaremos la versión de PhP 8.1.12:



33. Descarga Xampp

Una vez instalado lo abriremos e iniciamos tanto el Apache como el MySQL, para que el servidor empiece a funcionar:



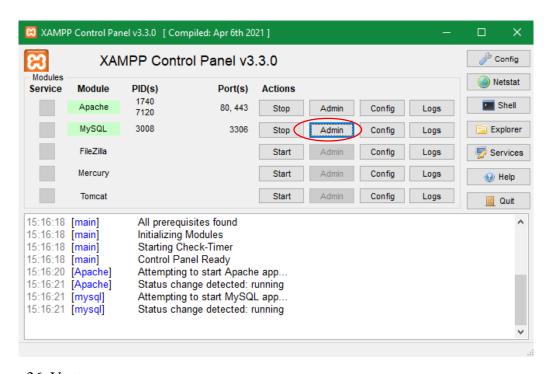
34. Ventana xampp

Una vez instalado nos iremos a cualquier navegador y pondremos "http://localhost/dashboard/" se nos tendrá que ver el meno de bienvenida de XAMPP:



35. Bienvenida xampp

Una vez tenemos instalado nuestro servidor vamos a la aplicación xampp y le damos al botón de admin del apartado MySQL:



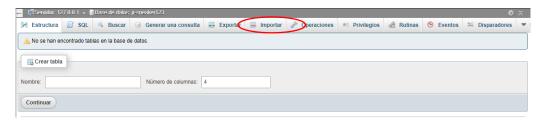
36. Ventana xampp

Esto nos llevara al navegador más concretamente a phpAdmin aquí es donde estará nuestra base de datos para exportarla tenemos que darle a nueva y ponerle un nombre:



37. Ventana phpMyAdmin

Una vez le demos a crear se nos abrirá una ventana para crear tablas nuevas, en nuestro caso buscaremos el botón de Importar:



38. Importar base de datos

Al darle importar se nos abrirá una página la cual deberemos darle a seleccionar archivo y buscaremos el archivo de la base de datos en nuestro ordenador, una vez seleccionado bajaremos hasta abajo y le daremos a continuar, con eso ya tendremos nuestra base de datos importada y funcionando:

Importando en la base de datos "jr-sneaker123"

Archivo a importar:
El archivo puede ser comprimido (gzip, bzip2, zip) o descomprimido. Un archivo comprimido tiene que terminar en .[formato].[compresión]. Por ejemplo: .sql.zip
Buscar en su ordenador: Seleccionar archivo Ninguno archivo selec. (Máximo: 40MB)
También puede arrastrar un archivo en cualquier página.
Conjunto de caracteres del archivo: utf-8

39. Seleccionar base de datos



40. Base de datos con las tablas

Ahora vamos a subir los archivos del proyecto para que así los podamos ver con el XAMPP, para ello nos vamos a "C:\xampp\htdocs" y en esa carpeta guardaremos nuestra carpeta del proyecto "JorgeRomero", es importante que la página principal/home se llame index.php.

Ahora nos iremos al navegador y escribiremos "localhost/JorgeRomero" y automáticamente nos llevara a nuestra aplicación web.

7.3. Manual de usuario.

o Primero deberá registrarse:



41. Modal registrarse

 Segundo deberá iniciar sesión con el usuario y contraseña que ha creado anteriormente:



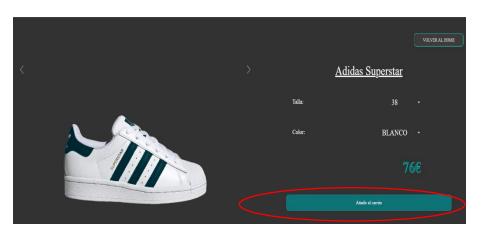
42. Modal iniciar sesión

 Una vez que inicia sesión podrá compra cualquier zapatilla para eso se ira a la que más le guste o quiera se pondrá encima y le dará al botón de Configurar:



43. Card zapatillas

 Esto le llevara a la página de configuración, aquí podrás configurar la zapatilla del color que quieras y talla, también podrás añadir un comentario, pero ello te lo enseñare más tarde, una vez configurada al gusto le daremos al botón de añadir al carrito:



44. Webcompra

Esto lo que hará es retroceder a la página Home y te habrá añadido la zapatilla al carrito esto lo podrás hacer las veces que quieras, ahora si quieres comprarlas definitivamente nos iremos al apartado con el icono de carrito y pincharemos en el:



45. Botón carrito

 Aquí podrás visualizar las zapatillas que has añadido anteriormente su precio, y el precio total de todas ellas, como también tendrás un icono para eliminarlas del carrito, si quieres comprarlas le tendrás que dar al botón de Comprar:



46. Modal carrito

O Ahora vamos a ver si realmente esta compradas, para ello nos iremos al icono que aparece una persona y pincharemos en él, se nos desplegara una venta y le tendremos que dar en pedidos:



47. Botón perfil



48. Modal perfil

 Una vez seleccionado nos abrirá una ventana con todos los pedidos realizados ordenador por fecha, así que si quieres ver el ultimo pedido tendrás que irte al final.



49. Ventana Pedidos

 Ahora si queremos ver nuestros datos personales nos iremos al icono que aparece una persona y pincharemos en él, se nos desplegara una venta y le tendremos que dar en datos personales:



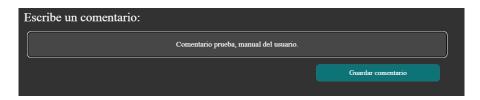
50. Modal perfil

 Una vez seleccionado nos saldrá una ventana con nuestros datos personales:



51. Datos personales

 Ahora si queremos añadir un comentario de las zapatillas nos iremos a la zapatilla en cuestión y abajo hay un apartado de Escribe un comentario, deberemos escribir el comentario que queramos y darle al botón de Guardar comentario.



52. Añadir comentarios

 Y automáticamente la página se recargará y nos saldrá el comentario justo abajo:



53. Comentarios existentes

O Y por último para cerrar sesión nos iremos al icono que aparece una persona y pincharemos en él, se nos desplegara una venta y le tendremos que dar en cerrar sesión:



54. Modal perfil

8. Conclusiones finales:

8.1. Evaluación del proyecto: objetivos conseguidos y no alcanzados.

El objetivo de este trabajo era sobretodo aprender y ser capaz de crear una aplicación web funcional con un flujo de datos.

Los objetivos en mi opinión los he conseguido, he creado una aplicación estable, sin fallos gordos, muy intuitiva para el usuario.

Hay objetivos que tenía previsto que debido al tiempo no he conseguido hacer pero que en un futuro los haré para tener la aplicación web que pensaba desde el inicio todos ellos los describo en el siguiente apartado.

8.2. Propuestas de mejora o roadmap.

Este apartado describe las nuevas funcionalidades o mejores de la aplicación web, que vendrán con una siguiente actualización:

- o Poder imprimir/descargar un pdf con la factura del pedido.
- o Poder poner más filtros a la hora de buscar zapatillas en concreto.
 - Por precio (más bajo primero).
 - Por precio (más alto primero).
 - Por popularidad.
 - Por un rango de precio.
- Una página para un administrador que en ella puedas manipular la base de datos de las zapatillas (poner nuevas zapatillas, eliminar zapatillas, poder poner nuevos precios o descuentos ...), poder ver graficas de que zapatillas son las más compradas...
- o Poder darle me gusta a los comentarios de otros usuarios.
- o Poder ordenar los comentarios por la cantidad de me gusta que tengan.
- o Encriptar datos de consultas.
- o Usar API para el método de pago.
- Añadir link en el logo para volver al home.
- Poner un contador visible en el carrito que te diga cuantas zapatillas tienes dentro.

- Usar API para que al comprar te mande un mensaje al correo con el número del pedido, la fecha de compra y el precio.
- Modificar la parte de interfaz de la página entera, personalizando más cada componente, añadiendo un botón con un modo normal y modo noche.
- Añadir a la base de datos en la tabla de zapatillas los colores de cada zapatilla propio en vez de unos genéricos.

8.3. Conclusión personal.

Este proyecto me ha servido para mejorar mis habilidades y conocimiento a la hora de programar tanto en la parte de código de funcionalidad como puede ser de JavaScript o Php como la parte de programar Css y ver la infinidad de posibilidades que podemos hacer.

La aplicación web la seguiré desarrollando hasta tenerla como yo quiero y seguramente en un futuro la intente hacer de nuevo pero esta vez usando React y Next.js como lenguaje de programación.