



PROYECTO FINAL

DAW

ELECTRIC HALEN

Julio Vázquez Abarca

03205147M

2º DAW

Indice

1. Introducción	4
2. Definición del proyecto.	5
2.1 Descripción general del proyecto.....	5
2.1.1. Herramientas:.....	6
2.1.2. Lenguajes de Programación	7
2.1.3. Servidor	8
2.2 Tipos de empresas / Sectores Productivos	8
3. Diseño y Fases del Proyecto	9
3.1. Objetivos. Especificación de Requisitos	9
3.1.1. Objetivos:	9
3.2. Identificación de las fases del proyecto	10
3.2.1 Casos de uso	10
3.2.2. Esquema entidad/relación.	11
3.2.4. Diseño de la base de datos.....	12
3.2.5. Codificación	12
3.2.6 Mantenimiento	16
3.2.7. Pruebas.....	17
3.3 Herramientas de diseño	18
3.3.1 Sketch	18
3.3.2 Wireframe	20
3.3.3 Mockup.....	23
3.4 Evaluación económica y financiación del proyecto.	27
3.4.1. Estudio de Viabilidad	27
4. Planificación del proyecto.	28
4.1 Diagrama de secuenciación del proyecto.	28
4.2. Secuenciación de Actividades	29
4.3 Asignación de Recursos y Tiempos en las Actividades del Proyecto.....	31
4.4 Procedimientos en las Actividades.....	32
4.5 Prevención de Riesgos en el Desarrollo del Proyecto	33

5. Pruebas y validación del Proyecto:	34
5.1 Seguimiento de las actividades de la aplicación	34
5.2 Indicadores de calidad. Elaborar una batería de pruebas para detectar errores.	35
5.3 Informe de evaluación de incidencias. Solución de las mismas.....	37
6. Implantación del proyecto:	39
6.1 Plan de implantación.....	39
6.2. Manual de instalación.	39
6.3 Manual de usuario.....	42
7. Conclusión.	50
8. Bibliografía	50

1. Introducción

La aparición de numerosas páginas que se han dedicado a la compraventa de productos en el sector comercial como las que conocemos, Wallapop, Vinted ... han hecho que mucha gente se preguntase por qué no había una web específica para la compraventa de instrumentos musicales. Específicamente lo que más se puede analizar, es que la mayor compraventa de instrumentos se hace tanto de guitarras eléctricas como de bajos eléctricos, y es un sector el cual está bastante de capa caída en los últimos años con la automatización de la música, los precios...

Es por eso por lo que veo necesario el desarrollo de una aplicación web que se encargue de facilitar un entorno seguro donde específicamente se quiera hacer este intercambio de instrumentos musicales.

No me quiero olvidar de mencionar el funcionamiento del mercado de compra venta de instrumentos a nivel empresarial. Con esto me refiero a los enormes precios que las más famosas tiendas de venta de instrumentos ponen por cada uno de ellos. Estos hacen que la adquisición de los mismos para personas con un salario normal en nuestro país se les haga imposible o casi imposible poder adquirir un instrumento como una guitarra o un bajo para poder empezar un grupo, comenzar a aprender por tu cuenta, o simplemente porque estás buscando instrumentos que sean de mayor calidad y que te ofrezcan una mayor calidad en el sonido de tu instrumento.

También encontramos el problema de que en esta última década ha disminuido considerablemente la venta de instrumentos por parte de las empresas y comercios dedicados a la venta de instrumentos, Y especialmente donde más se ha notado la carencia es en la venta de guitarras eléctricas, y un poco más abajo en comparación de ventas, los bajos eléctricos.

Anteriormente estos dos tipos de productos solían ser regalos o simplemente la gente tenía en mente comprarse un instrumento para montar una banda. Únicamente el

problema no está en el desarrollo que ha tenido la música sino también en los excesivos precios con los que nos podemos encontrar hoy en día estas guitarras eléctricas y estos bajos eléctricos en las empresas más grandes como Thomann o Fender. O también en cualquier tienda donde se hace esta venta de instrumentos.

Es por eso que la idea de confeccionar una plataforma y una comunidad donde la gente pueda aportar en general la venta de sus instrumentos a los cuales se les puede dar un segundo o tercer uso, nos parece una idea que puede ayudar a resolver el problema de la adquisición de instrumentos para los músicos.

Esta aplicación es de uso general y mi objetivo es que sea accesible a cualquier persona, es decir, para ello he intentado desarrollar una interfaz y unas funcionalidades que permitan que la gente pueda estar en contacto con los productos que van publicando los miembros de la comunidad.

2. Definición del proyecto.

2.1 Descripción general del proyecto.

En este proyecto, como hemos podido explicar anteriormente, lo que se pretende demostrar es la utilidad de esta aplicación por todos los objetivos que pretende cumplir:

- Catálogo de instrumentos de segunda mano e información sobre los instrumentos.
- Información específica de aquellos que corresponden todos a la categoría de guitarras, y por otro lado a la de bajos.

- Posibilidad del inicio de sesión y del registro de un usuario. Este usuario va a ser capaz tanto de tener produinstrumentosctos puestos en venta como de editar estos instrumentos como de eliminarlos. También podrá ver sus pedidos.
- Posibilidad de cerrar sesión e inicio de sesión de otros usuarios para ver los instrumentos del resto.
- El usuario que esté con la sesión iniciada dentro de la aplicación no podrá ver sus instrumentos publicados.
- El usuario que esté con la sesión iniciada podrá adquirir uno de estos instrumentos de otros usuarios haciendo un pedido. Momento en el que el instrumento desaparecerá de la plataforma. También podrá ser capaz de publicar un instrumento nuevo.

Es por eso que la aplicación va a constar de un almacenamiento de todos los usuarios que se registran para que así puedan estar interconectados entre los productos que se publican, los productos que se dejan de publicar y se eliminan o se editan, y los productos que ha adquirido un propio usuario.

En cuanto a las herramientas y lenguajes utilizadas en este proyecto, se deben nombrar los elementos más usados para diseñar aplicaciones web como son:

2.1.1. Herramientas:

- 1) **GoogleFonts:** Aplicación web, dedicada a fuentes para la web.
- 2) **Angular:**
 - Angular es un FrameWork de desarrollo FrontEnd para aplicaciones web.
 - CLI: Angular CLI (Command Line Interface) para generar, desarrollar y mantener aplicaciones Angular.

3) **Spring Boot:**

- **Framework:** SpringBoot es un FrameWork para el desarrollo de aplicaciones backend en Java.
- **Spring Initializr:** Para crear rápidamente un proyecto SpringBoot con la configuración inicial.

4) **PostgreSQL:**

- **Base de datos:** PostgreSQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional (RDBMS).

2.1.2. Lenguajes de Programación

Aquí voy a exponer los lenguajes de programación que he utilizado tanto para el FrontEnd como el BackEnd, como para la base de datos.

- **PgSQL:** es un lenguaje imperativo provisto por el gestor de base de datos PostgreSQL. Permite ejecutar comandos SQL mediante un lenguaje de sentencias imperativas y uso de funciones.
- **TypeScript:** Angular está escrito en TypeScript, un superconjunto de JavaScript.
- **HTML:** Utilizado para la estructura del contenido de la página web.
- **CSS/SCSS:** Utilizado para el diseño y la presentación de la página web.
- **Java:** El lenguaje principal utilizado en el desarrollo de aplicaciones con SpringBoot.

2.1.3. Servidor

Para implementar la base de datos y hacer todas las peticiones desde el front, he usado un servidor en PostgreSQL y la herramienta gestora de bases de datos DBeaver.

2.2 Tipos de empresas / Sectores Productivos

La aplicación está destinada al sector comercial, con un enfoque particular en el mercado de instrumentos musicales. Además, contribuye a la industria musical, promueve la economía circular y beneficia a las pequeñas y medianas empresas del sector de instrumentos musicales.

La aplicación puede interesar a un amplio espectro de usuarios y de empresas, desde tiendas y fabricantes de instrumentos musicales hasta academias de música, estudios de grabación, empresas de alquiler de equipos musicales, y talleres de reparación. La plataforma ofrece oportunidades para ampliar mercados, y facilitar el acceso a instrumentos de calidad a precios accesibles.

3. Diseño y Fases del Proyecto

3.1. Objetivos. Especificación de Requisitos

Con el principal objetivo de poder unificar a toda esa comunidad musical de la que hablábamos anteriormente, Se presenta un proyecto de lo que sería la aplicación en un completo funcionamiento, la cual se quiere que sea probada en primer lugar por todos los usuarios y clientes que estuvieran interesados en el uso de esta nueva aplicación.

La experiencia de usuario y el feedback que se recibe en este primer instante es muy importante para acabar de establecer los requisitos que serían necesarios para que esta aplicación funcionase correctamente para toda la comunidad.

3.1.1. Objetivos:

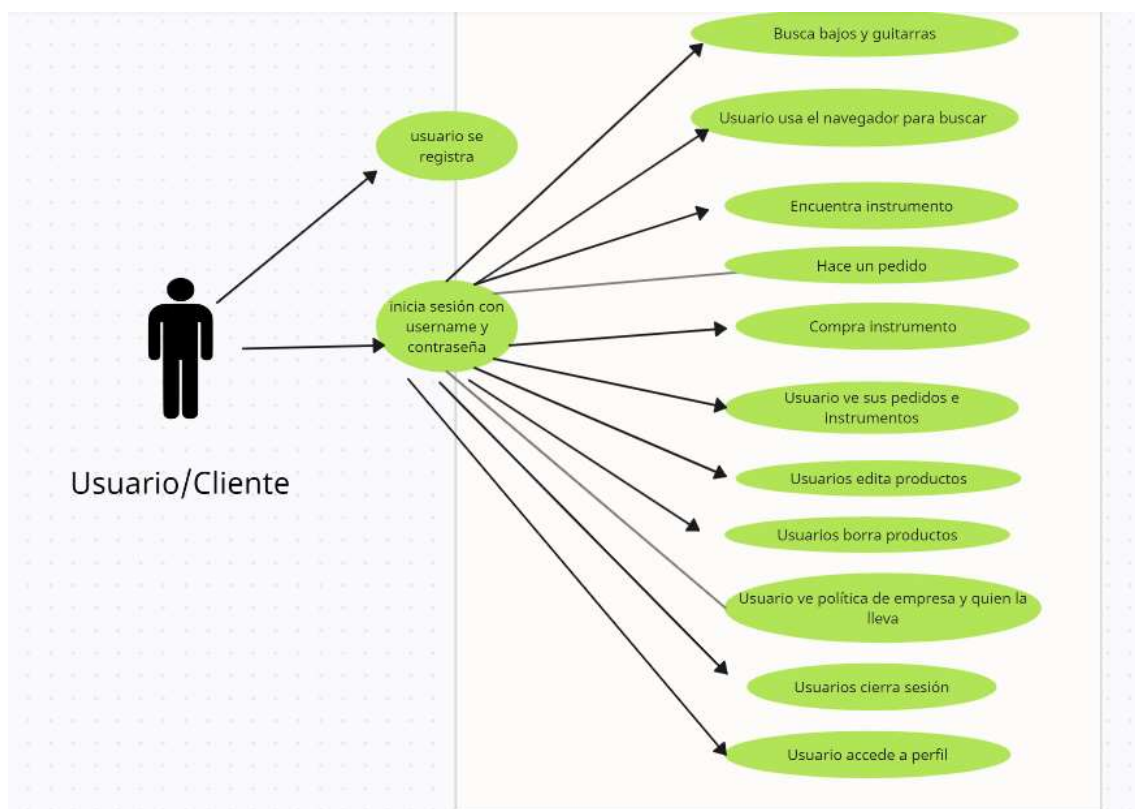
- Un componente para que se registren e inicien sesión los usuarios que fueran a entrar a la página.
- Un apartado donde pudiera ver su perfil y los instrumentos que tiene publicados, y a su vez, poder ver los pedidos que hubiera realizado.
- Una página principal donde aparecerán todos los instrumentos. y otras páginas donde aparecen divididos por secciones, de modo que le permita al usuario poder navegar entre los dos tipos de instrumentos que se ofrecen en la aplicación.
- Navegación a partir de una barra de búsqueda.
- Restringir los datos de los productos según el tipo de usuario que haya iniciado sesión.

- Posibilidad de hacer pedidos por cada uno de los instrumentos que están publicados y poder publicar nuevos instrumentos a la web que se verán luego en las parrillas de instrumentos.

3.2. Identificación de las fases del proyecto

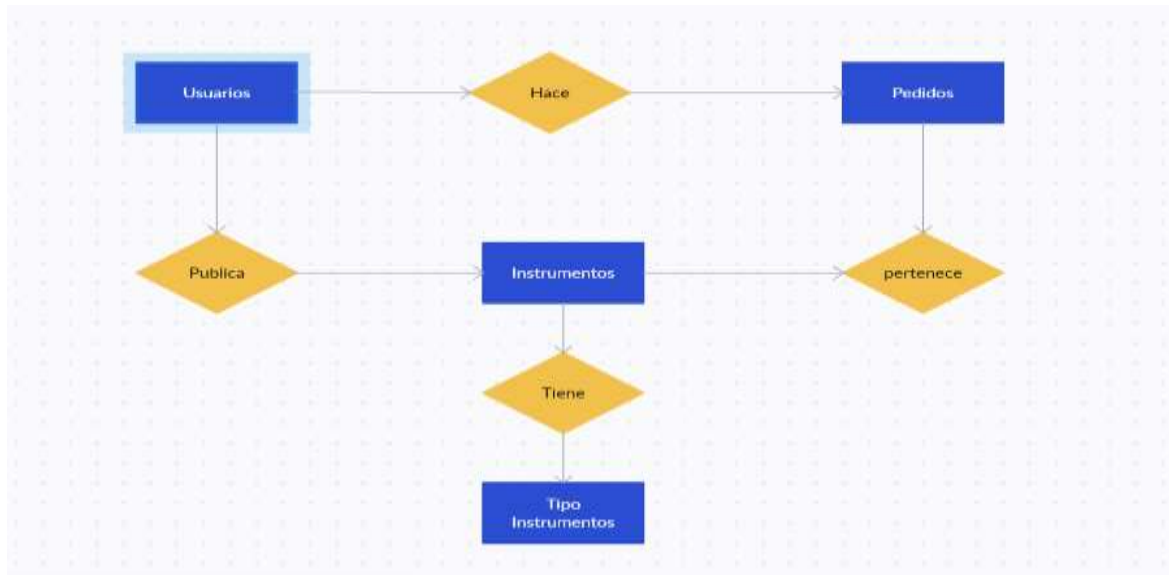
3.2.1 Casos de uso

Se ha elaborado un diagrama de casos de uso que se presenta a continuación. Este diagrama detalla los tipos de usuarios y las funciones que pueden realizar, estructurando las necesidades de la aplicación web junto con sus objetivos y los diferentes tipos de usuarios, cada uno con funcionalidades específicas.



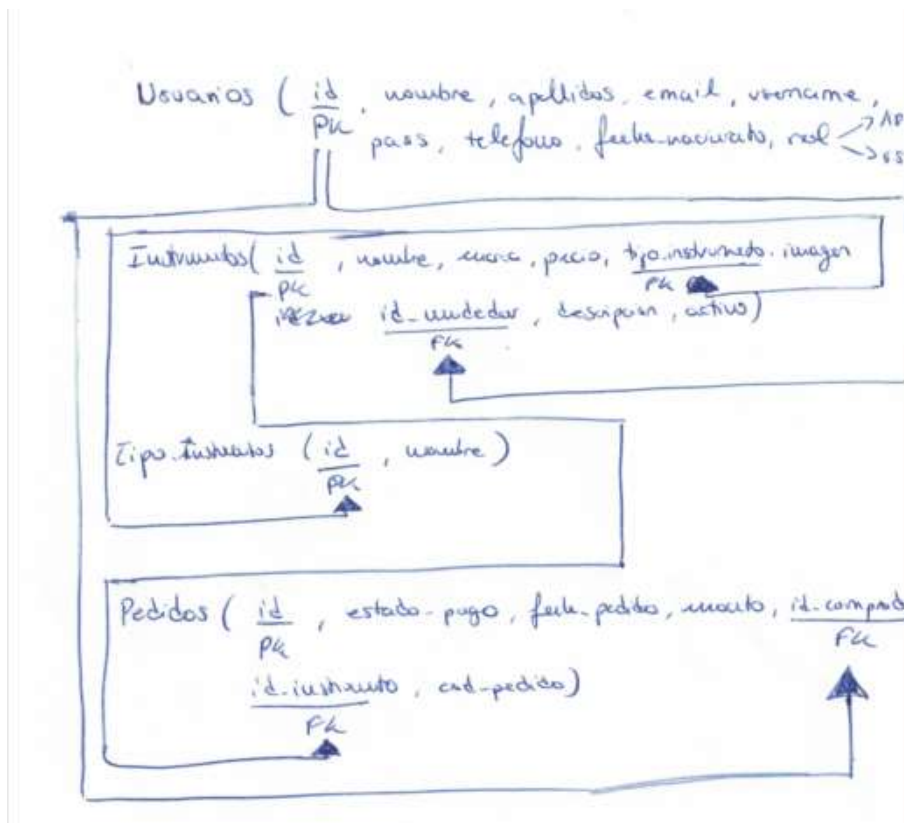
Caso de Uso n.1

3.2.2. Esquema entidad/relación.



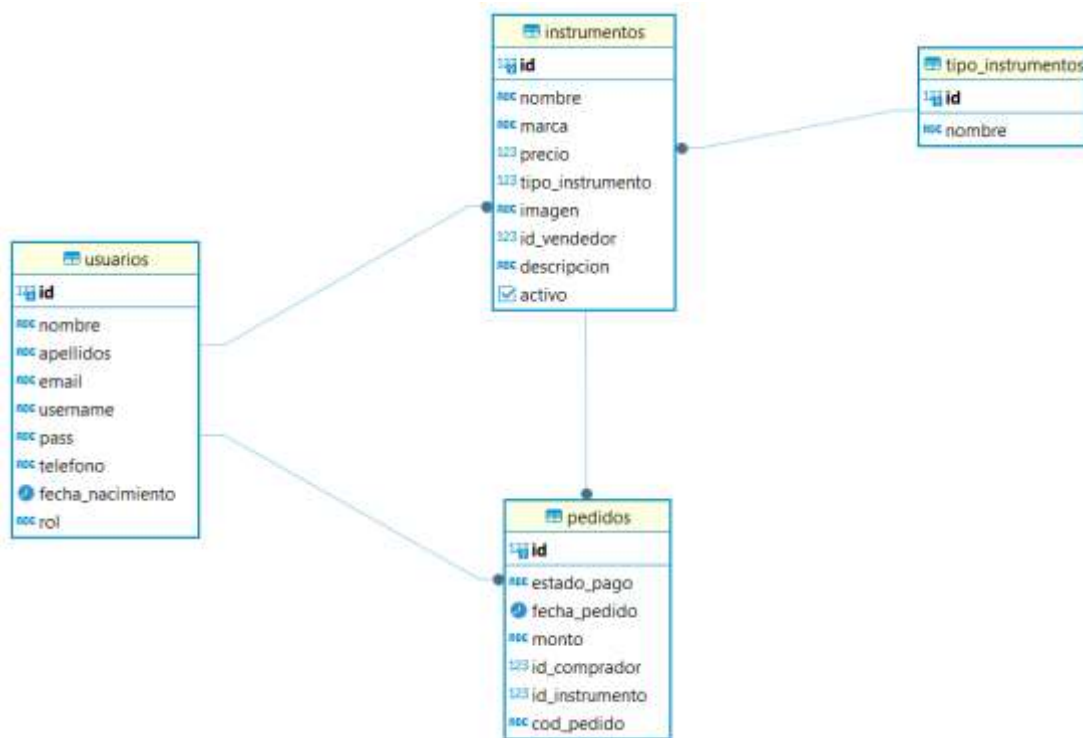
Entidad/Relación N.2

3.2.3. Normalización base de datos



Normalización N.3

3.2.4. Diseño de la base de datos



Diseño BBDD N.4

3.2.5. Codificación

Todo el desarrollo del proyecto se ha hecho en local. De este modo el BackEnd, que ha sido desarrollado en SpringBoot, se ha podido levantar correctamente; de forma que el Front, el cual recordamos que ha sido hecho con Angular, se pudiera conectar adecuadamente al servidor.

A su vez el servidor se conectaba a la base de datos de PostgreSQL desde donde recibía los datos.

También quiero destacar el uso del control de versiones llamado git. Mediante esta herramienta, sobre todo al principio del proyecto, fui capaz de ir elaborando paso por paso y de forma separada y concienciada tanto la parte del Front como la parte del Back. Esto me ayudó en determinadas ocasiones a recuperar archivos que se encontraban en la nube o también me ayudaba a volver a versiones de la aplicación debido a errores en el desarrollo.

Finalmente fui fusionando todos los cambios a mi rama principal donde he estado trabajando finalmente, ya que allí es donde podría empezar a trabajar con las conexiones entre el servidor BackEnd y los archivos pertenecientes al FrontEnd.

Distribución de carpetas:

BackEnd:

Con el fin de no recargar en exceso el documento con imágenes de carpetas he priorizado poner la estructura general del BackEnd. A continuación diré cuáles son las más importantes y su funcionamiento.

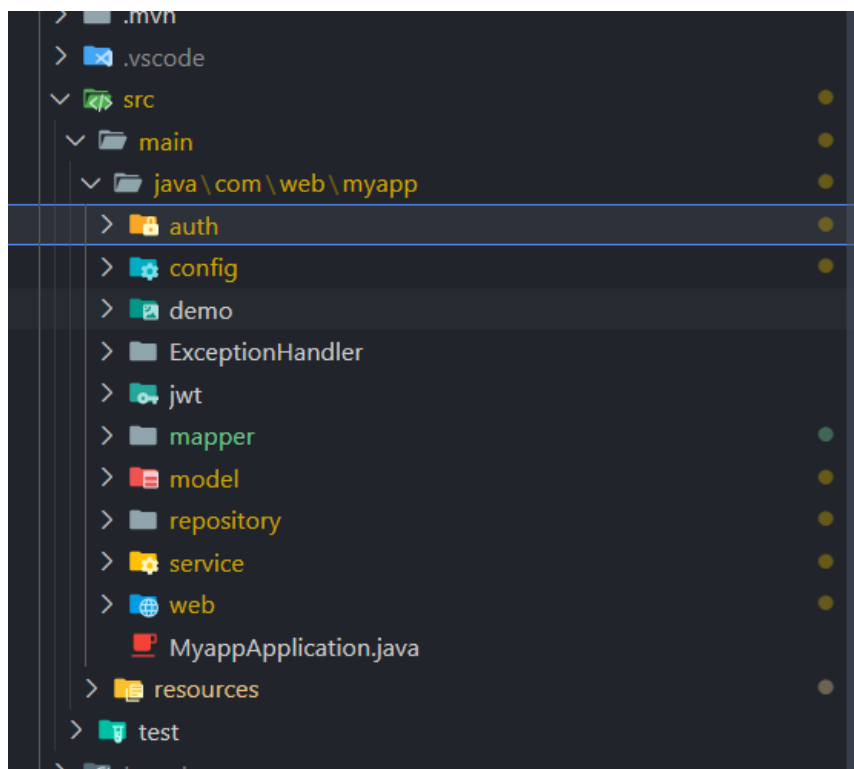
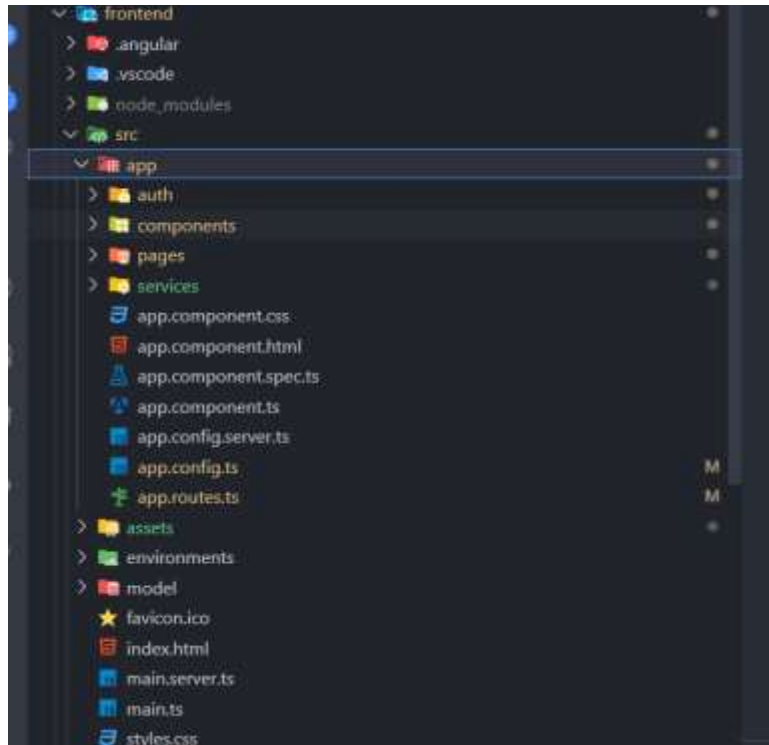


Foto Visual N.5

En esta estructura de Backend lo que hemos conseguido es distribuir de una manera eficaz las carpetas donde se iban a distribuir todas las partes más importantes del proyecto.

Aquí hay algunas que quiero destacar por su funcionamiento en el sistema de autenticación:

- el *auth* donde dentro vamos a encontrar todo lo relacionado con el servidor, el login y las autenticaciones. Cabe destacar que en este proyecto se han introducido todas las dependencias y condiciones de seguridad que ofrece SpringBoot, de modo que se ha podido hacer un inicio de sesión a partir de tokens y un filtro de seguridad.
- El *config* donde podemos encontrar todas las configuraciones relacionadas con la seguridad en nuestra web.
- El *application config* donde va a estar toda la configuración relacionada con el encriptado de contraseñas o la autenticación.
- El *Web Security Configure* donde vamos a encontrar toda la configuración relacionada con la política de CORS, la cual se va a encargar de tratar todas las conexiones y peticiones que se van a mandar desde el Front hasta el servidor y viceversa para el envío de recursos.
- En el *security config* es donde vamos a aplicar ese filtro de seguridad a partir de JWT Authorization Filters que es lo que nos va a hacer que los parámetros requeridos por el usuario para entrar en la aplicación pasen a ser un elemento de datos no sensible llamado token, el cual va a proporcionar seguridad para el usuario en la misma.
- Luego podemos encontrar el *JWT Services* el cual se va a encargar de todo ese proceso “tokenización” de los datos.

Frontend:*Foto Visual N.6*

En el FrontEnd como mencioné anteriormente hemos implantado Angular 17. La estructura permite una fácil distribución de todas las páginas y un fácil acceso mediante el sistema de enrutamiento entre cada una de ellas. Es por eso que, por ejemplo, nos va a facilitar mucho esto en nuestra aplicación de instrumentos a la hora de llegar desde un propio instrumento que el usuario elija hasta la pantalla donde lo puedas adquirir.

La idea ha sido pensada en la de una distribución basada en:

- Los servicios para llamar a las solicitudes HTTP que están en el back.
- Los componentes y las páginas las cuales se van distribuyendo según las necesidades de la aplicación.

Gracias a BootStrap, que también incorpora angular, la aplicación adquiere un diseño amigable y tranquilo para el usuario, lo cual creemos que es óptimo para este tipo de aplicación.

3.2.6 Mantenimiento

Para la realización de este proyecto se han tratado de estructurar algunas pautas para las comprobaciones periódicas que se deberían hacer del funcionamiento de la aplicación.

- 1) Actualizaciones regulares del software, de los FrameWorks y de las bibliotecas.
- 2) Programar actualizaciones regulares para parches de seguridad y mejoras de rendimiento.
- 3) Entorno de trabajo de versiones para los encargados del mantenimiento de la aplicación mediante Git.
- 4) Gestión de errores, de bugs y de respuesta mediante Jira.
- 5) Compatibilidad con nuevas tecnologías, dispositivos y navegadores.
- 6) Optimización de rendimiento.
- 7) Mejora y actualizaciones en la Interfaz de Usuario (UI) y Experiencia de Usuario (UX).

- 8) Actualización de documentación.
- 9) Soporte al usuario y feedback del usuario a la hora de ajustarse a la opinión del usuario sobre la app.

3.2.7. Pruebas

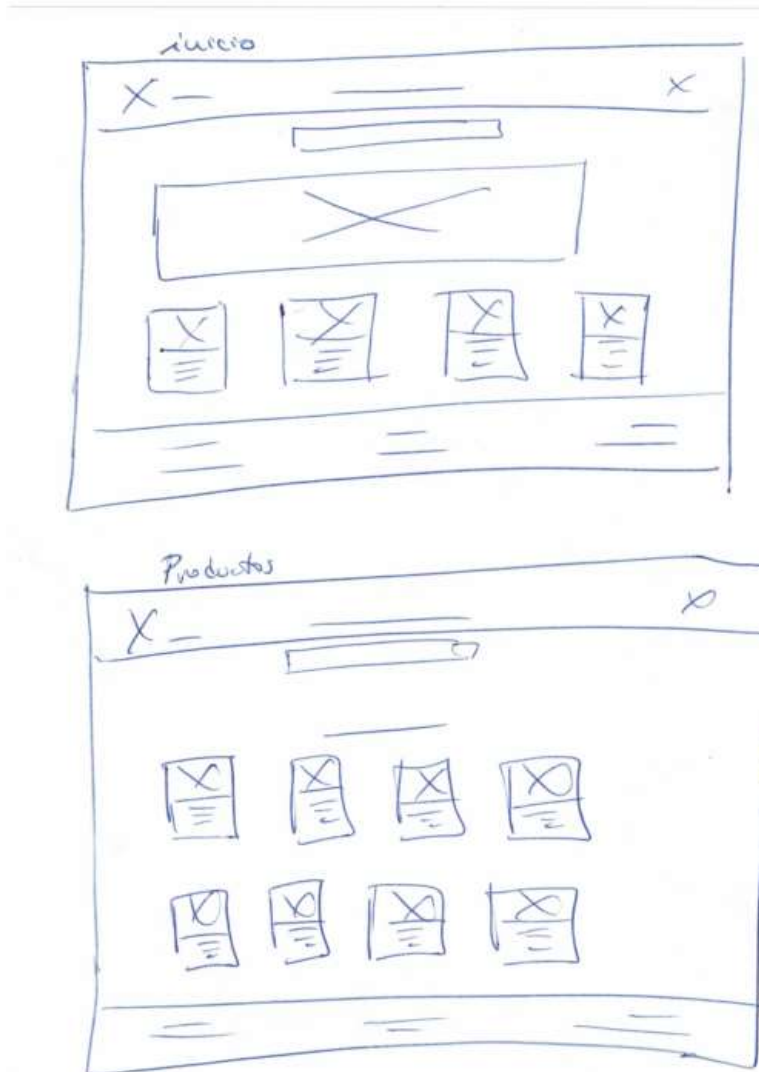
También se ha realizado una batería de pruebas para cada parte de la aplicación, y de este modo ver si se adapta a los objetivos que se habían propuesto. Con estas pruebas también hemos sido capaces de ver errores a solucionar y de comprobar que las funcionalidades que nos habíamos propuesto que funcionasen estén correctamente dispuestas.

Las pruebas se han ido realizando a medida que iba avanzando el proyecto, de modo que se podían detectar errores que podían interferir al desarrollo de otros componentes de la aplicación. Es el caso por ejemplo del inicio de sesión del usuario por tokens. A partir de esto se abren las posibilidades de entrar a la aplicación y poder realizar las funcionalidades pertinentes de la misma, y el principal impedimento que encontrábamos se relacionaba con la CORS Policy con la que se relacionaba en el BackEnd, y el manejo de peticiones de la puerta de enlace. En el momento en el que se solucionó, se pudo continuar con el desarrollo de la aplicación y sus pruebas pertinentes.

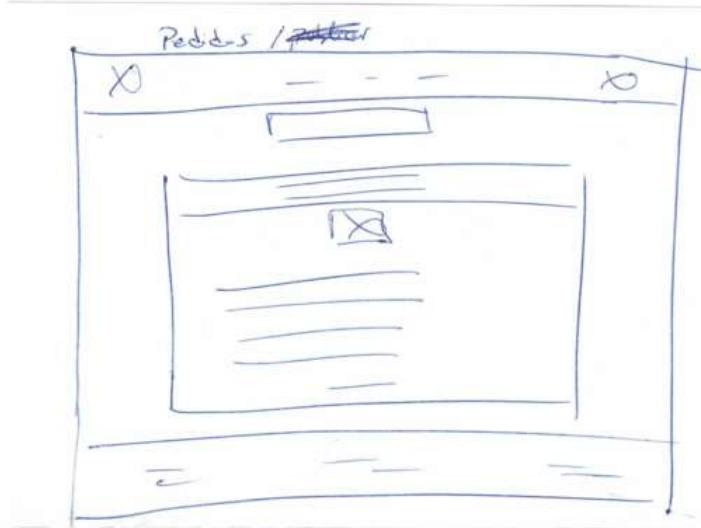
Más adelante se mostrará una evidencia con todas las pruebas realizadas

3.3 Herramientas de diseño

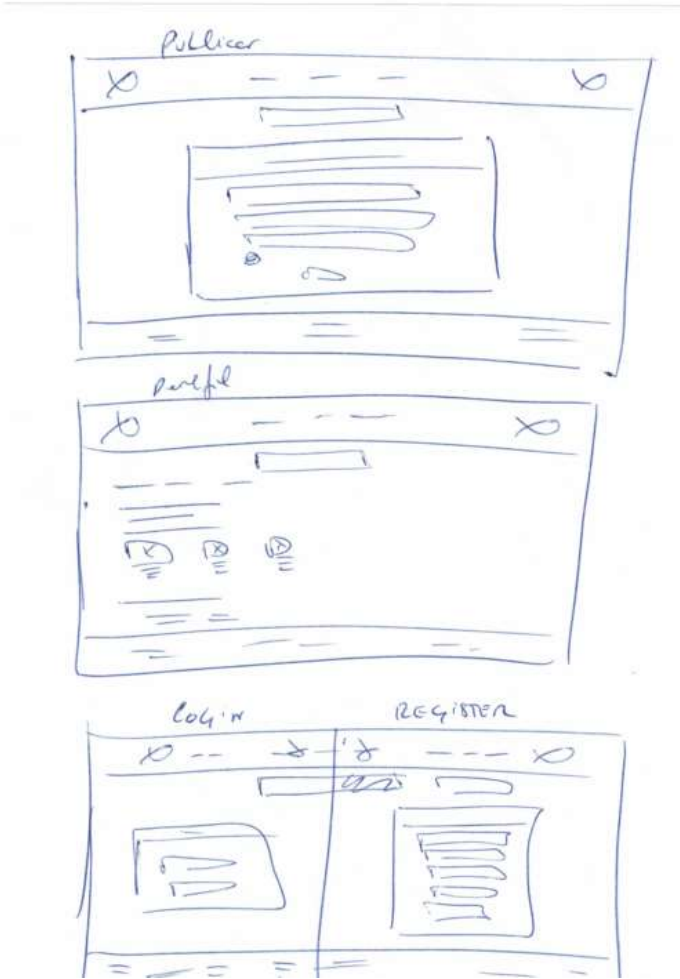
3.3.1 Sketch



Sketch N.7



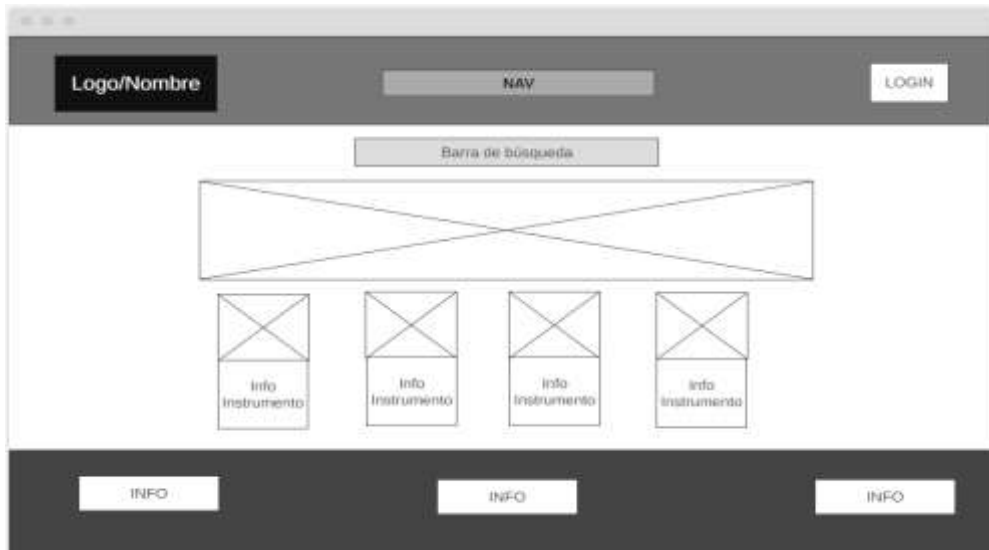
Sketch N.8



Sketch N.9

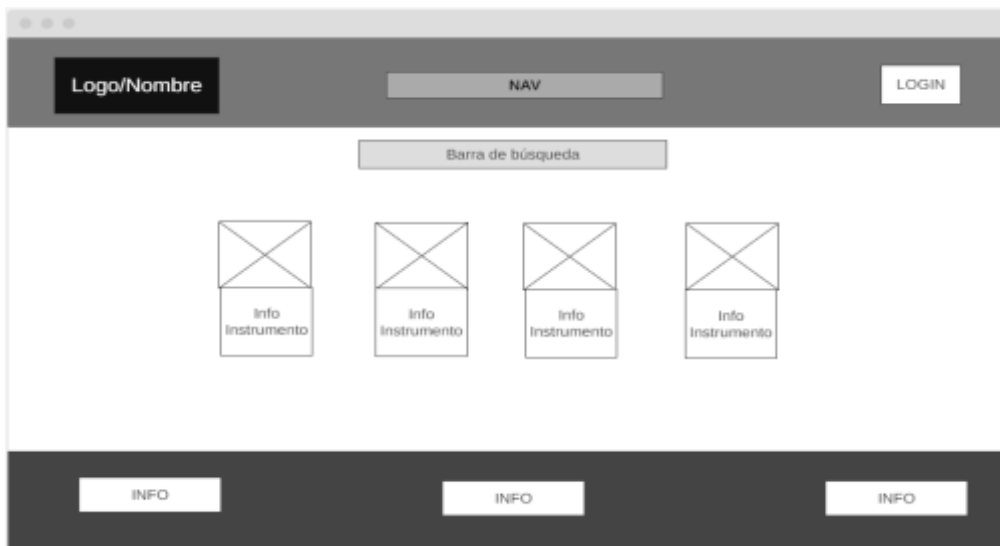
3.3.2 Wireframe

Inicio



Wireframe N.10

Productos



Wireframe N.11

Perfil Usuario



Wireframe N.12

Pedidos



Wireframe N.13

Publicar



Wireframe N.14

Login



Wireframe N.15

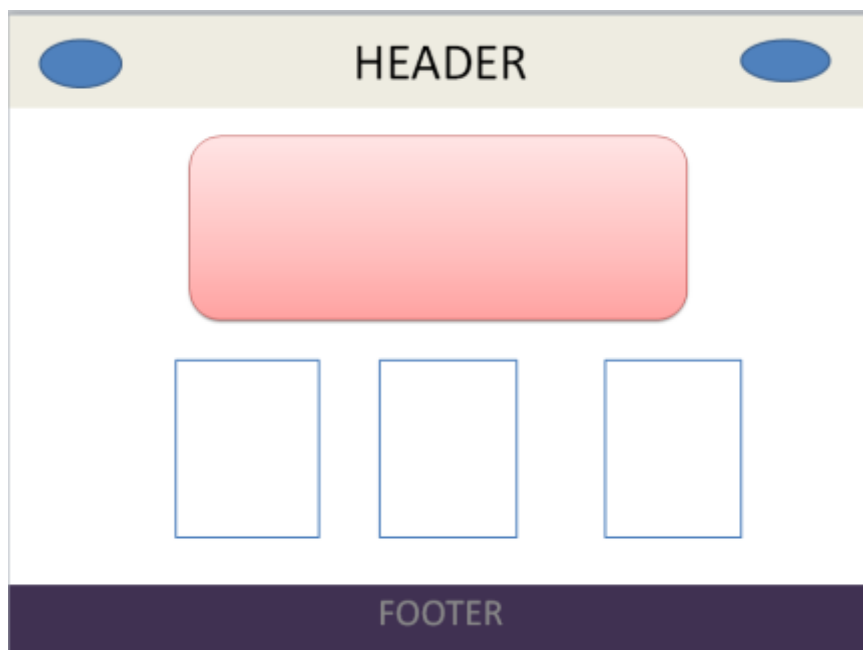
Register



Wireframe N.16

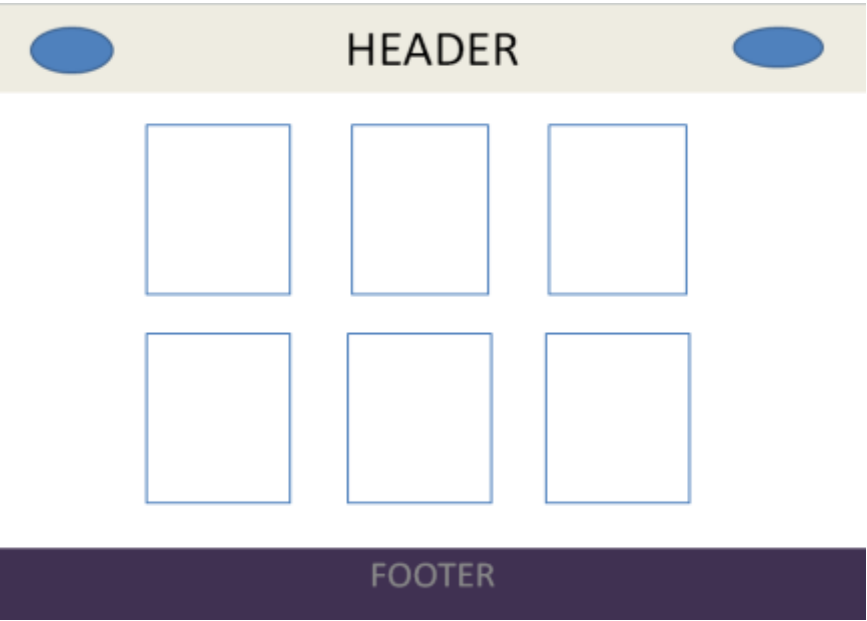
3.3.3 Mockup

Inicio



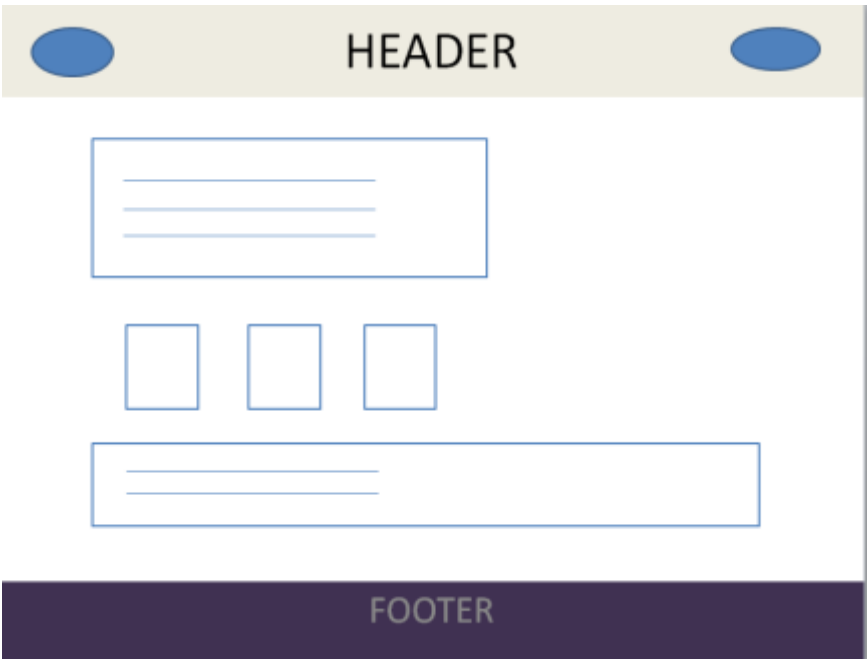
Mockup N.17

Productos



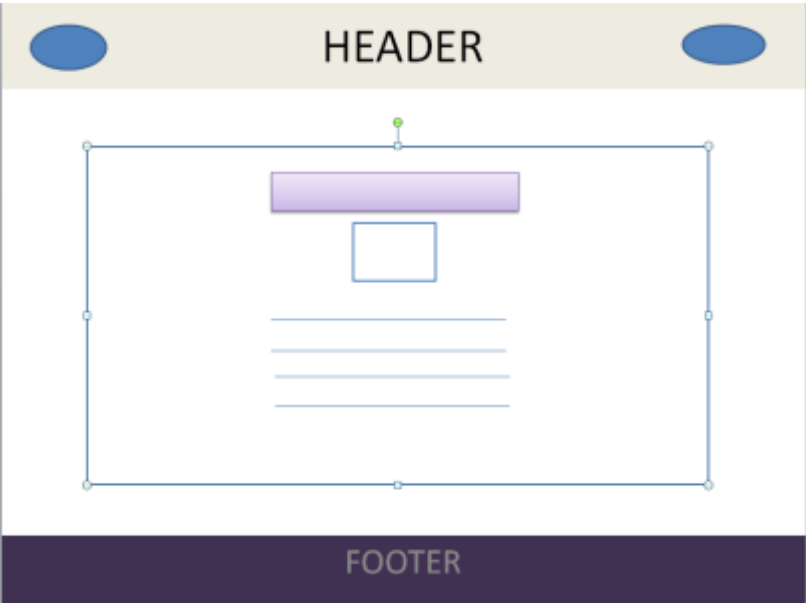
Mockup N.18

Perfil / Usuario



Mockup N.19

Pedidos



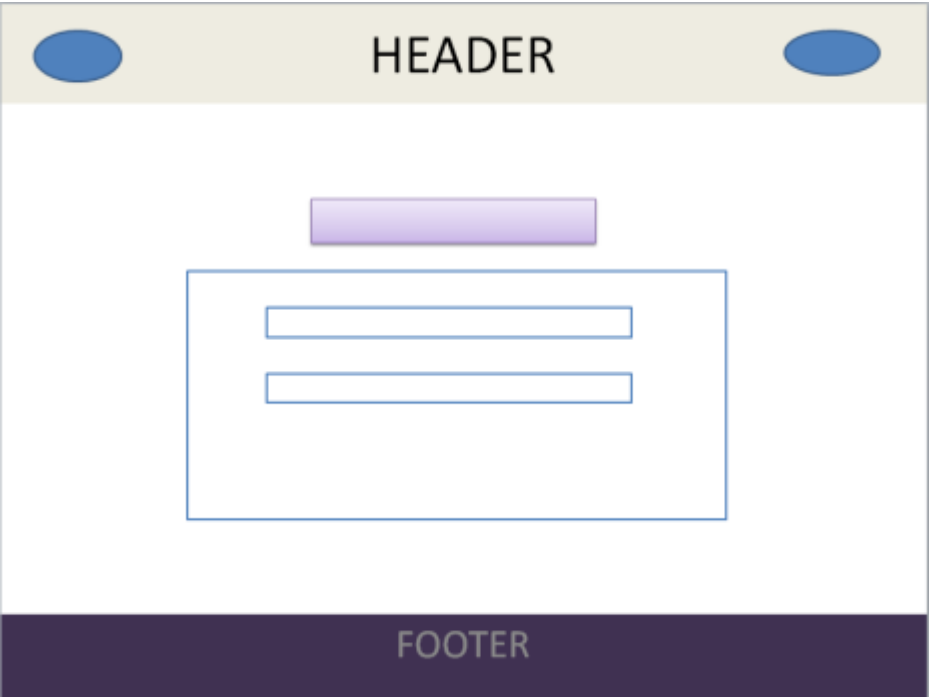
Mockup N.20

Publicar



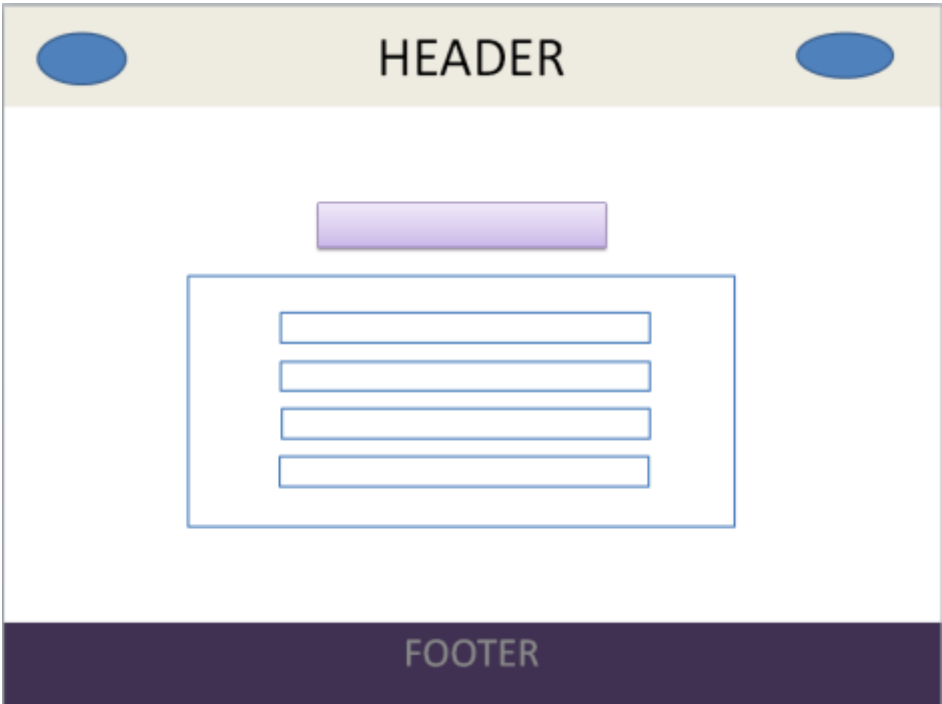
Mockup N.21

Login



Mockup N.22

Register



Mockup N.23

3.4 Evaluación económica y financiación del proyecto.

3.4.1. Estudio de Viabilidad

Existe una demanda insatisfecha de una plataforma específica para la compraventa de instrumentos musicales, especialmente guitarras eléctricas y bajos eléctricos, dada la falta de opciones dedicadas en el mercado actual para público que no se pueda permitir un gasto tan elevado por un instrumento.

Del mismo modo, aunque existen otras plataformas generalistas como Wallapop y Vinted, ninguna se especializa exclusivamente en instrumentos musicales, lo que presenta una oportunidad de mercado para explotar esta aplicación.

Para su desarrollo, pensamos que la aplicación puede tomar su elaboración entre 8 y 12 meses. Contando con nuestro equipo y la experiencia de usuario, los resultados en ese tiempo serán más efectivos. A su vez, estableceremos un periodo de 2 meses para pruebas beta y ajustes para los primeros usuarios de nuestra página.

Para el desarrollo del software consideramos que aproximadamente entre 30.000 y 80.000 euros podría ser lo que se acercaría a nuestras exigencias sobre todo como una primera puesta a la que nos plantamos en este mercado de la compraventa online.

Para el mantenimiento de las actualizaciones y ajustes durante el desarrollo pensamos que más o menos 20.000 euros anuales serían lo que más se ajustaría.

No mucho menos importante, queremos destacar que querríamos establecer una campaña de marketing y publicidad que se ajustará a la comunidad de músicos a la que queremos acercarnos. Entraríamos en contacto con las principales salas, tiendas y distribuidoras de discos de toda España para así poder comenzar la expansión del nombre de nuestro producto y dar a conocer la posibilidad de esta alternativa.

Valoramos mucho la comunidad y la opinión de los usuarios y creemos que es la mejor forma de movilizar este producto.

Del mismo modo, trataremos de hacer campañas de publicidad enfocadas a las redes sociales especialmente a las de YouTube, Instagram o TikTok, donde podemos dar a conocer de una manera mucho más global, y para todo el público, nuestro producto.

Al ser una aplicación inicial trataremos de hacerla para los usuarios, incluyendo únicamente y en primer lugar una pequeña comisión por cada transacción realizada en la plataforma. A su vez, ideamos la posibilidad de una sección de “publicidad” relacionada con salas, distribuidoras o conciertos. Nuestra intención no es colaborar con grandes empresas del entorno musical.

Trataremos de pedir fondos económicos a programas como: el Programa Horizonte Europa, el cual ofrece financiación para proyectos innovadores en tecnología o a empresas como ENISA (Empresa Nacional de Innovación), la cual proporciona préstamos participativos a startups y pymes innovadoras.

4. Planificación del proyecto.

4.1 Diagrama de secuenciación del proyecto.

Actividad	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1. Planificación del Proyecto	X	X										
2. Investigación de Mercado	X	X	X									
3. Diseño de la Aplicación		X	X	X	X	X	X					

4. Desarrollo BackEnd			X	X	X	X	X					
5. Desarrollo FrontEnd				X	X	X	X					
6. Pruebas y Control de Calidad						X	X	X				
7. Beta Testing								X	X			
8. Marketing y Publicidad								X	X	X		
9. Lanzamiento									X			
10. Mantenimiento y Soporte										X	X	X

Tabla N.1

4.2. Secuenciación de Actividades

1. Planificación del Proyecto

- Establecer los objetivos para el desarrollo de nuestra aplicación.
- Asignar roles y responsabilidades a los miembros del equipo.
- Establecer los tiempos y lugares de trabajo.

2. Investigación de Mercado

- Análisis de la competencia en el mercado de compraventa online y de tiendas de instrumentos.
- Encuestas y entrevistas con usuarios que estuvieran interesados en la utilización de la aplicación.
- Citas con tiendas de música, salas de conciertos, o distribuidoras de discos para conocer su opinión.
- Identificar las necesidades del mercado.

3. Diseño de la Aplicación

- Crear wireframes y maquetas.
- Diseño de la interfaz de usuario (UI).
- Definición de la experiencia de usuario (UX).

4. Desarrollo BackEnd

- Configuración del servidor y base de datos.
- Desarrollo de API y lógica de negocio.
- Integración de seguridad y autenticación.

5. Desarrollo FrontEnd

- Desarrollo de interfaces de usuario.
- Implementación de funcionalidades de usuario (comprar, vender o buscar)
- Integración con el BackEnd.

6. Pruebas y Control de Calidad

- Pruebas unitarias y de integración.
- Pruebas funcionales y de usabilidad.
- Corrección de errores y optimización.

7. Beta Testing

- Selección de beta testers.
- Recopilación de feedback y mejoras.
- Resolución de problemas reportados.

8. Marketing y Publicidad

- Contacto con salas de música, tiendas, discográficas de nuevo para ofrecer el producto.

- Campañas de publicidad en redes sociales como Instagram, TikTok o YouTube
- Creación de contenido promocional.

9. Lanzamiento

- Preparativos finales y despliegue.
- Comunicación de lanzamiento. Establecer una fecha.
- Monitoreo inicial post-lanzamiento.

10. Mantenimiento y Soporte

- Actualizaciones y mejoras continuas de la aplicación
- Soporte al cliente.
- Resolución de incidencias.

4.3 Asignación de Recursos y Tiempos en las Actividades del Proyecto

1. **La planificación de proyecto** será para el manager del propio proyecto y su equipo que se encargará de organizarlo en un tiempo de 2 meses.
2. **La Investigación de Mercado** la realizará el analista de mercado en un tiempo de 3 meses.
3. **El Diseño de la Aplicación** lo va a realizar el diseñador de UI/UX y el analista de negocio en 6 meses
4. **Desarrollo BackEnd** realizado por los desarrolladores FullStack en un tiempo de 4 meses.
5. **Desarrollo FrontEnd** por los desarrolladores FullStack en un tiempo de 4 meses.
6. **Pruebas y Control de calidad** realizados por los QA Tester en un tiempo de 3 meses.
7. **Beta Testing** realizado por los Beta testers en un tiempo de 2 meses.
8. **Marketing y Publicidad** realizado por el equipo de marketing en un tiempo de 3 meses.

9. **Lanzamiento** por el equipo de gestión y desarrollo de proyecto.
10. **Mantenimiento y Soporte** realizado por el equipo de soporte y el equipo de desarrolladores FullStack en un periodo de tiempo continuo (mientras se precise en la aplicación).

4.4 Procedimientos en las Actividades

1. **Planificación del Proyecto:**
 - Primeras reuniones para establecer los objetivos y las metas que se requieren para llevar el proyecto en adelante.
 - Elección de personal para desarrollar este proyecto.
 - Organizar una administración general.
2. **Investigación de Mercado:**
 - Realización de encuestas y entrevistas a los principales competidores y gente del sector.
 - Análisis de datos y elaboración de informes e identificación de oportunidades y riesgos.
3. **Diseño de la Aplicación:**
 - Creación de bocetos, wireframes y mockups.
 - Revisión de los mismos diseños.
4. **Desarrollo BackEnd:**
 - Configuración de servidores y bases de datos, implementación de API, servicios, lógica de negocio y optimización de código.
5. **Desarrollo FrontEnd:**
 - Creación de interfaces de usuario, integración con el BackEnd, y desarrollo y pruebas de funcionalidad y usabilidad.
6. **Pruebas y Control de calidad:**
 - Realización de pruebas automatizadas, manuales y documentación y reporte de los errores encontrados.
 - Resolución de problemas y optimización.

7. Beta Testing:

- Reclutamiento de beta testers
- Recopilación de feedback e implementación de mejoras y correcciones.

8. Marketing y Publicidad:

- Desarrollo de campañas publicitarias, entrevistas con activos y principales clientes. Reacción de contenido promocional.
- Análisis de resultados.

9. Lanzamiento:

- Preparativos finales, ejecución del lanzamiento y análisis post-lanzamiento.

10. Mantenimiento y Soporte:

- Implementación de actualizaciones y soporte al cliente.

4.5 Prevención de Riesgos en el Desarrollo del Proyecto**1. Retrasos:**

- Establecer objetivos claros y revisiones periódicas.
- Uso de la herramienta Jira para comprobar los Sprints de las actividades y flexibilizar tiempos.
- Contratación de personal si es necesario.

2. Bloqueos:

- Reuniones de revisión regulares para identificar problemas tempranos y comunicación directa entre los equipos siguiendo la cadena de mando.

3. Problemas Técnicos:

- Pruebas exhaustivas en todas las fases del desarrollo, uso de metodologías ágiles y formación continua del personal.

4. Problemas de Calidad:

- Implementación de un riguroso proceso en el control de calidad y una comunicación constante entre los usuarios y los betas testers.

5. Pruebas y validación del Proyecto:

5.1 Seguimiento de las actividades de la aplicación

Proceso	Estado
Registro Usuario	correcto
Login Usuario	correcto
Navegación perfil usuario	correcto
Editar instrumentos propios	correcto
Eliminar instrumentos propios	correcto
Navegación al inicio	correcto
Ver los pedidos (no propios)	correcto
Visualización Barra Búsqueda	correcto
Navegación por el carrusel de imágenes	correcto
Navegación por los elementos del home	correcto
Navegación footer	correcto
footer política de empresa	correcto
navbar productos	correcto
navbar guitarras	correcto
navbar bajos	correcto

Proceso	Estado
navegar a quienes somos	correcto
Publicar instrumentos	correcto
Obtener un instrumento	correcto
Ver y crear pedido	correcto
Comprobar la desaparición del instrumento	correcto
Comprobación de la aparición del pedido en el perfil del usuario iniciado	correcto
Cerrar sesión correctamente	correcto

Tabla N.2

5.2 Indicadores de calidad. Elaborar una batería de pruebas para detectar errores.

Podríamos decir que gracias a las pruebas y a los errores que han sido detectados, hemos conseguido una versión de la aplicación que se podría asemejar bastante a los objetivos. También, la posibilidad de haber realizado pruebas con varios usuarios, ha indicado el correcto funcionamiento de la misma, y de que las interconexiones que se producen entre ellos son buenas, ya que una de las ventajas que ofrece esta aplicación es su rápida interconectividad en los cambios de usuarios.

Al haber estado varios conectados, se han podido hacer las pruebas pertinentes para comprobar el estado de los instrumentos según iba publicando o pidiendo cada usuario que hubiera iniciado sesión en la página.

*Estos indican que los errores se ven al salir una pequeña **pestaña roja** en cada casilla para ingresar datos

Proceso	Estado
Intentar iniciar sesión por medio de un usuario que no está registrado	Correcto
Intentar registrarse sin todos los campos rellenos	Correcto. Gracias a la configuración de la aplicación, no se permite este inicio de sesión hasta que se rellenan todos los campos.
* No permitirá editar un instrumento cuando se deja un campo vacío	Correcto
* No permite crear un pedido cuando se deja un campo vacío	Correcto/ alert
* No permite publicar un instrumento cuando se deja un campo vacío	Correcto / alert
Cerrar sesión y se dejan de ver todos los productos	Correcto

Tabla N.3

5.3 Informe de evaluación de incidencias. Solución de las mismas.

Incidencias que se han ido descubriendo y detectar errores

Proceso	soluciones
Datos Personales con el usuario predeterminado, no con el del login registrado	Habilitar la llegada del token y vincular en el controlador el recibimiento de datos en función del usuario
Función de editar en el perfil del usuario sin ir correctamente.	Hacer que los objetos lleguen a las entradas del HTML para poder hacer su edición directamente en la plantilla.
Barra de búsqueda sin ir correctamente	Habilitación de búsqueda por nombres de productos recogidos del objeto instrumentos.
Problemas con el dimensionado de las tarjetas responsive por las imágenes y el texto debajo	Habilitar unas dimensiones fijas tanto a la imagen como a la carta.
Obtener solo los instrumentos que no son los pertenecientes al usuario que ha iniciado sesión	Programar una consulta en el repositorio
Desactivación de instrumentos que han sido ya comprados	Arreglo del servicio en el servidor
Problemas de duración del inicio de sesión del usuario. En un tiempo determinado no esperado, la sesión del usuario expira y solo se puede volver al estado de sin sesión al	-- Esta es una incidencia la cual necesita tiempo de desarrollo para afianzarse y establecer un periodo de sesión para cada token de manera adecuada --

Proceso	soluciones
actualizar la página.	
Salida de algunos mensajes de error fuera de orden o respuestas de error procedentes del servidor.	<i>-- Esta es una incidencia la cual necesita tiempo de desarrollo para afianzarse -</i>
Al pedido un instrumento no desaparecía de la parrilla de disponibles	Arreglos en el BackEnd para establecer ese instrumento como inactivo
Contenedor de pedidos más grande del contenedor padre	Quitarle la anchura y altura dadas en las propiedades css
Fecha de perfil de usuario con horas y segundos	arreglado

Tabla N.4

6. Implantación del proyecto:

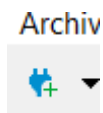
6.1 Plan de implantación.

El plan de implantación no llevaría más de 30 minutos/ 1 hora. La aplicación se distribuirá por medio de una memoria USB o también bajo su descarga desde el siguiente repositorio en Github:

<https://github.com/Piccolo1119/ProyectoFinalGrado/tree/develop>

6.2. Manual de instalación.

- 1) Instalación de Visual Studio Code:
 - <https://code.visualstudio.com/Download/>
- 2) Instalación de PostgreSQL:
 - <https://www.postgresql.org/download/>
- 3) Instalación del gestor de bases de datos DBeaver:
 - <https://dbeaver.io/download/>
- 4) Importar el USB en el ordenador donde se encuentra la carpeta ElectricHalen.
- 5) Abrimos PgAdmin4 y le damos a la pestaña de servidores y creamos una nueva DataBase con el siguiente nombre: WEB_GUIT_BASS.
- 6) Abrimos DBeaver::
 - Hacemos click en el siguiente símbolo:



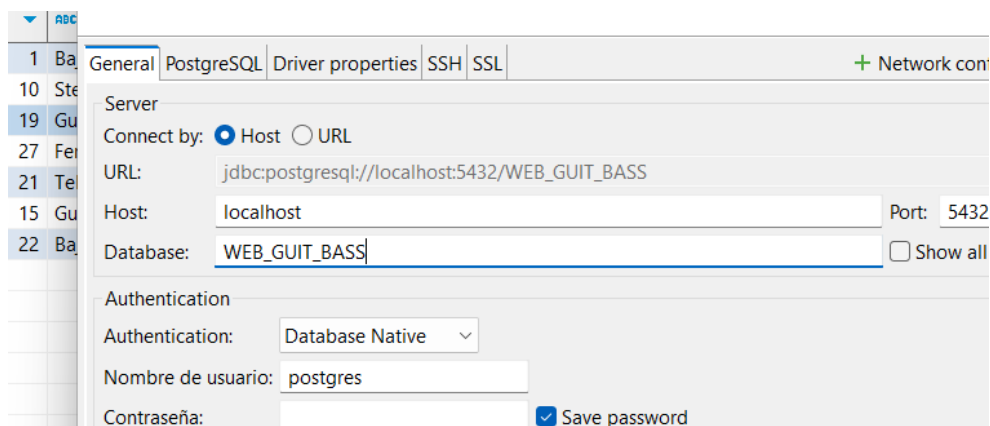
Instalación N.24

- Creamos una conexión de PostgreSQL:



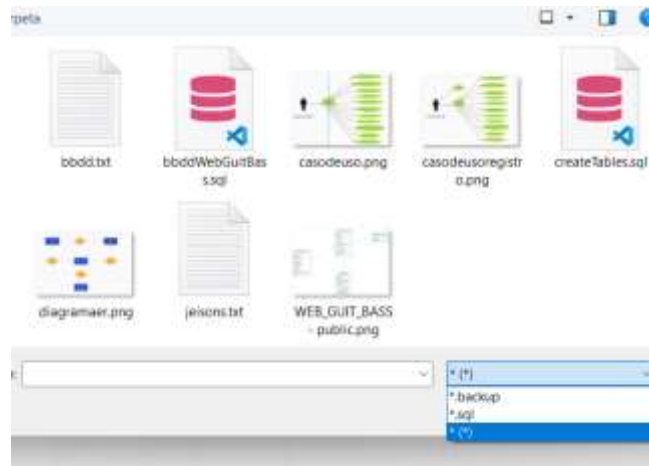
Instalación N.25

- Luego en el nombre de base de datos poner lo siguiente:



Instalación N.26

- Le damos a aceptar y posteriormente le damos click derecho a la DataBase que se ha creado y le damos a herramientas/restaurarBackup.
- En restaurar backup escogeremos el archivo guardado en la carpeta que hemos extraído llamado bbddWebGuitBass.sql. (Para ello debemos buscar los archivos con este endpoint *).



Instalación N.27

- Le damos a Start y tendremos la base de datos.



Instalación N.28

- 7) Extraemos la carpeta donde vamos a encontrar los archivos /backend y /frontend.
- 8) En Visual Studio Code abrir esa carpeta.
- 9) Ir al siguiente archivo backend\myapp\src\main\java\com\web\myapp y en ese archivo darle al botón de "run". De este modo arrancamos el Backend.
- 10) Ir en la terminal a la siguiente ruta: cd .\frontend\ y usar el comando "ng serve". Cuando salga la ruta de "<http://localhost:4200/>" le damos click y se nos abrirá el frontend de la aplicación.

11) La aplicación ya está lista para funcionar.

6.3 Manual de usuario.

Probemos la aplicación y sus funcionalidades:

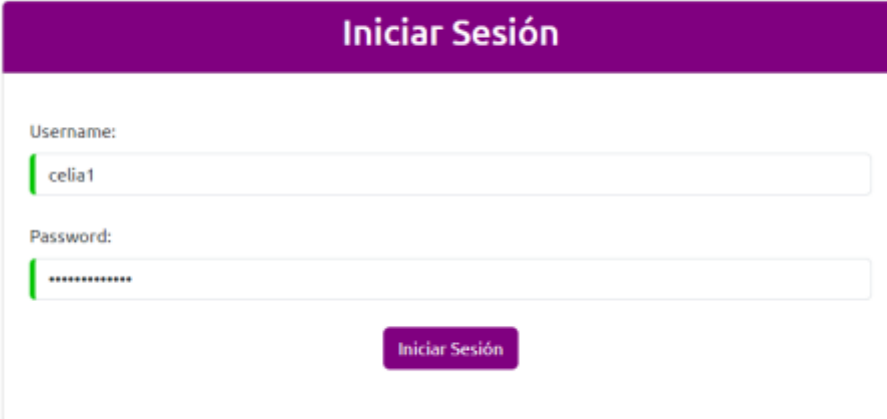
1) Registro de un nuevo usuario



The image shows a web form for user registration. The form has a purple header with the title "Registro". Below the header, there are several input fields with labels on the left and a green vertical bar on the right. The fields are: "Nombre:" with the value "Celia", "Apellidos:" with the value "Llorente", "Email:" with the value "celia@gmail.com", "Username:" with the value "celia1", "Password:" with a masked value "xxxxxxxxxx", "Teléfono:" with the value "676567892", and "Fecha de Nacimiento:" with the value "12/01/1994" and a calendar icon. At the bottom of the form, there is a purple button labeled "Registrar".

Manual N.29

2) Inicio de sesión con ese usuario



The image shows a login form with a purple header bar containing the text "Iniciar Sesión". Below the header, there are two input fields. The first is labeled "Username:" and contains the text "celia1". The second is labeled "Password:" and contains a series of dots representing a masked password. Below these fields is a purple button labeled "Iniciar Sesión".

Manual N.30

3) Usuario iniciado y perfil



The image shows a user profile page. At the top, there is a navigation bar with links: "Home", "Perfil", and "Cerrar Sesión". Below this, a green bar indicates "Usuario Autenticado". Underneath, a section titled "Datos Personales" contains the following information:

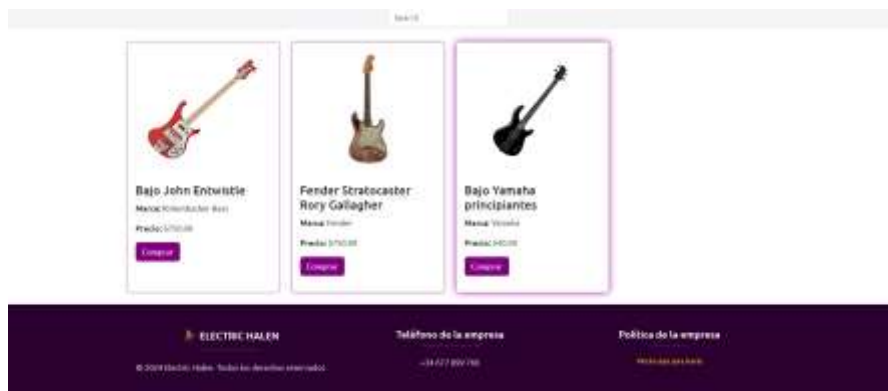
- Nombre: Celia
- Apellido: Llorente
- Email: celia@gmail.com
- Username: celia1
- Telefono: 676567892
- Fecha Nacimiento: 1994-01-12

Manual N.31

4) Navegación por la web




Manual N.32



Manual N.33

5) Buscar instrumentos y adquirirlo para este usuario

Bajo Yamana principiantes



Código de Pedido:
L6FCTP

Estado de Pago:
Pagado

Fecha:
27/06/2024

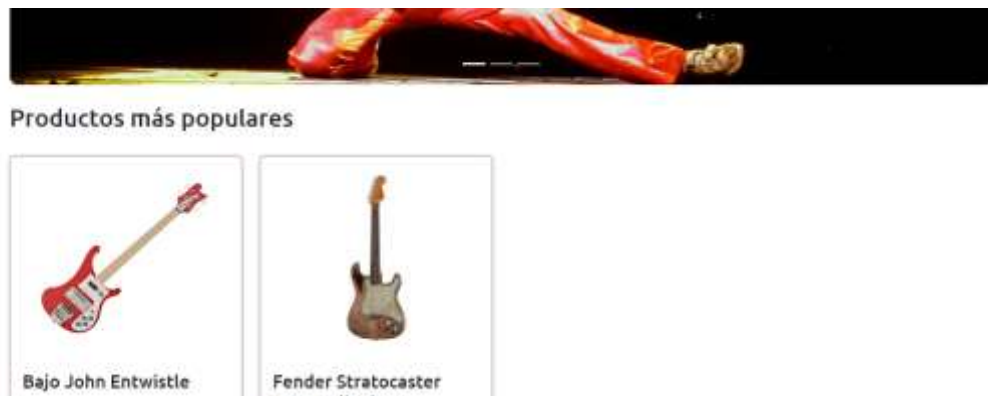
Monto: +GD
45,3

Crear Pedido

Pedido creado con éxito.

Manual N.34

(Instrumento pedido por lo tanto desaparece de la parrilla)

*Manual N.35*

6) Aparición del pedido realizado

fecha nacimiento: 1999-01-12

Tus instrumentos

Tus pedidos

Pedido ID: L6FGTP

Fecha: 2024-06-27


Estado de pago: Pagado

Manual N.36

7) Buscar Instrumento por nombre

ent

x

 Bajo John Entwistle

Manual N.37

8) Publicar un instrumento


Nombre:
Guitarra Jimi

Marca:
Fender Stratocaster

Precio:
670

Tipo de instrumento:
Guitarra

Adjuntar imagen:
Seleccionar archivo jimi.jpg

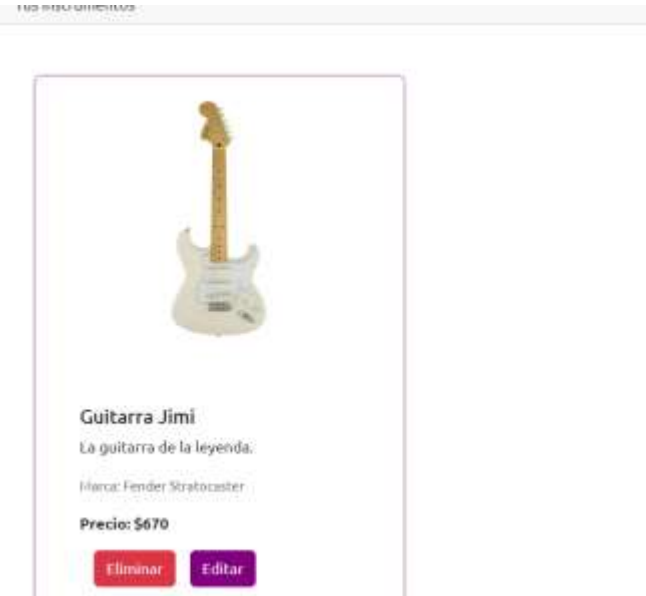


Descripción:
La guitarra de la leyenda.

Publicar Instrumento

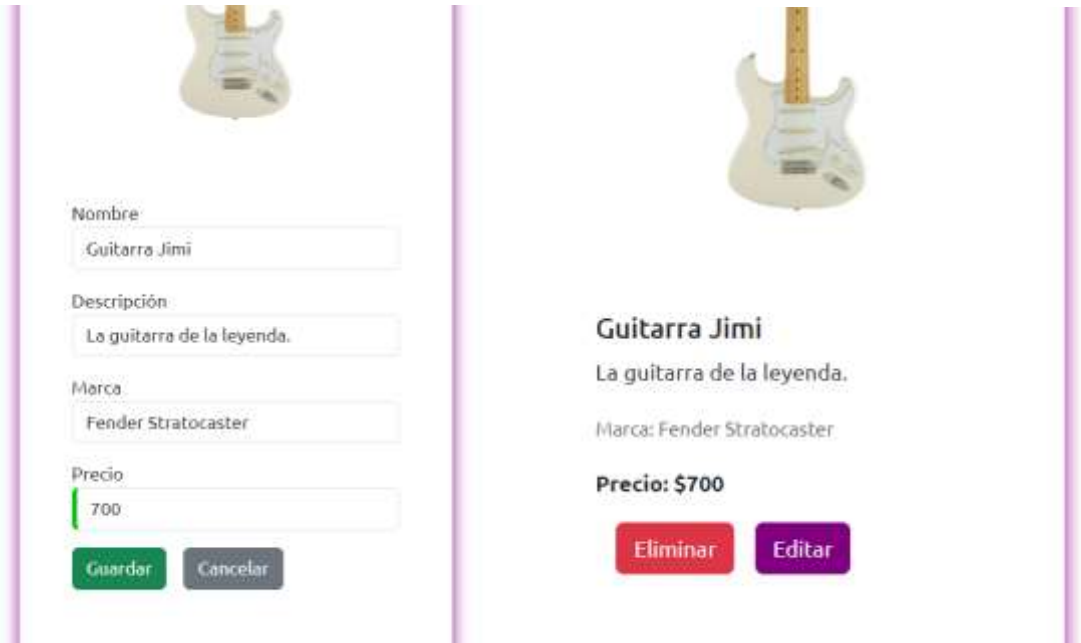
Manual N.38

9) Instrumento aparece en el perfil



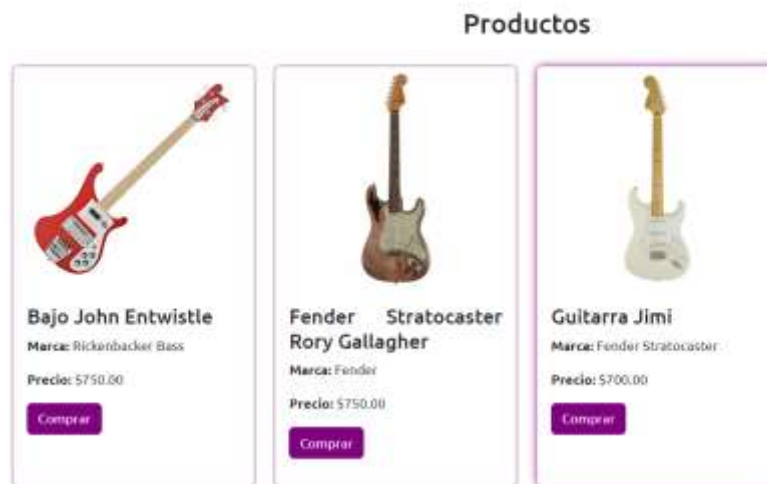
Manual N.39

10) Editar perfil



Manual N.40

11) Iniciar sesión con otro usuario y ver el instrumento publicado



Manual N.41

7. Conclusión.

El desarrollo de esta aplicación web consigue abordar las necesidades planteadas al principio de este proyecto, una web donde la compraventa de guitarras y bajos eléctricos de segunda mano se haga de una manera segura, eficaz e intuitiva.

La idea de conseguir que sea la propia comunidad la que haga posible estas transacciones y también que al publicar sus propios instrumentos le dé forma y contenido a la plataforma, cumple también nuestro objetivo de poner a nuestros clientes en el foco de este proyecto.

Es por ello por lo que pensamos en la viabilidad de este proyecto y en su lanzamiento para poder así tener un entorno fácil y accesible donde poder conseguir y reciclar instrumentos en perfecto estado.

8. Bibliografía

- <https://stackoverflow.com/>
- <https://github.com/>
- Visionado de videos en YouTube para confeccionar partes de la web.
- <https://openai.com/index/chatgpt/>
- Documentación propia de Angular 17.
- <https://medium.com/>
- <https://www.bezkoder.com/>
- <https://jwt.io/>
- <https://www.geeksforgeeks.org/>
- <https://getbootstrap.com/docs/5.0/getting-started/introduction/>
- <https://developer.mozilla.org/en-US/>