

Universitat Politècnica de València

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de
Telecomunicación

**Desarrollo de plataforma online de negocio textil:
informática, tecnología multimedia y diseño**

Trabajo Fin de Grado

Grado en Tecnología Digital y Multimedia

AUTOR/A: Ferran Galdón Casanova
TUTOR/A: Francisco José Martínez Zaldívar
CURSO ACADÉMICO: 2022-2023

Resumen

Castellano

La presente propuesta de *Trabajo Fin de Grado*, consiste en el diseño e implementación de un proyecto de sitio web de un negocio online donde se conjugue la programación, el diseño y la creatividad.

El negocio que emplearemos como plataforma está centrado en el sector de la ropa. Este proyecto incluirá una *página web*, con frontend y backend y diseño adaptado tanto para ordenadores como para tablets y móviles. Cabe destacar que al hacer el proyecto desde cero, también se incluye tanto el diseño del logo principal del negocio, como el diseño artístico de las diferentes prendas de ropa que dispondrán las plataformas.

Enfocándonos más en la parte técnica, se utilizarán varios entornos y lenguajes de programación diferentes:

Para la realización de la página web se utilizará el editor de código fuente “*Visual Studio Code*” y los lenguajes de programación en los que se trabajará serán:

- *HTML*
- *CSS*
- *JAVASCRIPT*

Adicionalmente se utilizará la librería de código abierto escrita en JavaScript, “*React.js*” para el control de la interfaz de usuario en el cliente o frontend. También se utilizará el framework potente CSS “*Tailwind*”, que a diferencia de otros como Bootstrap no provee una serie de componentes predefinidos, sino que opera en un nivel inferior y nos proporcionará más capacidad de personalización en los estilos.

En el backend se empleará el entorno de tiempo de ejecución de JavaScript “*Node.js*” , combinado con la base de datos NoSQL, “*MongoDB*”. La razón de la elección de estos entornos, es la gran complementación y facilidad que nos permite trabajar conjuntamente con ambos.

Para el previo trabajo gráfico dedicado a las interfaces de la plataforma anteriormente citada, se utilizará la herramienta de prototipado web y editor de gráficos vectorial “*FIGMA*”. En cuanto al diseño de la marca (logotipos, carteles, diseños de ropa...) se utilizarán tres plataformas. “*Photoshop*”, “*Lightroom*” e “*Illustrator*”.

En conclusión, la razón principal por la que se realiza este proyecto en concreto, es el abarcar diversas ramas del mundo de la informática, la tecnología multimedia y el diseño.

Palabras Clave:

*HTML;CSS;JAVASCRIPT;REACTJS;PHOTOSHOP;LIGHTROOM;ILLUSTRATOR;VISUAL STUDIO
CODE;WEB PAGE;APP;FIGMA; NODEJS;TAILWIND;MONGODB;*

English

This Final Degree Project proposal consists of the design and implementation of a website project for an online business where programming, design and creativity are combined.

The business that we will use as a platform is focused on the clothing sector. This project will include a website with a frontend and backend and a design adapted for computers, tablets and mobiles. It should be noted that by making the project from scratch, it also includes both the design of the main logo of the business and the artistic design of the different clothing items that will have the platforms.

Focusing more on the technical side, several different environments and programming languages will be used:

For the realization of the website, the source code editor "Visual Studio Code" will be used, and the programming languages in which we will work will be:

- HTML
- CSS
- JAVASCRIPT

Additionally, the open-source library written in JavaScript, "React.js" will be used to control the user interface in the client or frontend. We will also use the powerful CSS framework "Tailwind", which, unlike others such as Bootstrap, does not provide a set of predefined components but operates at a lower level and will provide more customization capabilities in the styles.

In the backend, the JavaScript runtime environment "Node.js" will be used, combined with the NoSQL database "MongoDB". The reason for the choice of these environments is the great complementarity and ease that allow us to work together in both.

For the previous graphic work dedicated to the interfaces of the aforementioned platforms, the web prototyping tool and vector graphics editor "FIGMA" will be used. As for the brand design (logos, posters, clothing designs, etc.), three platforms will be used. "Photoshop", "Lightroom" and "Illustrator".

In conclusion, the main reason for this particular project is to cover various branches of the world of computer science, multimedia technology and design.

Keywords:

*HTML;CSS;JAVASCRIPT;REACTJS;PHOTOSHOP;LIGHTROOM;ILLUSTRATOR;VISUAL STUDIO
CODE;WEB PAGE;APP;FIGMA; NODEJS;TAILWIND;MONGODB;*



València

La present proposta de Treball Fi de Grau, consisteix en el disseny i implementació d'un projecte de lloc web d'un negoci en línia on es conjugue la programació, el disseny i la creativitat.

El negoci que emprarem com a plataforma està centrat en el sector de la roba. Aquest projecte inclourà una pàgina web, amb frontend i backend i disseny adaptat tant per a ordinadors com per a tablets i mòbils. Cal destacar que en fer el projecte des de zero, també s'inclou tant el disseny del logo principal del negoci, com el disseny artístic de les diferents peces de roba que disposaran les plataformes.

Enfocant-nos més en la part tècnica, s'utilitzaran diversos entorns i llenguatges de programació diferents:

Per a la realització de la pàgina web s'utilitzarà l'editor de codi font “Visual Studio Code” i els llenguatges de programació en els quals es treballarà seran:

- HTML
- CSS
- JAVASCRIPT

Addicionalment s'utilitzarà la llibreria de codi obert escrita en JavaScript, “React.js” per al control de la interfície d'usuari en el client o frontend. També s'utilitzarà el framework potent CSS “Tailwind”, que a diferència d'uns altres com Bootstrap no proveeix una sèrie de components predefinits, sinó que opera en un nivell inferior i ens proporcionarà més capacitat de personalització en els estils.

En el backend s'emprarà l'entorn de temps d'execució de JavaScript “Node.js”, combinat amb la base de dades NoSQL, “MongoDB”. La raó de l'elecció d'aquests entorns, és la gran complementació i facilitat que ens permet treballar conjuntament amb tots dos.

Per al previ treball gràfic dedicat a les interfícies de la plataformes anteriorment citada, s'utilitzarà l'eina de prototipat web i editor de gràfics vectorial “FIGMA”. Quant al disseny de la marca (logotips, cartells, dissenys de roba...) s'utilitzaran tres plataformes. “Photoshop”, “Lightroom” i “Illustrator”.

En conclusió, la raó principal per la qual es realitza aquest projecte en concret, és l'abastar diverses branques del món de la informàtica, la tecnologia multimèdia i el disseny.

Paraules clau:

HTML;CSS;JAVASCRIPT;REACTJS;PHOTOSHOP;LIGHTROOM;ILLUSTRATOR;VISUAL STUDIO CODE;WEB PAGE;APP;FIGMA; NODEJS;TAILWIND;MONGODB;



Índice general

Capítulo 1: Introducción

- 1.1. Presentación del proyecto y su importancia
- 1.2. Justificación de la elección del tema
- 1.3. Objetivos generales y específicos del trabajo

Capítulo 2: Marco teórico

- 2.1. Contextualización del tema
- 2.2. Metodologías y enfoques existentes
- 2.3. Fundamentos teóricos y conceptos clave
- 2.4. Estado del arte

Capítulo 3: Identidad de Marca y Diseño

- 3.1. Como se llama la marca y qué representa
- 3.2. Logotipo y eslogan
- 3.3. Diseño de elementos generales y productos

Capítulo 4: Análisis y diseño del proyecto

- 4.1. Frontend
 - 4.1.1. Página principal y sus componentes - APP
 - 4.1.2. Página de catálogo y sus componentes - APP2
 - 4.1.3. Página de visualización de un producto y sus componentes - APP3
 - 4.1.4. Página de la colección y sus componentes - APP4
 - 4.1.5. Página de pago y sus componentes - APP5
 - 4.1.6. Página de información sobre nosotros y sus componentes - APP6
 - 4.1.7. Páginas aviso legal y política de privacidad - APP7 y APP8
- 4.2. Backend

Capítulo 5: Privacidad, cookies y temas legales

- 5.1. Aviso Legal y Política de Privacidad
- 5.2. Uso de Cookies

Capítulo 6: Arquitectura y Despliegue del proyecto

Capítulo 7: Líneas futuras y Conclusiones

Capítulo 8: Referencias bibliográficas

Índice de figuras

- Figura 1. Evolución del volumen de facturación del sector del comercio electrónico B2C en España entre 2007 y 2020 -
<https://es.statista.com/estadisticas/496422/ventas-del-comercio-electronico-b2c-en-espana/>
- Figura 2. Tablero de ejemplo Kanban - <https://asana.com/es/resources/what-is-kanban>
- Figura 3. Logotipo de Camals Project
- Figura 4. Título 3D Camals Project para pantallas de ordenador
- Figura 5. Título 3D Camals Project para pantallas de móvil
- Figura 6. Slogan 3D
- Figura 7. Diseño básico Camals Project + Slogan
- Figura 8. Diseño Clásico Camals Project
- Figura 9. Diseño básico adaptado para pantalones deportivos
- Figura 10. Diseño con nombre de la marca con efecto “Glitch”
- Figura 11. Diseño colección Infinity patrón repetitivo
- Figura 12. Diseños básicos en sudaderas y camisetas.
- Figura 13. Diseños clásicos en sudaderas y camisetas.
- Figura 14. Diseños básicos en pantalones vaqueros y deportivos
- Figura 15. Diseños infinity en camisetas
- Figura 16. Diseños infinity en sudaderas
- Figura 17. Diseños accesorios
- Figura 18. Diseños sección camisetas
- Figura 19. Diseños sección sudaderas
- Figura 20. Diseños sección todos los productos
- Figura 21. Estructura general del frontend
- Figura 22. Código del archivo “vite.config.js”
- Figura 23. Estructura de la carpeta “pages”
- Figura 24. Estructura de la carpeta “src”
- Figura 25. Estructura de “main.jsx”
- Figura 26. Estructura json para el idioma inglés
- Figura 27. Estructura del componente App y sus subcomponentes
- Figura 28. Diseño de la barra de navegación
- Figura 29. Diseño de el carrito para pantallas de ordenadores
- Figura 30. Diseño de el carrito para pantallas de tablets y móviles
- Figura 31. Diseño de la barra de navegación para pantallas de tablets y móviles
- Figura 32. Diseño página inicial para pantallas de ordenadores
- Figura 33. Diseño página inicial para pantallas de tablets
- Figura 34. Diseño página inicial para pantallas de móvil
- Figura 35. Diseño sección más vendidos para pantallas de ordenador
- Figura 36. Diseño sección más vendidos para pantallas de móvil
- Figura 37. Diseño secciones de productos
- Figura 38. Diseño secciones de accesorios
- Figura 39. Diseño colección “Infinity”



- Figura 40. Diseño página contacto
- Figura 41. Diseño página características
- Figura 42. Diseño de página de catálogo
- Figura 43. Diseño de página de visualización de un producto
- Figura 44. Vista inicial página de “Infinity Collection”
- Figura 45. Segunda parte de la página de “Infinity Collection”
- Figura 46. Vista de los productos de “Infinity Collection”
- Figura 47. Diseño de la página de pago
- Figura 48. Diseño de la página de pago para móviles
- Figura 49. Diseño de la página de sobre la marca
- Figura 50. Diseño de la página de aviso legal
- Figura 51. Diseño de la página de política de privacidad
- Figura 52. Estructura del backend
- Figura 53. Despliegue frontend en Netlify
- Figura 54. Despliegue backend en Railway
- Figura 55. Página Google Cloud



Capítulo 1: Introducción

Presentación del proyecto y su importancia

La presente propuesta de Trabajo Fin de Grado tiene como objetivo el diseño e implementación de un proyecto de sitio web de un negocio online que combina la programación, el diseño y la creatividad. Este proyecto se centra en el sector de la ropa y abarca el desarrollo de una página web. Además, se incluye el diseño del logo principal del negocio y el diseño artístico de las prendas de ropa que se ofrecerán en las plataformas.

En la actualidad, el comercio electrónico ha experimentado un crecimiento exponencial y se ha convertido en una parte fundamental de la economía global. El sector de la moda y la ropa no es una excepción, ya que cada vez más personas prefieren realizar sus compras en línea debido a la comodidad, la variedad de opciones y la accesibilidad que ofrece. Ante este panorama, es esencial que las empresas del sector se adapten a las nuevas demandas y aprovechen las oportunidades que brinda el entorno digital.

El presente proyecto adquiere una gran relevancia en este contexto, ya que busca desarrollar una plataforma en línea que combine de manera integral la programación, el diseño y la creatividad para ofrecer una experiencia de compra única a los usuarios. La página web se convierte en una herramienta clave para posicionar la marca en el mercado, captar la atención del público objetivo y generar ventas.

Además, el proyecto también aborda una amplia gama de habilidades y conocimientos en el ámbito de la informática, la tecnología multimedia y el diseño. El uso de diferentes entornos y lenguajes de programación, como HTML, CSS, JavaScript, React.js, Tailwind, Node.js y MongoDB, demuestra la capacidad para aplicar conocimientos técnicos y aprovechar las últimas tendencias en el desarrollo web.

Asimismo, el diseño del logo principal del negocio y las prendas de ropa involucra el uso de herramientas profesionales como Figma, Photoshop, Lightroom e Illustrator, lo que demuestra la capacidad para crear elementos visuales atractivos y coherentes con la identidad de marca.

En resumen, este proyecto se presenta como una oportunidad para desarrollar un negocio online en el sector de la moda, aprovechando las ventajas del comercio electrónico y ofreciendo una experiencia de compra innovadora. Además, implica la aplicación de conocimientos y habilidades en programación, diseño y creatividad, lo que lo convierte en un desafío multidisciplinario que contribuirá al crecimiento profesional y académico del autor.



Justificación de la elección del tema

La elección del tema de este proyecto se justifica por varias razones que me gustaría destacar.

Primero, la relevancia del comercio electrónico actualmente. En los últimos años, la compra-venta en internet ha experimentado un crecimiento exponencial en todo el mundo.

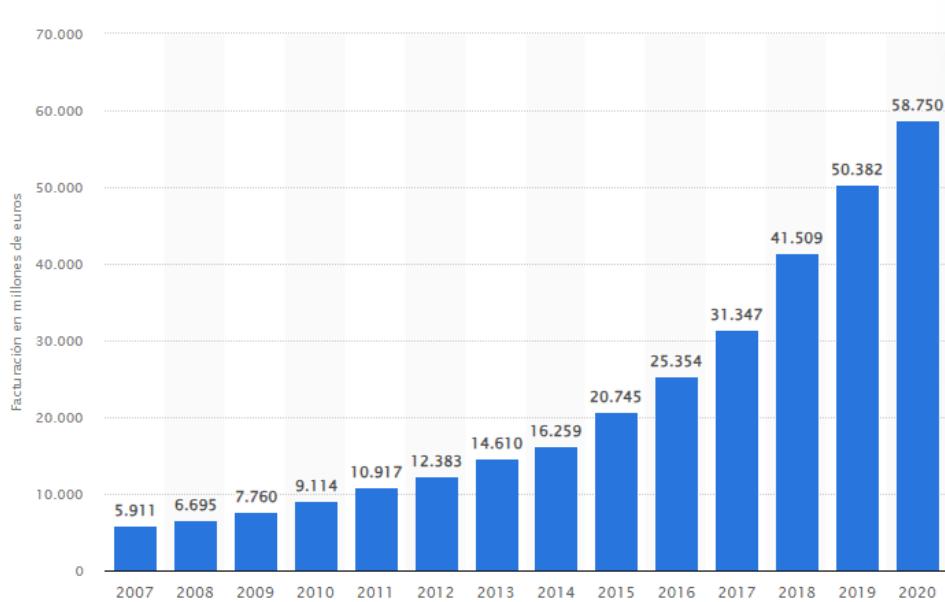


Figura 1. Evolución del volumen de facturación del sector del comercio electrónico B2C en España entre 2007 y 2020

Cada vez más personas prefieren realizar compras online debido a su conveniencia, accesibilidad y variedad de opciones. En este contexto, el sector, tanto de la moda como la ropa en general, ha encontrado un terreno fértil para expandirse y llegar a un público que jamás se podrían imaginar. Por lo tanto, si hablamos de una elección estratégica y oportuna, el desarrollo de un negocio online es la opción indicada.

Destacar también, el constante aumento de la demanda. El mercado de la moda es altamente dinámico y está en constante evolución. La demanda de ropa y accesorios es muy alta y se espera que continúe creciendo en el futuro.

Segundo, la integración de habilidades y conocimientos. Este proyecto permite la integración de diversas disciplinas, como la programación, el diseño gráfico y artístico y la creatividad. Al desarrollar una plataforma web, se fusionan elementos técnicos y artísticos para crear una experiencia de usuario atractiva y efectiva. Creo que este proyecto encaja muy bien en la idea por la que se creó nuestro grado, ya que su finalidad es formar personas capaces de abarcar cualquier aspecto de las tecnologías



digitales y multimedias, y qué mejor forma de conseguirlo que crear un proyecto que combine la integración de las habilidades y conocimientos de este sector.

Por último y más importante para mi, es la experiencia práctica y el aprendizaje significativo que supone llevar a cabo este proyecto. La implementación de un proyecto de esta naturaleza implica enfrentar desafíos reales y tomar decisiones fundamentales en cuanto a la arquitectura, el diseño y la usabilidad y la promoción de una marca online. La justificación de la elección de este proyecto radica en la oportunidad que brinda de adquirir una experiencia práctica valiosa, desarrollar habilidades técnicas y creativas, y enfrentar los desafíos inherentes al desarrollo de un negocio en el entorno digital.

Objetivos generales y específicos del trabajo

En todo proyecto se plantean una serie de objetivos que son componentes clave en la planificación y la definición de un proyecto, tanto generales como específicos.

Los objetivos generales son declaraciones que describen los resultados finales que se pretenden lograr con el proyecto, ayudan a proporcionar una visión global del propósito y la dirección del proyecto.

El objetivo general de este proyecto es diseñar e implementar un negocio online centrado en el sector de la ropa, a través de la creación de una página web que integre de manera efectiva, la programación de la misma, el diseño de, tanto su interfaz como sus productos y la creatividad.

Los objetivos específicos son declaraciones detalladas y concretas que describen resultados específicos que se deben lograr para cumplir con los objetivos generales, se enfocan en aspectos particulares y proporcionan una guía más precisa sobre los resultados esperados.

Estos objetivos en el proyecto serían:

- Desarrollar una página web atractiva y funcional utilizando HTML, CSS y JavaScript, con una interfaz de usuario intuitiva y fácil de navegar.
- Utilizar el framework React.js para mejorar la interactividad y la usabilidad de la página web, proporcionando una experiencia fluida en el usuario.
- Dar uso al framework CSS Tailwind para personalizar y optimizar los estilos de la página web, permitiendo una mayor flexibilidad y adaptabilidad en el diseño.
- Implementar el backend de la aplicación utilizando Node.js y bases de datos MongoDB, que permitan gestionar y almacenar de manera eficiente la información.



- Crear de cero una marca, incluyendo un nombre, un logo que refleje la identidad de la marca y un eslogan que transmita los valores y la esencia de la misma.
- Realizar el diseño artístico de las prendas de ropa que se ofrecerán en la web, utilizando herramientas como Photoshop, Lightroom e Illustrator para crear diseños visualmente atractivos y coherentes.
- Realizar pruebas exhaustivas en la plataforma para garantizar un funcionamiento correcto y una experiencia de usuario satisfactoria.
- Evaluar la calidad y efectividad del proyecto en relación con los objetivos planteados y proponer posibles mejoras.

Estos objetivos generales y específicos se plantean con el propósito de guiar y orientar el desarrollo del proyecto, asegurando la consecución de resultados esperados.

Capítulo 2: Marco teórico

En este capítulo se realizará una revisión exhaustiva de la literatura académica y fuentes relevantes relacionadas con el tema de investigación. El objetivo principal es situar el proyecto en el contexto teórico existente, presentando las teorías, conceptos y conocimientos previos que respaldan y fundamentan el enfoque y los objetivos del proyecto.

Contextualización del tema

En el apartado de introducción hemos hablado por encima de este tema y es que como ya sabemos, el comercio online ha experimentado un crecimiento exponencial y vertiginoso en estas últimas décadas, convirtiéndose en una necesaria y fundamental de la economía mundial. En particular, nuestro sector, el sector de la moda ha sido uno de los más favorecidos por este suceso, ya que cada vez más consumidores eligen comprar ropa y accesorios vía Internet. La comodidad que aporta la compra desde casa junto la amplia variedad de opciones y la facilidad para comparar los precios han llevado a un crecimiento significativo de las ventas online.

La importancia de este proyecto radica en el hecho de que el diseño y la experiencia del usuario desempeñan un papel muy importante en el éxito de los negocios online. El diseño de la interfaz de usuario, la usabilidad y la estética visual son aspectos fundamentales para atraer y retener a los usuarios en un entorno cada vez más competitivo. Además, la capacidad de integrar elementos de programación y tecnología avanzada permite ofrecer funcionalidades innovadoras que mejoran la experiencia. Otro punto positivo, es que estas tecnologías están en continua evolución, mejora e investigación.



En este sentido, el presente proyecto emprende el reto de combinar programación, diseño y creatividad para ofrecer una propuesta diferenciadora. Al diseñar todo este proyecto, se busca transmitir los valores y la esencia de un negocio de manera efectiva, estableciendo una conexión emocional con los potenciales clientes.

Metodologías y enfoques existentes

En el desarrollo de un proyecto de diseño e implementación de un negocio online, existen diversas metodologías y enfoques que pueden aplicarse para lograr los objetivos establecidos anteriormente. A continuación, voy a describir algunas metodologías que permiten una gestión eficiente y efectiva para un proyecto como este:

- Scrum: La metodología Scrum permite abordar proyectos complejos desarrollados en entornos dinámicos y cambiantes. Se basa en las entregas parciales y regulares del producto final en base al valor que ofrecen los clientes, es decir, sirve para mejorar el trabajo colaborativo entre equipos. Se trata de una metodología que ayuda a los equipos a aprender y organizarse en base a las experiencias a la vez que comprende problemas e invita a reflexionar, tanto de los éxitos como los fracasos. Es una opción de gestión ideal para acometer proyectos complejos que exigen una rapidez en los resultados.
- Kanban: Se basa en la filosofía centrada en una mejora continua, donde dicho de alguna manera, las tareas se “extraen” de una lista de acciones pendientes en un flujo de trabajo constante. Esta metodología se implementa por medio de tableros Kanban. Se trata de un método visual de gestión de proyectos que permite a los equipos visualizar sus flujos de trabajo y la carga de equipo, el trabajo se muestra en forma de tablero organizado por columnas.

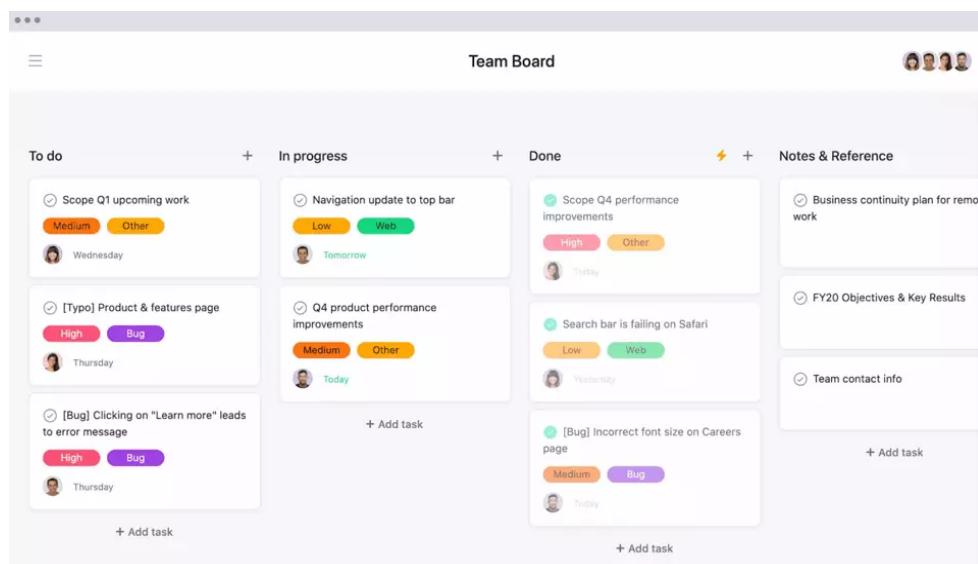


Figura 2. Tablero de ejemplo Kanban



Podríamos decir que la metodología que he usado en este proyecto sería una mezcla de ambas definidas anteriormente. Scrum ayuda a abordar proyectos complejos y que exigen una rapidez o cumplir con una determinada fecha de entrega. Por otra parte, la metodología Kanban es una manera espléndida de organizarse y aprovechar el tiempo, gracias a su aporte en cuanto a visualizar un flujo de trabajo ordenado.

Por otra parte, en proyectos como el que estamos definiendo, es fundamental integrar tecnologías frontend y backend de manera efectiva, por eso, vamos a definir algunos enfoques existentes para este tipo de trabajos:

- Arquitectura de cliente-servidor: La arquitectura de cliente-servidores es un enfoque común en el desarrollo de aplicaciones web. En este enfoque, el cliente (la interfaz de usuario), se comunica con el servidor a través de solicitudes y respuestas. El frontend (por ejemplo, React.js y Tailwind CSS) se encarga de la presentación y de la interacción con el usuario, mientras que el backend (por ejemplo, Node.js y MongoDB) se encarga del procesamiento de datos.
- API RESTful: Las API RESTful (Representational State Transfer) son una forma popular de integrar tecnologías frontend y backend. Una API RESTful define una serie de endpoint que permiten a las aplicaciones interactuar con los servicios y datos proporcionados por el backend. Esto permite la comunicación flexible entre el frontend y el backend, permitiendo el desarrollo y la evolución de ambos de manera independiente.
- Desarrollo basado en componentes: El enfoque de desarrollo basado en componentes se basa en la creación y reutilización de componentes de software independientes y modulares. Este enfoque permite acelerar el desarrollo y facilitar el mantenimiento de la plataforma web, ya que se pueden construir y actualizar componentes de manera individual, promoviendo la consistencia y la eficacia en el desarrollo.

En proyectos de este calibre, es muy importante evaluar y seleccionar las metodologías y enfoques más adecuados en función de los requisitos del proyecto, los recursos disponibles y las preferencias. Estas son las metodologías y los enfoques existentes que de alguna manera o otra he necesitado para llevar a cabo mi proyecto.

Fundamentos teóricos y Conceptos clave

Los fundamentos teóricos de un proyecto se basan en varias áreas relevantes para el desarrollo exitoso de un negocio online. A continuación, se presentan los principales conceptos teóricos que respaldan la implementación y el enfoque del proyecto:

Comercio electrónico: Cuando hablamos sobre comercio electrónico nos referimos a la compra y venta de bienes y servicios a través de internet. Comprender los fundamentos del comercio



electrónico, incluyendo los modelos de negocio, los procesos de compra y pago, la logística y la seguridad en línea, es esencial para el diseño y la implementación de un negocio online.

Experiencia de usuario (UX): La experiencia de usuario hace referencia a las percepciones y respuestas de un usuario al interactuar con un sitio web, una aplicación móvil u otro servicio o producto digital. Entender los principios de diseño centrados en el usuario, la usabilidad, la accesibilidad y la arquitectura de la información contribuye a crear una experiencia de usuario atractiva y satisfactoria en la plataforma web del proyecto.

Diseño de interfaz de usuario (UI): El diseño de interfaz de usuario se centra en la apariencia visual y la disposición de los elementos en una interfaz digital. Los principios de diseño de UI, como la coherencia visual, el uso de colores, tipografías y elementos gráficos, ayudan a transmitir la identidad de la marca y crear una estética atractiva al sitio web.

Arquitectura de la información: La arquitectura de la información se refiere a la organización y estructura de la información en una plataforma digital. La comprensión de los principios de diseño de la arquitectura de la información, como la categorización, la navegación y la búsqueda, es esencial para facilitar la exploración y la búsqueda de productos en un sitio web.

Marketing digital: El marketing digital engloba todas las estrategias y tácticas utilizadas para promover un negocio en línea. Comprender los conceptos básicos del marketing digital, como el posicionamiento de la marca, la segmentación del mercado, las estrategias de promoción y la medición del rendimiento, es fundamental para desarrollar una estrategia de marketing efectiva.

Tecnologías y lenguajes de programación: El proyecto se basa en el uso de diversas tecnologías y lenguajes de programación, como el HTML, CSS, JavaScript, React.js, Tailwind CSS, Node.js y MongoDB. Familiarizarse con estos fundamentos técnicos es esencial para la implementación adecuada de la plataforma web.

Estos son algunos de los fundamentos teóricos del proyecto. Al comprender y aplicar estos conceptos, se puede desarrollar un negocio online que ofrezca una experiencia de usuario atractiva. Es importante profundizar en cada uno de estos y adaptarlos a nuestras necesidades y las del proyecto.

El trabajo previo al proyecto incluye también, tener en cuenta cuales son los conceptos clave del mismo. Para entender bien cada aspecto que vamos a tratar necesitamos saber y definir estos conceptos. Aunque algunos conceptos están definidos en el apartado de “fundamentos teóricos” en este apartado abordaremos su significado desde un punto de vista más teórico y definiremos su implicación en el proyecto.

Negocio online: Se refiere a la actividad comercial que se lleva a cabo a través de internet. En el contexto de este proyecto, implica la creación de una plataforma web que permita a los usuarios acceder y realizar compras de productos relacionados con el sector de la ropa.

Plataforma web: Es un sitio web que proporciona una interfaz de usuario para que estos puedan acceder a los productos y servicios ofrecidos por el negocio online. En este proyecto la plataforma web será el principal punto de interacción con los clientes y contendrá características como la visualización de productos, el carrito de compra, página de contacto, suscripción, entre otros.

Interfaz de usuario: Es el medio a través del cual los usuarios interactúan con la plataforma web. Una interfaz de usuario bien diseñada y fácil de usar es esencial para garantizar una experiencia positiva para los usuarios, lo que incluye aspectos, como la disposición de elementos, el diseño visual, la navegación intuitiva y la usabilidad.

Experiencia de usuario (UX): Es el conjunto de emociones, percepciones y respuestas que experimenta un usuario al interactuar con el sitio web. El objetivo es brindar una experiencia de usuario satisfactoria, intuitiva y atractiva para maximizar la participación, la retención y las conversaciones de los usuarios.

Frontend: Se refiere a la parte de la web que se presenta al usuario. Incluye elementos visuales y de interacción, como la interfaz de usuario, los estilos de diseño, las animaciones y el comportamiento de la aplicación. En este proyecto, se utilizarán tecnologías frontend como HTML, CSS, JavaScript, React.js y Tailwind CSS.

Backend: Se refiere a la parte del sitio web que se encarga del procesamiento de datos, la lógica empresarial y la comunicación con las bases de datos u otros servicios externos. En este proyecto, se utilizarán tecnologías backend como Node.js y MongoDB para manejar las operaciones del servidor y la gestión de la base de datos NoSQL.

Diseño Responsive: El diseño responsive en una web es la capacidad del diseño y la interfaz de la página para adaptarse y verse correctamente en diferentes dispositivos y tamaños de pantallas. En otras palabras, la web se ajusta automáticamente para proporcionar una experiencia de usuario óptima, independientemente de si se accede desde un ordenador de escritorio, una tablet o un teléfono móvil. En este proyecto, se utilizará CSS y Tailwind CSS para conseguir que esto sea posible.

Bases de datos: Son unos sistemas organizados para almacenar, gestionar y recuperar datos de manera eficiente. Consisten en colecciones estructuradas de información relacionada, que pueden incluir desde datos numéricos y textuales hasta imágenes y videos. Las bases de datos son utilizadas para almacenar grandes volúmenes de información, permitiendo un acceso rápido y eficiente a los datos. En el contexto de la informática, las bases de datos son esenciales para el almacenamiento y gestión de los datos en la mayoría de aplicaciones. En este proyecto, tendremos dos bases de datos de MongoDB.



Estado del arte

El “Estado del arte” en proyectos académicos o de investigación se enfoca en revisar y analizar proyectos y trabajos previos relacionados con el tema. El estado del arte en el ámbito de los negocios online en el sector de la ropa ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, por eso hoy en día podemos encontrar muchos proyectos reales con temáticas similares a nuestro proyecto que han destacado mucho por su innovación y éxito.

ASOS (asos.com): ASOS es una reconocida plataforma de comercio electrónico que ofrece una amplia variedad de productos de moda, incluyendo ropa, calzado y accesorios. Destaca por su interfaz intuitiva y su enfoque en la experiencia de usuario, proporcionando herramienta de búsqueda avanzada, filtros personalizados y recomendaciones personalizadas basadas en el historial de compras y preferencia del usuario.

Zalando (zalando.com): Zalando es una plataforma europea de comercio electrónico que se ha posicionado como líder en la venta de moda online. Ofrece una amplia gama de productos de diferentes marcas y estilos, brindando a los usuarios una experiencia de compra personalizada y opciones de entrega y devolución flexibles.

Nude Project (nudeproject.com): Nude Project es una marca de moda y estilo de vida que se enfoca en ofrecer productos sostenibles y de diseño. La empresa fue fundada con la visión de crear una plataforma que promueva la moda consciente y el consumo responsable. Su objetivo es ofrecer una alternativa a la industria de la moda convencional, centrándose en la producción ética y el uso de materiales sostenibles. Una de las principales características distintivas de Nude Project es su compromiso con la sostenibilidad. Trabajan con diseñadores y marcas que comparten su visión y que se esfuerzan por crear productos de alta calidad mientras minimizan su impacto ambiental. Los productos de Nude Project están fabricados con materiales orgánicos, reciclados o de origen ético, y se producen de manera responsable, priorizando la transparencia y la trazabilidad en toda su cadena de suministro.

Al analizar estos proyectos reales, se puede observar la importancia de aspectos como la usabilidad, la personalización, la calidad de las imágenes de los productos, el sistema de recomendaciones y la integración espléndida de las tecnologías frontend y backend para brindar una experiencia de usuario completa.

Estos ejemplos representan avances significativos en el campo del negocio online en el sector de la ropa, y proporcionan una base sólida para el diseño e implementación del producto. Sin embargo, es importante destacar que cada proyecto es único, por lo que se buscará aportar innovación y diferenciación en todos los aspectos. Estos ejemplos han sido y son, unos proyectos que incentivan y motivan a personas como yo a adentrarnos en este mundo, haciendo proyectos como el que estamos presentando.



Capítulo 3: Identidad de Marca y Diseño

En este capítulo, exploramos la identidad de marca y el diseño en el contexto de nuestro proyecto. La marca es una parte fundamental de cualquier proyecto o negocio, ya que define su personalidad y establece una conexión emocional con los clientes. Además, el diseño juega un papel crucial en la creación de una experiencia visualmente atractiva y coherente en todos los puntos de contacto con los usuarios.

En primer lugar, examinaremos en detalle nuestra marca, incluyendo su propósito, valores y posicionamiento en el mercado. Exploraremos cómo se seleccionó el nombre de la marca y su significado, así como la personalidad que queremos transmitir a nuestros clientes. Comprender la esencia de nuestra marca es fundamental para desarrollar una identidad sólida y coherente.

A continuación, nos adentraremos en el logotipo y los elementos visuales que componen nuestra identidad de marca. Analizaremos el diseño del logotipo y su relación con la marca, así como los colores, tipografías y otros elementos visuales utilizados en todos nuestros materiales y productos. La coherencia y consistencia del diseño son clave para transmitir una imagen sólida y reconocible de nuestra marca.

En el ámbito de la comunicación, exploraremos nuestro eslogan y mensaje de marca. Analizaremos cómo se desarrolló el eslogan y su relación con la propuesta de valor de nuestra marca. También examinaremos cómo se transmite nuestro mensaje de marca a través de todos los puntos de contacto con los clientes, generando una conexión emocional y dejando una impresión duradera.

Además de la identidad de marca, profundizaremos en el diseño de nuestros productos. Presentaremos los principios de diseño aplicados y cómo se relacionan con nuestra identidad de marca. Destacaremos ejemplos concretos de productos diseñados, resaltando su coherencia con la marca y cómo satisfacen las necesidades de nuestros clientes.

Como se llama la marca y que representa

La marca se llama “Camals Project”, Camals es un nombre cuidadosamente elegido que tiene sus raíces en el valenciano, mi lengua materna. "Camals" es la traducción al valenciano de "pernera", una palabra que se utiliza para describir la parte de una prenda de vestir que cubre la pierna.

Esta elección de nombre refleja nuestra conexión con la cultura y la identidad valenciana. Al adoptar este término valenciano, buscamos transmitir una sensación de autenticidad y arraigo en nuestra marca, mientras compartimos la belleza y el significado de nuestra lengua y cultura con el mundo.



Logotipo y slogan

El logotipo se compone de la palabra “Camals” escrita con la tipografía “A Auto Signature” rodeada de una elipse. Esta tipografía es un estilo de fuente que simula una firma manuscrita. Se caracteriza por tener trazos fluidos y elegantes, imitando la apariencia de una firma personal. Esta tipografía transmite una sensación de autenticidad y personalidad, añadiendo un toque único y distintivo, se destaca por su aspecto elegante y sofisticado.

La necesidad de hacer un logotipo elegante viene ligada también con el significado de nuestro slogan, “Street style, elevated”. Este eslogan representa que la marca se enfoca en la moda urbana y el estilo callejero, pero elevándolo a un nivel superior, esto implica que los productos y diseños están inspirados en la cultura urbana pero también incorporan elementos de sofisticación, calidad, elegancia y exclusividad.

Diseño de elementos generales y productos

Una vez explicado la marca y lo que representa, en esta sección, nos adentraremos en el mundo del diseño de los elementos generales y productos que observamos en la página web. Aquí es donde se ha dado vida a la creatividad y donde se convierten las ideas en realidades tangibles.

Para hacer estos diseños he utilizado las herramientas Photoshop y Lightroom.

Photoshop es una herramienta de edición de imágenes y diseño gráfico ampliamente utilizada. Permite manipular y retocar fotografías, crear ilustraciones, diseños gráficos y realizar composiciones avanzadas. Es conocido por sus amplias capacidades de edición y su amplia gama de herramientas y funciones.

Lightroom es una aplicación de edición y organización de fotografías desarrollada por Adobe. Está especialmente diseñada para fotógrafos y ofrece herramientas avanzadas de ajuste de color, exposición, tono, contraste y otros aspectos de la imagen. Lightroom también permite organizar y gestionar grandes cantidades de fotografías de manera eficiente.

Primero, me gustaría mostrar mi logotipo:

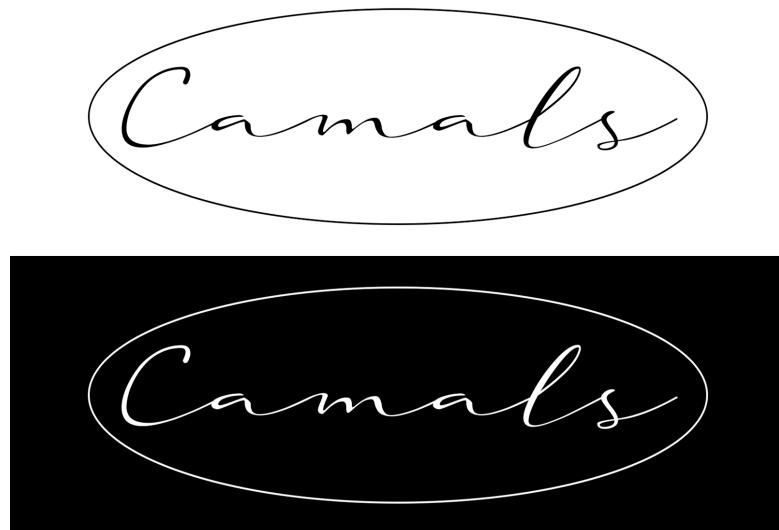


Figura 3. Logotipo de Camals Project

En mi opinión, el logo es muy adecuado para la marca y consigue reflejar los valores que hemos explicado anteriormente.

Para hacer la pantalla principal, necesitaba reflejar rápidamente cuál era el nombre de la marca y el eslogan

Cuando entras por primera vez a la web, quería que se supiera rápido cuál era el nombre del proyecto y el slogan, así que diseñé una pantalla principal que tuviera estos dos conceptos juntos en un título en 3D. Había que hacer varios diseños para que nuestro diseño se adaptará tanto a ordenadores, como tablet y móviles.



Figura 4. Título 3D Camals Project para pantallas de ordenador



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

— **TELECOM** ESCUELA
TÉCNICA **VLC** SUPERIOR
DE INGENIERÍA DE
TELECOMUNICACIÓN

*camals
Project*

Figura 5. Título 3D Camals Project para pantallas de móvil

*street style,
elevated.*

Figura 6. Slogan 3D

Ahora es el turno de ver los diseños que se han utilizado para los 34 productos que dispone nuestra web.

CAMALS PROJECT®
**street style,
elevated.**

Figura 7. Diseño básico Camals Project + Slogan

Diseño básico con “Camals Project” y el slogan “street style, elevated”, un diseño básico no podía faltar y nunca decepciona.



Figura 8. Diseño Clásico Camals Project

Diseño clásico con un patrón repetitivo de la palabra “Camals” con efecto de desprendimiento o derretimiento y esfera con el eslogan en el centro. El color de la esfera siempre será el mismo que el del producto, mayor sensación de integración.



Figura 9. Diseño básico adaptado para pantalones deportivos

Un diseño parecido al básico pero adaptado para los pantalones deportivos, había que hacer mejoras al anterior para que se adaptara bien en las prendas. Contiene el nombre de la marca y el slogan.



Figura 10. Diseño con nombre de la marca con efecto “Glitch”

Diseño con el nombre de la marca creando un efecto “Glitch” y futurista que se adapta muy bien a nuestra colección.

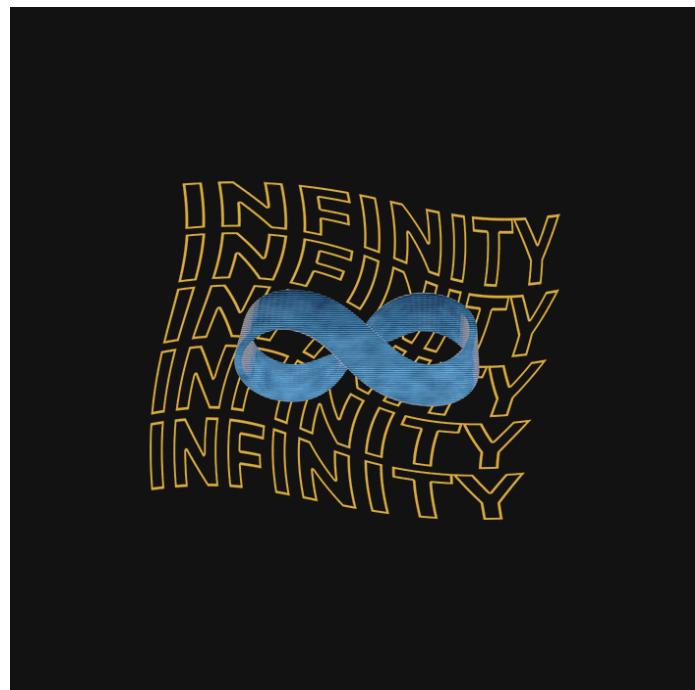


Figura 11. Diseño colección Infinity patrón repetitivo

Diseño con un patrón repetitivo del nombre de la colección “Infinity” y un diseño de un infinito con una apariencia de holograma.



Ahora que ya hemos presentado todos los diseños de nuestros productos es hora de ver como quedan cuando están plasmados en la ropa o los accesorios.



Figura 12. Diseños básicos en sudaderas y camisetas.



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

— **TELECOM** ESCUELA
TÉCNICA **VLC** SUPERIOR
DE INGENIERÍA DE
TELECOMUNICACIÓN



Figura 13. Diseños clásicos en sudaderas y camisetas.



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

— **TELECOM** ESCUELA
TÉCNICA **VLC** SUPERIOR
DE INGENIERÍA DE
TELECOMUNICACIÓN



Figura 14. Diseños básicos en pantalones vaqueros y deportivos



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

— **TELECOM** ESCUELA
TÉCNICA **VLC** SUPERIOR
DE INGENIERÍA DE
TELECOMUNICACIÓN



Figura 15. Diseños infinity en camisetas



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

— TELECOM ESCUELA
TÉCNICA VLC SUPERIOR
DE INGENIERÍA DE
TELECOMUNICACIÓN



Figura 16. Diseños infinity en sudaderas



Figura 17. Diseños accesorios

Nuestra web dispone de secciones que representan diferentes categorías de ropa, así que tenía que tener algunos ejemplos de cómo se verían nuestros productos en personas reales.



Figura 18. Diseños sección camisetas



Figura 19. Diseños sección sudaderas



Figura 20. Diseños sección todos los productos

Capítulo 4: Análisis y diseño del proyecto

En este capítulo, vamos a adentrarnos en la descripción total del proyecto, explicaremos las diferentes partes que tiene el proyecto, la estructura tanto del frontend como del backend, los lenguajes y herramientas de programación utilizadas y los diferentes estilos de la página, presentaremos el diseño de la interfaz de la web y se mostrarán y se explicaran los diseños utilizados en la web, tanto los productos que podemos encontrar como las imágenes y diseños.

En el apartado de “Análisis y Diseño del Producto”, es fundamental realizar una descripción exhaustiva y detallada del proyecto en su totalidad. En esta sección, se abordarán distintos aspectos clave que conforman el proyecto, tales como la estructura tanto del frontend como del backend, los lenguajes de programación utilizados y las herramientas tecnológicas empleadas. Además, se profundizará en los diferentes estilos y diseños presentes en la página web, así como la interfaz diseñada para el proyecto.

En primer lugar, se describe la estructura del proyecto, dividiéndolo en sus componentes esenciales. Esto implica explicar cómo se organiza la parte visual de la página web, conocida como frontend, así como la parte lógica y funcional, conocida como backend. Se detallarán los distintos módulos y componentes que conforman cada una de estas partes y se mostrará cómo interactúan entre sí para brindar una experiencia completa al usuario.



En cuanto a los lenguajes y herramientas de programación utilizadas, se mencionan aquellos que han sido empleados para desarrollar el proyecto. Por ejemplo, se ha utilizado HTML para la estructura básica de la página web, CSS puro y Tailwind CSS para la definición de estilos y diseños visuales, y JavaScript para implementar la interactividad y la lógica del sitio. Además, cabe mencionar que la base del proyecto es el uso de React.js como biblioteca de JavaScript para el control de la interfaz de usuario en el frontend, y Node.js con algunas bibliotecas a destacar, como entorno de tiempo de ejecución para el backend. También se mencionará la integración de dos bases de datos NoSQL de MongoDB, para almacenar y gestionar la información del negocio online.

El apartado también se centrará en presentar y explicar los diferentes estilos y diseños utilizados en la página web. Se describirán los colores, tipografías, iconos y otros elementos visuales que han sido seleccionados para transmitir la identidad y el estilo de la marca. Además, se mostrarán ejemplos de los diseños utilizados, tanto en la página principal como en las secciones específicas del sitio, así como en los productos que se ofrecen. Se explicarán las decisiones de diseño tomadas y cómo estas contribuyen a crear una experiencia atractiva y coherente para los usuarios.

Frontend

Antes de adentrarnos en la explicación detallada de la estructura y contenido del frontend de nuestro proyecto, es fundamental comprender los lenguajes y entornos de programación que han sido utilizados. Esta comprensión nos permitirá situarnos y entender adecuadamente las razones detrás de cada elección realizada en el desarrollo del frontend.

Visual Studio Code: Para el desarrollo del proyecto, se ha utilizado el editor de código fuente "Visual Studio Code". Este entorno de desarrollo integrado (IDE) es ampliamente reconocido por su potencia, versatilidad y extensibilidad, lo que lo convierte en una herramienta ideal para programar y editar código en diversos lenguajes.

HTML: El lenguaje de marcado de hipertexto (HTML) ha sido empleado para la estructura y organización de la página web. HTML es el lenguaje estándar utilizado para crear la estructura y los elementos de una página web, permitiendo definir la jerarquía y los componentes que componen la interfaz.

CSS: El lenguaje de hojas de estilo en cascada (CSS) ha sido utilizado para definir los estilos visuales de la página web. CSS permite controlar aspectos como colores, fuentes, diseños de caja, espaciado y posicionamiento de elementos, brindando la capacidad de personalizar la apariencia de la página y lograr una presentación visual atractiva y coherente.

Tailwind CSS: Se ha hecho uso del framework CSS "Tailwind" para facilitar el desarrollo de estilos y la construcción de la interfaz. Tailwind CSS ofrece una amplia gama de clases utilitarias predefinidas que permiten estilizar los elementos de manera eficiente y consistente. Al utilizar clases de estilo específicas, se logra una mayor flexibilidad y agilidad en la creación y modificación de estilos.



JavaScript: El lenguaje de programación JavaScript se ha utilizado para agregar interactividad y dinamismo a la página web. JavaScript permite controlar el comportamiento de los elementos HTML, realizar acciones en respuesta a eventos del usuario y manipular el contenido de la página en tiempo real.

React.js: Se ha utilizado el framework JavaScript React.js para la construcción del frontend. React.js es una biblioteca de JavaScript que permite desarrollar interfaces de usuario interactivas y escalables. Facilita la creación de componentes reutilizables, el manejo eficiente del estado de la aplicación y la actualización automática de la interfaz en respuesta a cambios en los datos.

El conocimiento y la utilización de estos lenguajes y entornos de programación son fundamentales para el desarrollo del frontend del proyecto. En los siguientes apartados, se describirá detalladamente cómo se han aplicado estos lenguajes y herramientas para construir la estructura y el contenido visual de la página web, así como para lograr una experiencia de usuario atractiva e interactiva.

El proyecto frontend tiene la siguiente estructura:

```
> 📁 dist
> 📁 node_modules
> 📁 pages
> 📁 public
> 📁 src
  🔍 .gitignore
  🔍 index.html
  🔍 package-lock.json
  🔍 package.json
  🔍 postcss.config.cjs
  🔍 tailwind.config.cjs
  🔍 vite.config.js
```

Figura 21. Estructura general del frontend

Empezaremos explicando y definiendo algunos de los primeros archivos que nos encontramos cuando abrimos el proyecto:



“vite.config.js”: Este archivo está en el proyecto porque se utiliza “Vite”. Vite es un entorno de desarrollo rápido y liviano para aplicaciones web basadas en JavaScript. Está diseñado para ofrecer un tiempo de compilación instantáneo y un servidor de desarrollo altamente eficiente. Vite se centra en la modularidad y la velocidad, lo que lo convierte en una opción popular para proyectos basados en frameworks como React.

El archivo “vite.config.js” es un archivo de configuración de Vite. Este archivo se utiliza para personalizar y especificar las opciones de compilación y construcción de tu proyecto.

```
vite.config.js > ...
1  import { defineConfig } from 'vite'
2  import react from '@vitejs/plugin-react'
3
4  // https://vitejs.dev/config/
5  export default defineConfig({
6    plugins: [react()],
7    build: {
8      outDir: 'dist', // Carpeta de salida de la construcción
9      rollupOptions: {
10        input: {
11          index: '/index.html', // Ruta al archivo main.jsx
12          App2: '/pages/App2.html',
13          App3: '/pages/App3.html',
14          App4: '/pages/App4.html',
15          App5: '/pages/App5.html',
16          App6: '/pages/App6.html',
17          App7: '/pages/App7.html',
18          App8: '/pages/App8.html'
19        },
20      },
21    },
22  })
23
```

Figura 22. Código del archivo “vite.config.js”

La figura nos muestra el código que contiene este archivo, donde podemos destacar las importaciones, como la función “defineConfig” de la biblioteca “vite” que se utiliza para definir la configuración de Vite y también el plugin de “react”. En la función mencionada anteriormente podemos destacar que la propiedad “outDir” que especifica la carpeta de salida donde se generará la construcción final del proyecto se establece como “dist” (podemos observar esta carpeta en la estructura anterior). Por último dentro de “rollupOptions” definiremos todas las páginas que contiene nuestra web para que se exporten cuando hagamos la construcción final del proyecto.

“postcss.config.cjs”: Este archivo se utiliza para configurar los plugins de PostCSS en tu proyecto. En este, se definen dos plugins: “tailwindcss” para utilizar el framework CSS Tailwind CSS, y “autoprefixer” para agregar prefijos de proveedores en las reglas CSS. Estos plugins se ejecutan durante el procesamiento de los archivos CSS.



“tailwind.config.cjs”: Se utiliza para personalizar y configurar el framework Tailwind CSS. Permite ajustar diferentes aspectos de Tailwind, como colores, fuentes, espaciado, tamaños de pantalla, entre otros. Este archivo se crea automáticamente al instalar Tailwind CSS, la configuración es la predeterminada.

“package.json”: es un archivo de configuración utilizado en proyectos de Node.js. Contiene metadatos del proyecto, como el nombre, la versión, las dependencias y los scripts de ejecución. Este archivo se utiliza para gestionar las dependencias del proyecto, especificando las bibliotecas y módulos externos necesarios para su funcionamiento.

“package-lock.json”: es generado automáticamente por el gestor de paquetes npm al instalar las dependencias. Este archivo almacena información detallada sobre las versiones específicas de cada dependencia y sus dependencias transitivas.

“.gitignore”: este archivo se utiliza para especificar los archivos y directorios que deben ser ignorados por Git y no ser incluidos en el control de versiones, lo que ayuda a mantener un repositorio limpio y evita incluir archivos no deseados en el historial de cambios.

“node_modules”: Es una carpeta generada automáticamente en proyectos de Node.js que almacena todas las dependencias del proyecto. Contiene las bibliotecas y módulos externos que se instalan a través del gestor de paquetes npm. Es un directorio muy pesado y siempre suele estar en el archivo “.gitignore” ya que se puede crear fácilmente otra vez, gracias a nuestro archivo “package.json”

“dist”: La carpeta “dist” se utiliza para almacenar los archivos finales optimizados y listos para producción de la aplicación web. Estos archivos son generados mediante el proceso de compilación y empaquetado del código fuente de React. Estos archivos se pueden desplegar y servir en un servidor web para que los usuarios puedan acceder y utilizar la aplicación correctamente. En definitiva, esta es la carpeta que subiremos en nuestro servidor web para que el frontend funcione en la nube con un dominio.

“public”: esta carpeta se utiliza para almacenar archivos estáticos que se pueden acceder directamente desde la aplicación sin necesidad de ser procesados o compilados. Los archivos colocados en la carpeta “public” se copian tal cual al directorio de salida durante el proceso de compilación, conservando su estructura y contenido original. En la carpeta public de nuestro proyecto encontraremos las imágenes y videos que se utilizan en la web y no provienen de nuestras bases de datos.

“pages”: En esta carpeta encontraremos las páginas .html que contiene nuestra web. La web siempre tiene una página principal “index.html” pero en nuestro proyecto necesitamos más páginas que complementen tanto en optimización como en interactividad a nuestra página principal.

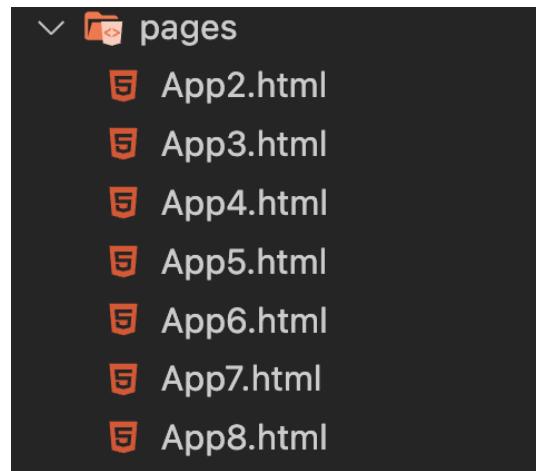


Figura 23. Estructura de la carpeta “pages”

“src”: Esta carpeta es donde se encuentra el código fuente principal de la página web. Es el directorio donde se desarrolla la lógica, los componentes y estilos de la aplicación React. Dentro de esta carpeta se encuentran todos los archivos JSX que contienen los componentes de la interfaz de usuario y los estilos CSS que definen el aspecto visual.

Llegados a este punto solo nos queda comentar un archivo, que es “index.html”. Este archivo define el punto de entrada principal de la plataforma web. En nuestro caso es un archivo html muy simple que contiene un script que nos llevará al archivo “main.jsx” y ya nos situaremos dentro de la carpeta src, donde como hemos comentado antes, encontraremos todo el código de la web.

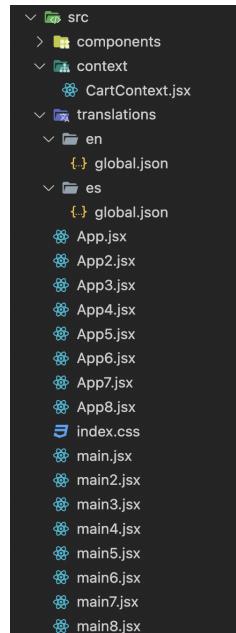


Figura 24. Estructura de la carpeta “src”



El archivo “main.jsx” es el encargado de importar al componente madre de la página principal del sitio web llamado “App”. En este también se importa el archivo de estilos “index.css” que es el que contendrá los estilos que no le demos a la web con Tailwind CSS. Utilizamos la biblioteca “react-i18n” que es la que nos ayudará a gestionar el cambio de idioma en la página si fuera necesario.

```
main.jsx  X

src > main.jsx > ...
1  import React from 'react'
2  import ReactDOM from 'react-dom/client'
3  import App from './App'
4  import './index.css';
5  import { I18nextProvider } from 'react-i18next';
6  import i18nnext from 'i18nnext';
7
8  import global_es from "./translations/es/global.json";
9  import global_en from "./translations/en/global.json";
10
11 i18nnext.init({
12   interpolation: { escapeValue: false},
13   lng: "en",
14   resources : {
15     es: {
16       | global: global_es,
17       },
18     en: {
19       | global: global_en,
20       },
21   },
22 });
23
24 ReactDOM.createRoot(document.getElementById('root')).render(
25   <React.StrictMode>
26   <I18nextProvider i18n={i18nnext}>
27   | <App />
28   | </I18nextProvider>
29   </React.StrictMode>,
30 )
```

Figura 25. Estructura de “main.jsx”

Como podemos observar en el código, a partir de la biblioteca mencionada anteriormente accederemos a dos archivos “.json” que contendrán todo el texto que tendrá traducción en nuestra web. La página dispone de dos idiomas disponibles, el español y el inglés, siendo este último el predeterminado.



The screenshot shows a code editor with the file 'global.json' open. The file contains JSON code defining translations for various sections of a website. The code is color-coded for readability, with comments in gray and strings in black. The 'sections' section includes categories like 'hoodies', 'tshirts', and 'allprod'. The 'contact' section provides contact information and links to 'FAQ', 'Shipping Conditions', and 'Returns'. The JSON structure is hierarchical, with nested objects for different parts of the site.

```
{> global.json <} src > translations > en > {> global.json > ...  
1   {  
2     "navbar": {  
3       "menu": "MENU",  
4       "shop": "SHOP",  
5       "about": "ABOUT",  
6       "collection": "COLLECTION",  
7       "cart": "CART",  
8       "empty": "YOUR CART IS EMPTY",  
9       "subtotal": "SUBTOTAL",  
10      "buying": "Keep Buying",  
11      "finish": "Finalize Purchase"  
12    },  
13    "bestsellers":{  
14      "title": "BESTSELLERS",  
15      "button": "VIEW ALL"  
16    },  
17    "sections":{  
18      "hoodies": "HOODIES",  
19      "tshirts": "T-SHIRTS",  
20      "allprod": "ALL PRODUCTS"  
21    },  
22    "accesories":{  
23      "title": "ACCESORIES"  
24    },  
25    "collection":{  
26      "title": "NEW COLLECTION",  
27      "button": "VIEW COLLECTION"  
28    },  
29    "contact": {  
30      "title": "Contact",  
31      "description": "If you have any questions about our online shop, suggestions or doubts, you can send us a message here. We will respond to your request as soon as possible. If you have questions about an order, please always include your details if possible.",  
32      "ubi": "Valencia, Spain.",  
33      "questions": "Frequently Asked Questions",  
34      "conditions": "Shipping Conditions",  
35      "returns": "Returns",
```

Figura 26. Estructura json para el idioma inglés

Como hemos comentado antes, la función principal de este archivo (main.jsx) es importar el componente madre que contiene todos los componentes y las distintas partes de nuestra página principal. Este componente madre se llama “App.jsx”.



Página principal y sus componentes - APP

```
src > App.jsx > ...
1 import React from "react";
2 import Navbar from "./components/Navbar";
3 import Main_page from "./components/Main_page";
4 import Bestsellers from "./components/Bestsellers";
5 import Sections from "./components/Sections";
6 import Accesories from "./components/Accesories";
7 import Colection from "./components/Colection";
8 import Features from "./components/Features";
9 import Footer from "./components/Footer";
10 import Contact from "./components/Contact";
11 import { CartProvider } from "./context/CartContext";
12 import { useTranslation } from "react-i18next";
13
14
15
16 function App() {
17   const [t, i18n] = useTranslation("global");
18   return (
19     <CartProvider>
20       <main className="">
21         <div>
22           <Navbar/>
23           <Main_page/>
24           <Bestsellers/>
25           <Sections/>
26           <Accesories/>
27           <div className="pt-20 ">
28             <h1 className=" pb-10 md:pt-15 text-center text-sm font-semibold text-black">{t("collection.title")}</h1>
29           </div>
30           <Colection/>
31           <Contact/>
32           <Features/>
33           <hr className="border-gray-800 border-1"/>
34           <Footer/>
35           <hr className="border-gray-800 border-1" />
36           <div className="bg-black text-white flex justify-center p-5 md:text-center text-xs">
37             <h4 className="font-thin">{t("footer.end")}</h4>
38           </div>
39
40         </div>
41       </main>
42     </CartProvider>
43   );
44 }
45
46
47 export default App;
```

Figura 27. Estructura del componente App y sus subcomponentes

Este código representa el componente principal de nuestra aplicación. Se importan varios componentes que explicaremos a continuación en orden de aparición y nos apoyaremos de imágenes para mostrar la interfaz y usabilidad de cada uno de ellos.

Destacar también el uso del hook “useTranslation”, para obtener el objeto de traducción “t”, que es la función que utilizamos para mostrar el texto que hemos guardado en los diccionarios “.json” mencionados anteriormente, que se encargarán de mostrar los textos en el idioma que el usuario elija.

Cart Context

Este componente es el encargado de comunicarse con nuestro backend y definir el contexto del carrito de compras en React, nos proporcionará funcionalidades para obtener los productos, añadirlos, eliminarlos o obtener tan solamente los productos que pertenecen al carrito.

El archivo exporta un componente llamado “CartProvider” que contiene funciones para obtener los productos desde una API utilizando la biblioteca “axios” y creará las funciones que darán uso a las funcionalidades anteriormente comentadas. Estas funciones son:

getProducts → Realiza una solicitud GET a la API para obtener la lista de productos disponibles y actualiza el estado de “products” con los datos recibidos.

getProductsCart → realiza una solicitud GET a la API para obtener los productos en el carrito y actualiza el estado de “cartItems” con los datos recibidos.

Dentro del efecto “useEffect”, se llaman a las funciones “getProducts” y “getProductsCart” “una vez, al cargar el componente.

addItemToCart → Agrega un nuevo producto al carrito haciendo una solicitud POST a la API con los detalles del producto. Luego, se llaman a las funciones “getProducts” y “getProductsCart” para actualizar los datos del carrito y los productos.

editItemToCart → Realiza modificaciones en los elementos del carrito utilizando solicitudes DELETE o PUT a la API, según la acción y la cantidad proporcionada. Después de cada operación, se vuelven a obtener los productos y el carrito mediante las funciones “getProducts” y “getProductsCart”.

Por último, el componente “CartProvider” envuelve los componentes hijos con el proveedor del contexto “CartContext.Provider”. Se pasa un objeto con las propiedades “cartItems”, products, “addItemToCart” y “editItemToCart” al valor del proveedor, lo que permite que los componentes descendientes accedan a estas propiedades y funciones a través del contexto.

Este componente llamado “CartProvider” que hemos creado, como podemos ver en la figura, envuelve todo la estructura del componente “App” para otorgarles la funcionalidades definidas a todos sus componentes.

Navbar

Este componente hace referencia a la barra de navegación del sitio web. Es el componente que más se repite durante toda la aplicación, debido a su gran usabilidad y grado de interacción con el usuario. También es el primer componente visual de la página y en el primero donde empezaremos a ver los estilos, ya bien sea, css puro como Tailwind CSS.

El componente utiliza el contexto “CartContext” para acceder a la información del carrito de compras, en este caso, a la lista de elementos que tiene el carrito.

El idioma se maneja, como hemos comentado antes, a partir de la biblioteca “react-i18next” y el uso del hook “useTranslation” pudiendo acceder a los textos gracias a lo que hemos definido y explicado



en el archivo “main.jsx”. También es importante destacar que en la barra de navegación es donde podemos encontrar el botón que nos permitirá cambiar de idioma la web.



Figura 28. Diseño de la barra de navegación

Como podemos observar en la figura anterior, lo primero que nos puede llamar la atención cuando vemos la barra de navegación, es el logo de la marca situado en el centro de la misma.

En la parte izquierda del componente podemos ver un botón o un enlace llamado “SHOP”, este botón será el encargado de dirigirnos a la segunda página de nuestra aplicación llamada “App2” (Shopping Page).

A la derecha del botón que hemos comentado antes, encontramos un botón llamado “ABOUT”, que nos redirigirá también a otra página de nuestra web llamada “App6” (About Us).

Y por último a la derecha del anterior, hallamos otro botón llamado “COLLECTION”, que nos llevará a otra página llamada “App4” (Collection).

En estos tres últimos párrafos hemos nombrado tres páginas que se explicarán más adelante para comprender y visualizar la linealidad del proyecto.

A la parte derecha de nuestro logo encontramos el botón mencionado anteriormente, encargado de cambiar el lenguaje de nuestro sitio web. Si nuestra página está en español, en el botón encontraremos la palabra “EN”, haciendo la referencia al idioma “English”, si pulsamos y cambiamos de idioma, la página se traducirá al inglés y en el botón aparecerá la palabra “ES” haciendo referencia a el idioma “Español”.

Y por último y más interesante, encontramos el botón del carrito con un número al lado entre paréntesis, que hará referencia a los productos que tenemos actualmente en el carrito y que se actualizará automáticamente si añadimos o eliminamos uno.

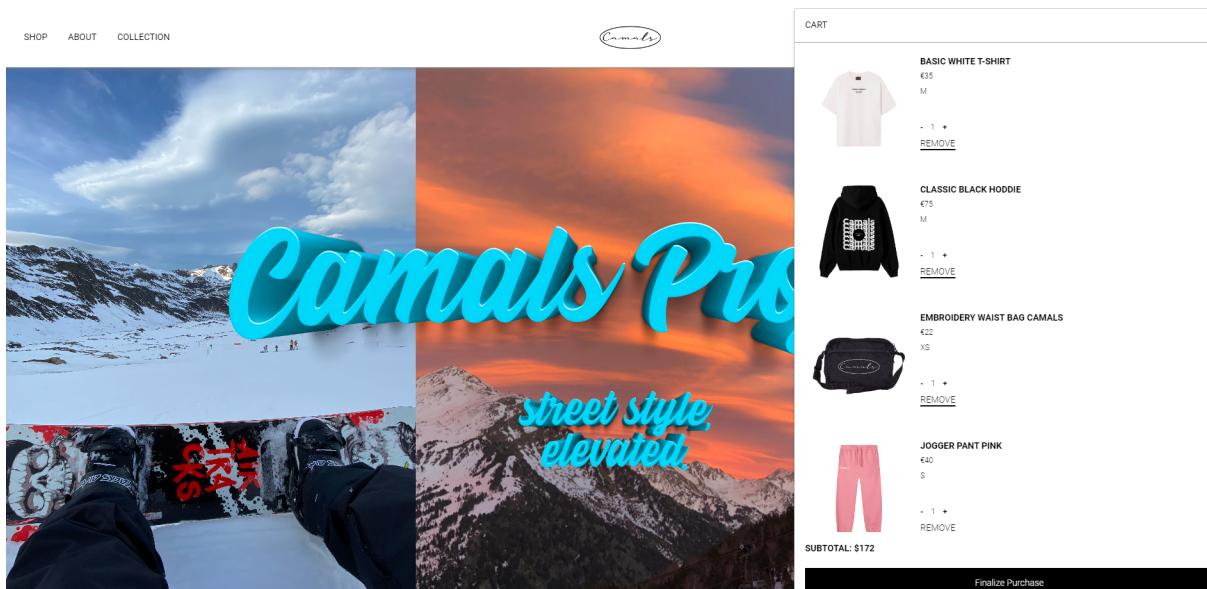


Figura 29. Diseño de el carrito para pantallas de ordenadores

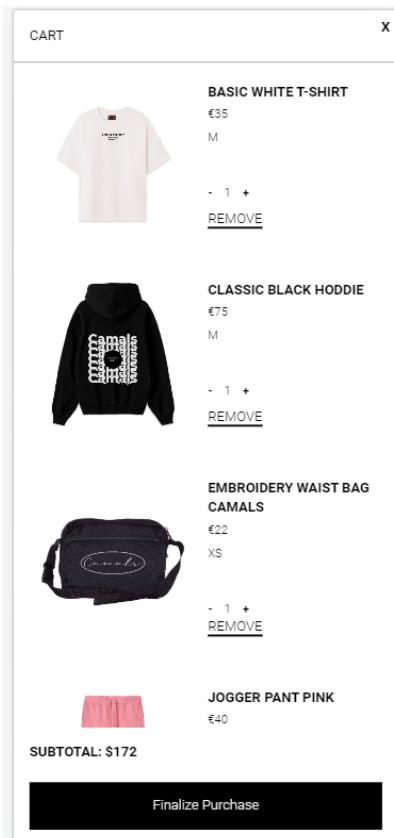


Figura 30. Diseño de el carrito para pantallas de tablets y móviles



Al pulsar este elemento se nos abrirá un desplegable, y dentro de él podremos ver los productos que tenemos en el carrito e información de cada uno de ellos (nombre, imagen, precio, cantidad y talla).

Por último, en la parte inferior del desplegable, si tenemos algún producto en el carrito podremos observar un botón con un texto “Finalize Purchase” que nos redirigirá a la página “App5” (Paying) y si no tenemos ningún producto en el carrito tendremos un botón con el texto “Keep Buying” que nos redirigirá a la página “App2” (Shopping Page).

Como bien hemos comentado antes, la página es responsive y se adapta a cualquier pantalla, por lo tanto el diseño cambia un poco en modo móvil y tablet.

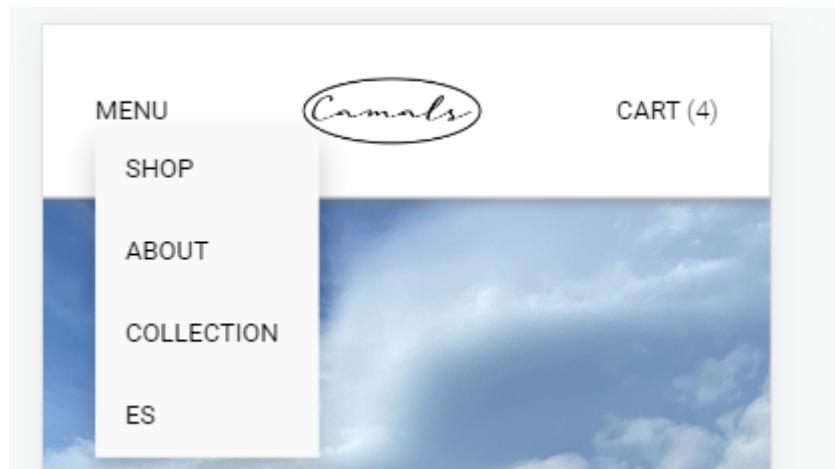


Figura 31. Diseño de la barra de navegación para pantallas de tablets y móviles

Como podemos observar los únicos aspectos que cambian es que encontramos otro botón llamado menú al abrirse nos mostrará los botones mencionado al principio “SHOP”, “ABOUT”, “COLLECTION” y el de traducir la página y por último el desplegable del carrito es igual, solamente que cuando se abre ocupa todo el espacio de la pantalla (Figura 30).

Main page

Este componente representa la página principal de la web, lo primero que observamos cuando entramos a la plataforma.

La página principal consta de tres secciones de imagen para dispositivos de escritorio, dos secciones para dispositivos tablets y una para dispositivos móviles. Cada sección de imagen tiene un fondo de imagen y un tamaño específico para que se adapten a la perfección al diseño responsive.

Hay un contenedor absoluto que se coloca de manera centrada sobre las secciones de imagen. Contiene tres títulos, un título que representa el nombre de la marca, otro que representa lo mismo pero adaptado a diseño móvil y el eslogan.

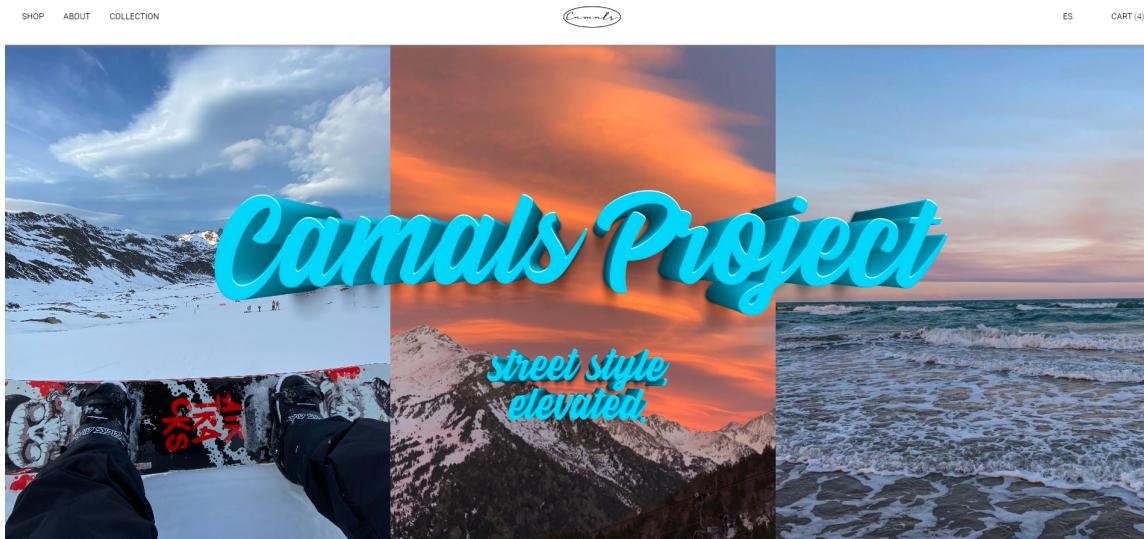


Figura 32. Diseño página inicial para pantallas de ordenadores



Figura 33. Diseño página inicial para pantallas de tablets



Figura 34. Diseño página inicial para pantallas de móvil

Bestsellers

Este componente nos muestra una lista de los cuatro productos más vendidos en nuestra aplicación. El componente utiliza el contexto “CartContext” para acceder a la lista de productos.

Dentro del componente, se filtran los productos para obtener aquello que tienen la propiedad “special” establecida como “bestseller”, que es una propiedad definida en nuestra base de datos solo para aquellos productos que queremos que estén en esta sección.

Nos mostrará cuatro productos con alguna información, como su nombre, el precio, imagen del producto y cuando hagamos “hover” encima, la imagen del producto pero en diferente vista (si la imagen muestra como es el producto por delante, cuando hagamos hover veremos como es por detrás, y viceversa).

Si pulsamos en cualquier producto nos redirigirá a la página App3 (Buying Page) personalizada con la información del producto que hemos elegido.

Como en todos los componentes, el código está adaptado a las diferentes pantallas de los dispositivos, por tanto tendremos varios posibles diseños responsivos.



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

TELECOM ESCUELA
TÉCNICA VLC SUPERIOR
DE INGENIERÍA DE
TELÉCOMUNICACIÓN

BESTSELLERS



BASIC BLACK HOODIE |\$69



EMBROIDERY WAIST BAG CAMALS |\$22



CLASSIC GREEN HOODIE |\$75



CLASSIC RED T-SHIRT |\$38

VIEW ALL

Figura 35. Diseño sección más vendidos para pantallas de ordenador

BESTSELLERS



BASIC BLACK HOODIE |\$69



Figura 36. Diseño sección más vendidos para pantallas de móvil

Por último encontramos un botón que nos redirija a ver todos los productos, que es la página “App3” (Buying Page).



Sections

Este componente muestra tres botones correspondientes a diferentes secciones de productos. Cada botón tiene un evento “onClick” que redirige al usuario a una página específica cuando se hace clic en el botón. La dirección de la página se forma concatenando el filtro asociado a cada sección con la URL de la página “App2” (Shopping Page) utilizando la consulta de URL.

El primer botón (“handleOpenSeccionTshirt”) está asociado a la sección de camisetas. El segundo botón (“handleOpenSeccionHoddie”) está asociado a la sección de sudaderas con capucha (hoodies). El tercer botón (“handleOpenSeccionAllprod”) está asociado a la sección de todos los productos. Hablaremos de cómo funcionan los filtros más adelante cuando expliquemos la página “App2” (Shopping Page).



Figura 37. Diseño secciones de productos

Accessories

Este componente nos muestra la lista de los 4 productos que son accesorios en nuestro catálogo. Este componente funciona exactamente igual que el componente Bestsellers, se filtran los productos para obtener aquello que tienen la propiedad “type” establecida como “accessories”.



BUCKET CAMALS BEIGE | \$29

EMBROIDERY WAIST BAG CAMALS | \$22

METAL BLACK SUNGLASSES CAMALS | \$15

CAMALS GREY CAP | \$22

Figura 38. Diseño secciones de accesorios

Collection

Este componente es el que presenta nuestra única colección llamada “Infinity Collection”. Muestra en fondo de video que ocupa toda la pantalla, se reproduce automáticamente en bucle y está configurado para no tener sonido.

Por otra parte, encontramos un elemento simple que contiene el título “INFINITY COLLECTION” y un botón “VIEW COLLECTION”, que nos redirigirá a la página “App4” (Collection) que es donde encontraremos más información sobre la colección.

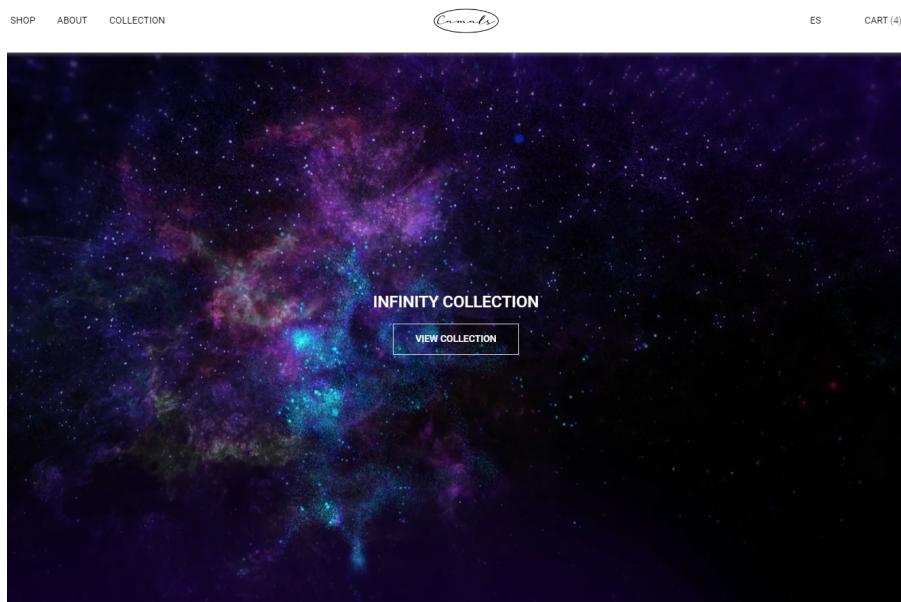


Figura 39. Diseño colección “Infinity”



Contact

Este componente representa la página de contacto de nuestra web, con la que los clientes podrán contactar automáticamente.

El componente crea dos secciones en una cuadrícula de dos columnas en formato ordenador escritorio y una columna para formato móvil.

La primera sección muestra un título, una descripción, información de ubicación y dirección de correo electrónico de contacto.

La segunda sección contiene un formulario de contacto con campos para nombre, correo electrónico, asunto y mensaje. Cuando el formulario se envía, se realiza una solicitud POST a través de la función fetch para enviar los datos a nuestro backend. Si la respuesta de la solicitud es exitosa, se muestra un mensaje emergente de confirmación.

El componente utiliza el estado local showPopup para controlar la visibilidad del mensaje emergente. Al hacer clic en el botón "X" en el mensaje emergente, se cierra el mensaje y se recarga la página.

Contact

If you have any questions about our online shop, suggestions or doubts, you can send us a message here. We will respond to your request as soon as possible. If you have questions about an order, please always include your details if possible.

Valencia, Spain.

camalsproject@gmail.com

Name *

Email *

Subject *

Message *

Write your message here...

Figura 40. Diseño página contacto

Features

Este componente representa una sección de características de nuestra web. Algunas de las características son simbólicas ya que al no vender de verdad no son necesarias llevarlas a cabo, pero son características que se deberían destacar en una página principal de un proyecto de venta online profesional.

Crea una cuadrícula con tres columnas en pantallas grandes y una columna para móvil. Cada columna representa una característica y contiene una imagen, un título y una descripción.

Las características representadas son:

Entrega rápida: Se muestra una imagen de entrega express, seguida de un título y una descripción relacionados con la entrega rápida.

Empaqueado: Se muestra una imagen de un “packaging”, seguida de un título y una descripción relacionados con el empaquetado.

Opciones de pago: Se muestra una imagen de una tarjeta de crédito, seguida de un título y una descripción relacionados con las opciones de pago.

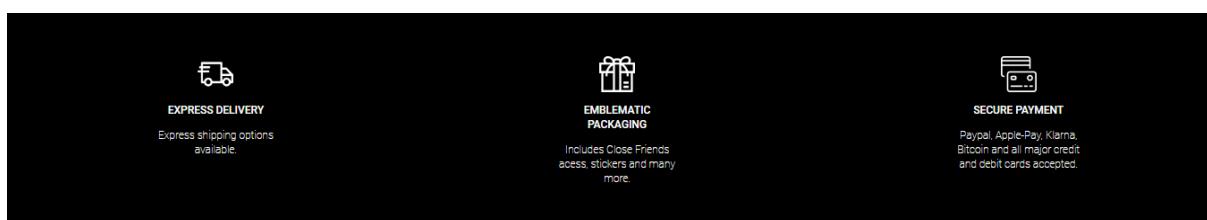


Figura 41. Diseño página características

Footer

Este componente representa el pie de página de nuestra web. Muestra una cuadrícula con tres columnas en pantallas grandes y una columna en formato móvil. Cada columna contiene información y enlaces relacionados con diferentes secciones. Las secciones representadas son:

Información de contacto: Se muestra el título y la dirección de correo electrónico de contacto, seguidos de enlaces a las redes sociales como Instagram, Twitter, YouTube y TikTok.

Acerca de: Se muestra el título y enlaces relacionados con información sobre la empresa, como la “about us” que nos redirigirá a la página “App6” (About Us), la información legal que nos llevará a la página “App7” (Aviso legal) y la política de privacidad que nos redirigirá a la “App8” (Política de Privacidad).

Suscripción: Se muestra el título y un campo de entrada de correo electrónico con un botón de suscripción. Al hacer clic en el botón, se envía una solicitud POST al backend (usando Axios) para suscribirse con la dirección de correo electrónico proporcionada. Después de la respuesta del servidor, se muestra un popup con un mensaje de éxito o error. Explicaremos más acerca de cómo funciona, en el backend.

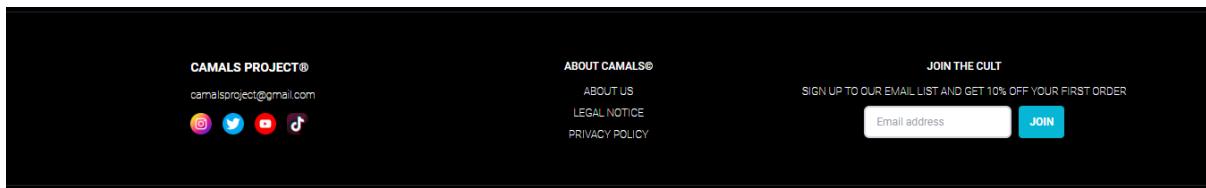


Figura 41. Diseño pie de página

Con este último componente hemos terminado la explicación de la página principal de nuestra web y ahora es el turno de la página “App2” (Shopping Page)

Página de catálogo y sus componentes - APP2

En esta página encontraremos el catálogo de todos los productos que dispone nuestra página web. Este componente principal llamado App2 contiene varios subcomponentes que componen su estructura, funciona igual que la página anterior. Los subcomponentes incluidos son:

- CartProvider
- Navbar
- Shop
- Features
- Footer

La mayoría de componentes los hemos explicado anteriormente así que me centraré en el nuevo, el componente “Shop”.

Este componente se encarga de mostrar todos los productos de nuestra web, con la opción de filtrarlos según la categoría o el tipo de producto.

Cuando App2 se abre por primera vez, tenemos predefinido que el filtro sea “ALL” para poder observar primero la totalidad de distintos productos que dispone nuestra marca.

Para cambiar el filtrado de productos utilizamos un menú desplegable con el hook “useState”, que se abre cuando pulsamos el botón “FILTERS”.

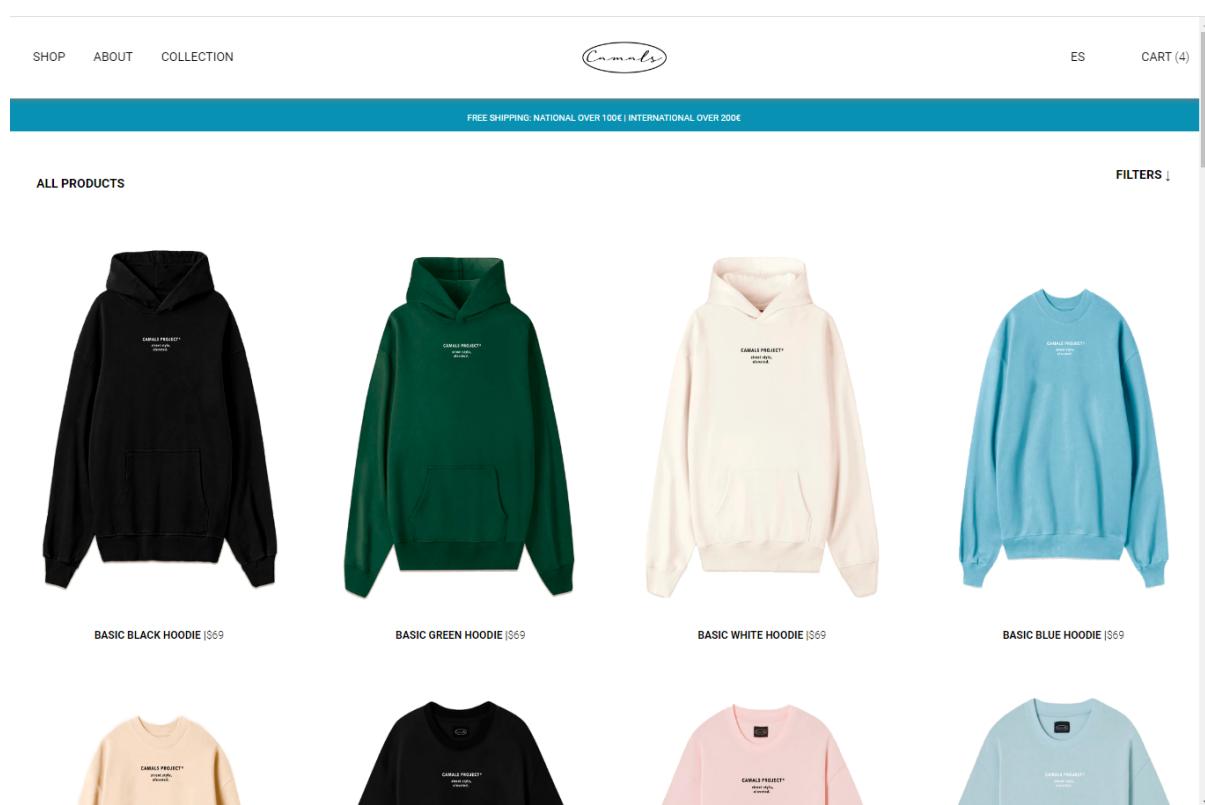


Figura 42. Diseño de página de catálogo

Para poder mostrar todos los productos accedemos al “CartContext”, donde obtenemos la lista de “products” del contexto. Su funcionalidad es muy parecida a la del componente definido anteriormente “Bestsellers”.

El sistema de filtrado funciona mediante una variable que creamos llamada “selectedFilter”, que almacena el filtro seleccionado (se selecciona el filtro ”ALL” por defecto) y a partir de la función “handleProductFilter” que se accionara al pulsar cada filtro, actualizaremos el estado del filtro seleccionado.

El componente también maneja eventos de clic en los productos. Al hacer clic en un producto, se crea una cadena de consulta con los detalles del producto y se redirige a la página App3 (Buying Page) personalizada con la información del producto que hemos elegido.

Anteriormente, en el componente “Sections” habíamos visto cómo al pulsar la sección de productos que queríamos, se nos abrirá esta misma página con el filtro de productos correspondiente. Esto es gracias a que en el componente “Shop” se puede obtener el valor del parámetro de consulta “filtro” de otra página y actualizar el valor de la variable con el valor obtenido o se establece en “ALL” si no se encuentra ningún valor.



Los filtros definen los diferentes tipos de productos que tiene nuestra web, en nuestro caso, definimos 6 diferentes:

- Todos los productos
- Sudaderas
- Camisetas
- Pantalones
- Ordenar de mayor precio a menor precio
- Ordenar de menor precio a mayor precio

Podemos acceder a los productos que deseamos a partir de la etiqueta “type” que tiene cada uno de nuestros productos y viene definida por la base de datos.

Como toda nuestra web, este componente también está adaptado para las pantallas tablet, como para las de móvil.

Página de visualización de un producto y sus componentes - APP3

Esta página es la encargada de mostrarnos el producto que hemos seleccionado, nos da toda la información sobre él y tenemos la opción de añadir el producto a nuestro carrito.

Como las otras páginas anteriores, esta también tiene sus respectivos subcomponentes:

- CartProvider
- Navbar
- Buy
- Features
- Footer

El componente “Buy”, es el encargado de obtener todos los parámetros de consulta de la URL y almacenar los valores en variables. Almacena información, como el nombre del producto, su precio, la descripción y sus dos imágenes correspondientes.

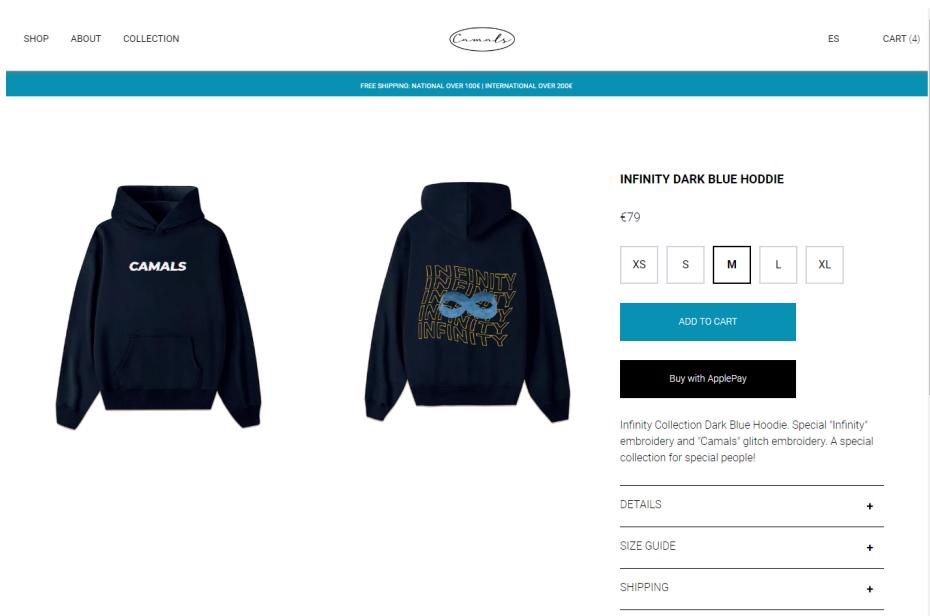


Figura 43. Diseño de página de visualización de un producto

Antes de comprar cualquier tipo de ropa en tiendas online, siempre tenemos que seleccionar la talla del producto, este es el componente encargado también de esta parte.

Se crean varios botones representando las diferentes tallas disponibles de el producto (XS,S,M,L,XL) y al pulsar en una talla su marco cambia de color y te avisa visualmente de que talla tienes seleccionada. La última talla que esté seleccionada antes de añadir tu producto al carrito será la definitiva.

En la parte inferior derecha como hemos podido observar en la figura anterior, encontramos tres desplegables, donde encontraremos información general de los productos, como los detalles, la guía de tallas e información sobre el envío.

Normalmente, la información de los productos que hemos estado manejando siempre era estática, la que contiene la base de datos, pero ahora al seleccionar la talla, tenemos información dinámica.

Para solucionar esto, crearemos una variable que se encargará de añadir a nuestro producto la talla que ha solucionado el cliente.

Por último, encontramos el botón de “ADD TO CART”, qué es el encargado de añadir nuestro producto al carrito y redirigirnos a la página del catálogo para incentivar al cliente a seguir viendo más productos.

Este componente, como los anteriores también dispone de un diseño responsivo.



Página de la colección y sus componentes - APP4

Tenemos dos opciones para acceder a esta página, una es a partir del botón “Collections” de nuestra barra de navegación, y otro es a partir de la sección de colecciones que encontramos si bajamos un poco en nuestra pantalla principal.

Cuando entramos a la página lo primero que vemos es un video en pantalla completa en bucle que representa el infinito y un título con el nombre de la colección “Infinity Collection” en el centro del mismo.

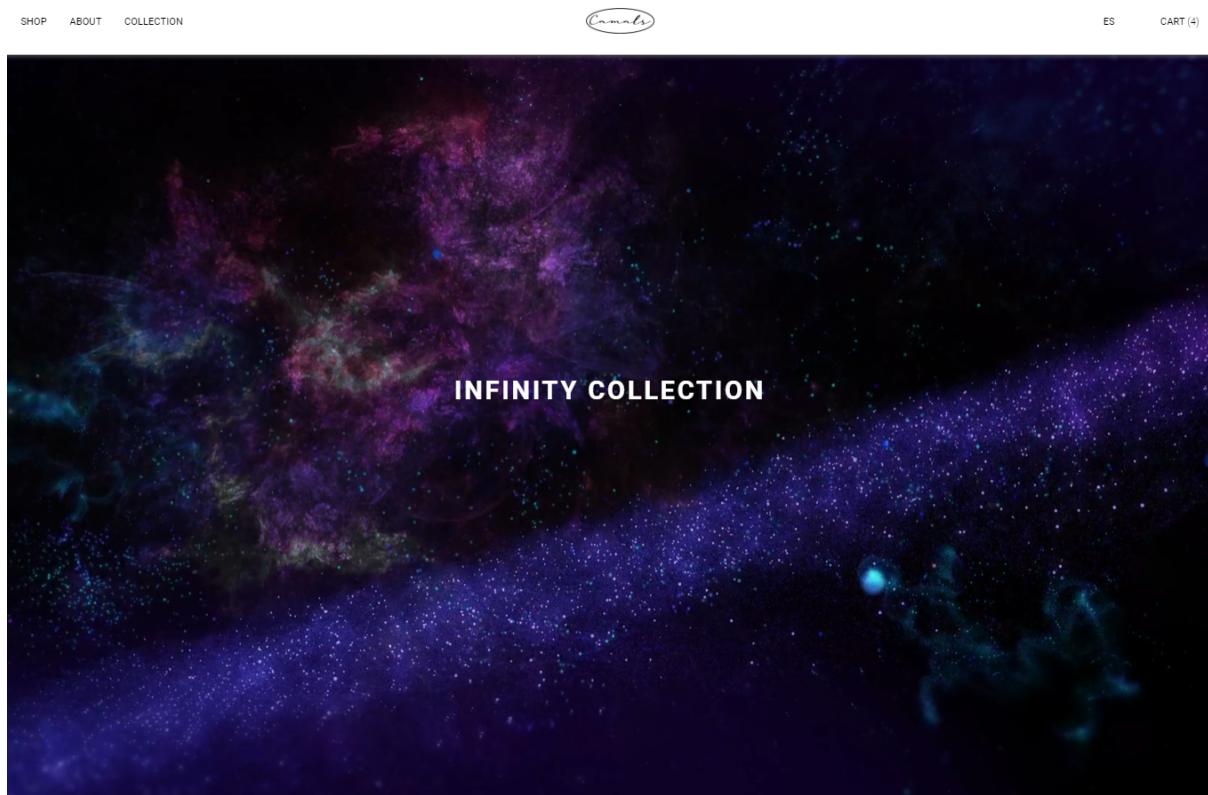


Figura 44. Vista inicial página de “Infinity Collection”

Si bajamos un poco podemos observar unos textos que cuando ponemos el cursor encima de ellos se cambian a color blanco para resaltar. El texto de esta sección define en qué consiste la colección y que se intenta representar con ella.

Al centro de los textos vemos un infinito como si fuera un holograma girando sobre sí mismo sin parar. Este efecto está creado en blender con unas texturas hechas por mi y esta exportado en forma de video con el fondo negro para que en la página lo pudieramos poner en bucle y consiguiera el efecto deseado.



Camals Project presents its collection 'INFINITY COLLECTION'.

Two designs together in 3 pieces of different colors, available both sweatshirts and t-shirts.



This collection represents the foundations of the brand, and retains the modern and renewable style that we want to maintain.

I hope you like and enjoy it

Figura 45. Segunda parte de la página de “Infinity Collection”

Y por último lo que podemos observar son los diferentes productos creados para la colección, que tienen diseño tanto delante como detrás.



Figura 46. Vista de los productos de “Infinity Collection”



Página de pago y sus componentes - APP5

Como toda tienda online tiene que tener, ahora es el turno de la página para finalizar nuestra compra y comprar los productos que hemos añadido al carrito.

Este componente “App5” viene definido por solamente dos subcomponentes:

- Navbar
- Pay

El componente “Pay” es prácticamente el que forma la totalidad de esta página.

The screenshot shows a payment page for 'Camals Project'. The top navigation bar includes links for SHOP, ABOUT, COLLECTION, and a logo. On the right, there are language and cart options (ES, CART (4)).

The main content is divided into two sections:

- Contact information:** A field for 'E-mail address'.
- Shipping address:** Fields for 'Country', 'Name', 'Surnames', 'Street and house number', 'House, flat, etc. (optional)', 'Postal code', 'City', 'Province / State', and 'Phone'.
- Payment:** A section for 'Credit or debit card' with fields for 'Card number', '---- de ----', 'CVV/CVC', and logos for VISA, MASTERCARD, and AMEX. Below this is a link '- Continue shopping -'.
- Order summary:** A table listing the items in the cart:

Product	Price	Size	Amount
BASIC WHITE T-SHIRT	€35	M	Amount: 1
CLASSIC BLACK HODDIE	€75	M	Amount: 1
EMBROIDERY WAIST BAG CAMALS	€22	XS	Amount: 1
JOGGER PANT PINK	€40	S	Amount: 1
- Subtotal:** 172 €
- Shipping:** + 3 €
- Discount:** - 3 €
- Total:** 172 €

Figura 47. Diseño de la página de pago

Podríamos dividir el contenido de este, en dos partes muy fáciles de distinguir visualmente:

- El formulario que recopila los datos del comprador
- El resumen del pedido.

Primero nos centraremos en el formulario, es bastante básico y simple y viene definido por unos campos que hay que llenar para poder efectuar la compra, la mayoría de la información es



obligatoria por lo que será obligado rellenar los campos que se le indiquen si quiere terminar la compra.

En la parte inferior del formulario podemos observar dos botones. El de la izquierda sirve para los cliente que se arrepienten de la compra, bien sea porque no quieren comprar en ese momento o porque quieren añadir más productos, se encarga de redirigir a la página del catálogo de productos. El botón de la derecha es el encargado de enviar la información del formulario y finalizar la compra, tan solo podremos enviar la información si los campos están llenados de manera correcta.

Toda esta información la manejaremos en el backend, por lo tanto explicaremos más adelante este tema más a fondo.

La otra parte de la página es el resumen del pedido, este es un apartado meramente informativo donde podremos ver los productos que estamos comprando, su nombre, una previsualización, su precio, su talla, la cantidad de ese producto que estamos comprando y por último, el precio total del pedido.

Está página contiene un diseño para móvil un poco más elaborado, ya que el apartado de resumen del pedido estará dentro de un desplegable, para conseguir una experiencia más directa y atractiva con el usuario.



MENU CART (4)

MENU CART (4)

Camals Project

Show order summary ▾ 172 €

Contact information

E-mail address

Shipping address

Country

Name Surnames

Street and house number

House, flat, etc. (optional)

Postal code City Province / State

Phone

Pavment

Order summary

BASIC WHITE T-SHIRT
€35
M
Amount: 1

CLASSIC BLACK HODIE
€75
M
Amount: 1

EMBROIDERY WAIST BAG CAMALS
€22
XS
Amount: 1

JOGGER PANT PINK
€40

Figura 48. Diseño de la página de pago para móviles

Página información sobre nosotros y sus componentes - APP6

La finalidad de añadir una página como esta en un proyecto es brindar información sobre el mismo y las personas o equipo involucrados en su desarrollo. Esta página sirve como una forma de presentación y permite a los usuarios conocer más detalles sobre el proyecto y su propósito, misión y visión.

Se busca proporcionar transparencia y establecer confianza con los usuarios. Los visitantes del sitio web pueden obtener información sobre los antecedentes del proyecto, los miembros del equipo, sus +



habilidades y experiencia, y cualquier otra información relevante que ayude a comprender mejor la naturaleza y el valor del proyecto.

En el caso de este proyecto, a esta página se puede acceder mediante dos maneras, desde la barra de navegaciones con el botón “ABOUT” y desde el footer con el botón “ABOUT US”.

Este componente como en las otras páginas contiene los subcomponentes “CartProvider”, “Navbar”, “Features” y “Footer” pero también contiene el componente “About”.

El componente “About” estructura la página en tres secciones. Cada sección contiene un título, texto descriptivo y una imagen relacionada.

Y también dispone de su diseño adaptado a móvil.



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

TELECOM ESCUELA
TÉCNICA VLC SUPERIOR
DE INGENIERÍA DE
TELECOMUNICACIÓN

SHOP ABOUT COLLECTION

Camals

ES CART (4)

ABOUT US



At Camals Project, we pride ourselves on being more than just a clothing brand, we are an expression of elevated street style. We were born with a passion to fuse the essence of street fashion with contemporary sophistication, creating a unique experience for those looking to stand out boldly in any environment.

In every garment we design, we seek to convey an authentic story, capturing the essence of the urban spirit in every stitch. We draw inspiration from the hustle and bustle of the streets, the cultural diversity and the spirit of individuality found in modern metropolises around the world.

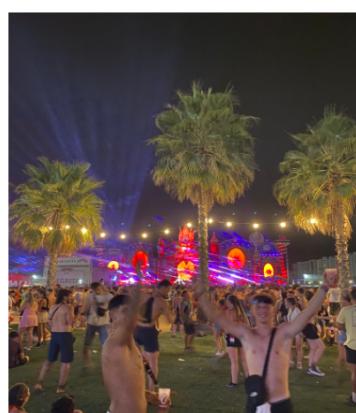
"street style, elevated"



Our motto, 'Street style, elevated', sums up our distinctive approach. We don't just follow trends, we reinvent them to elevate street style to a new level. Every piece of clothing we create combines cutting-edge designs, carefully selected details and impeccable quality that highlights our dedication to excellence.

At Camals Project, we also pride ourselves on our philosophy of sustainability. We strongly believe in environmental and social responsibility, which is why we strive to use eco-friendly materials in our products and collaborate with ethical suppliers. We want our customers to feel good about wearing our clothes, knowing that they are contributing to a more conscious future.

"A MOVEMENT"



We are passionate about connecting with our community and each person who wears our creations. We are committed to delivering an exceptional experience, from the quality of our garments to our customer service. We want every individual who joins the Camals Project to feel part of a modern and vibrant tribe, where fashion becomes a form of expression without boundaries.

Welcome to our world, where street style meets elevated sophistication. Join us at Camals Project and discover your unique style in every garment we design. Together, let's conquer the streets with boldness and style.

"LIFESTYLES"

Figura 49. Diseño de la página de sobre la marca



Páginas aviso legal y política de privacidad - APP7 y APP8

Estas páginas son muy sencillas las dos, tan solamente contienen texto que explican cual es el aviso legal y la política de privacidad de nuestra web.



LEGAL NOTICE AND TERMS OF USE

Identification data

In compliance with the duty of information contained in Article 10 of Law 34/2002, of 11 July, on Information Society Services and Electronic Commerce, the following information is reflected below: Camals Project, with NIF number K-47956286 Contact e-mail camalsproject@gmail.com

Terms of use of the website

- Users

Access and/or use of the CAMALS PROJECT® websites attributes the condition of USER, who accepts, from said access and/or use, the Conditions of Use reflected. The aforementioned Conditions shall be applicable regardless of the General Terms and Conditions of Contract which, where applicable, are mandatory.

- Intellectual and industrial property

CAMALS PROJECT® as owner of all intellectual and industrial property rights of its web pages, as well as of the elements contained therein (including, but not limited to, images, sound, audio, video, software or texts; trademarks or logos; colour combinations; structure and design; selection of materials used; access and use), owned by CAMALS PROJECT® or its licensors.

All rights reserved. Pursuant to the provisions of articles 8 and 32.1, second paragraph, of the Intellectual Property Law, the reproduction, distribution and public communication, including making available, of all or part of the contents of this website, for commercial purposes, in any medium and by any technical means, without the authorisation of CAMALS PROJECT®, are expressly prohibited without the authorisation of CAMALS PROJECT®. The USER undertakes to respect the Intellectual and Industrial Property rights owned by CAMALS PROJECT®.

- Disclaimer of warranties and liability

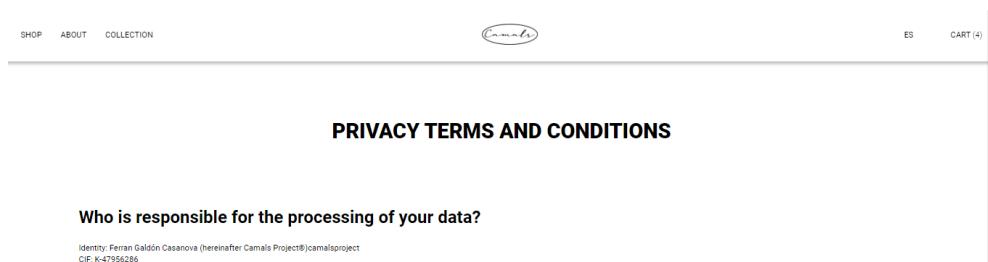
CAMALS PROJECT® is not responsible, under any circumstances, for damages of any kind that may cause, but not limited to: errors or omissions in the contents, lack of availability of the portal or the transmission of viruses or malicious or harmful programs in the contents, despite having taken all the necessary technological measures to prevent it.

- Modifications

CAMALS PROJECT® reserves the right to make unannounced changes it deems appropriate in its websites, and may change, delete or add content and services provided through the same as the way in which they are presented or located on their websites.

- Links

Figura 50. Diseño de la página de aviso legal



PRIVACY TERMS AND CONDITIONS

Who is responsible for the processing of your data?

Identity: Ferran Galdón Casanova (hereinafter Camals Project) camalsproject
CIF: K-47956286
Email: camalsproject@gmail.com

What kind of data do we process?

Depending on the products, services or functionalities that you wish to enjoy at any given time, we will need to process certain data or others. In general, this data will be, depending on the case, the following:

- Identifying data (e.g. your first name, last name, language, country from which you interact with us, contact details, etc.).
- Financial and transactional information (e.g. your credit card details, information about your purchases, orders, returns, etc.).
- Connection, geolocation and navigation data (in case you interact with us from your mobile phone, for example).
- Data on your tastes and preferences.

Remember that, when we ask you to fill in your personal data to give you access to some functionality or service of the website, we will mark some fields as compulsory, as they are data that we need in order to provide you with the service or give you access to the functionality in question.

Please note that if you choose not to provide us with these details, you may not be able to complete your user registration or enjoy these services or functionalities.

What is the legitimacy for the processing of your data?

The legal basis that allows us to process your personal data also depends on the purpose for which we process it, so we will find different legal bases under the following purposes:

- Manage your registration as a user of the website

The legitimate for the processing of your personal data to carry out the registration and user registration on our website is found in the consent of the interested party requested for the specific case.

Figura 51. Diseño de la página de política de privacidad



Backend

Una vez explicado y presentado nuestro frontend de la aplicación web, es el turno del backend.

El backend de una página web es la parte que se encarga de la lógica y funcionalidad del sitio desde el servidor. Procesa las solicitudes del usuario, interactúa con la base de datos y envía respuestas al frontend. Es responsable de la parte "invisible" de una página web, como la gestión de datos y la seguridad. Trabaja en conjunto con el frontend para ofrecer una experiencia completa a los usuarios.

El backend de la página web ha sido desarrollado utilizando Node.js, un entorno de tiempo de ejecución de JavaScript en el servidor. Node.js es conocido por ser eficiente y escalable, lo que lo convierte en una opción popular para construir aplicaciones web.

En el desarrollo del backend, se han utilizado varias librerías destacadas que complementan la funcionalidad de Node.js. A continuación, se mencionan algunas de estas librerías:

Express: Es un framework web para Node.js que facilita la creación de aplicaciones y APIs. Proporciona una estructura robusta y flexible para manejar rutas, peticiones HTTP, gestión de middleware y mucho más.

Cors (Cross-Origin Resource Sharing): Es una librería utilizada para gestionar las políticas de seguridad de acceso a recursos entre dominios o "origins" diferentes. Permite controlar qué solicitudes HTTP se permiten y restringir desde el backend.

Body-parser: Es una librería que se utiliza para analizar y extraer los datos enviados en el cuerpo de una solicitud HTTP. Facilita el manejo de datos en formatos como JSON, URL-encoded y multipart.

Mongoose: Es una librería de modelado de objetos de MongoDB para Node.js. Proporciona una capa de abstracción para interactuar con la base de datos MongoDB, permitiendo definir esquemas, realizar consultas y gestionar relaciones de manera sencilla.

Mailgun: Mailgun es una API de servicios de correo electrónico que se utiliza para enviar y recibir correos electrónicos a través del backend. Permite enviar notificaciones por correo electrónico, confirmaciones de cuenta, restablecimiento de contraseñas, entre otras funcionalidades relacionadas con el correo electrónico.

La estructura de nuestro backend es la siguiente:

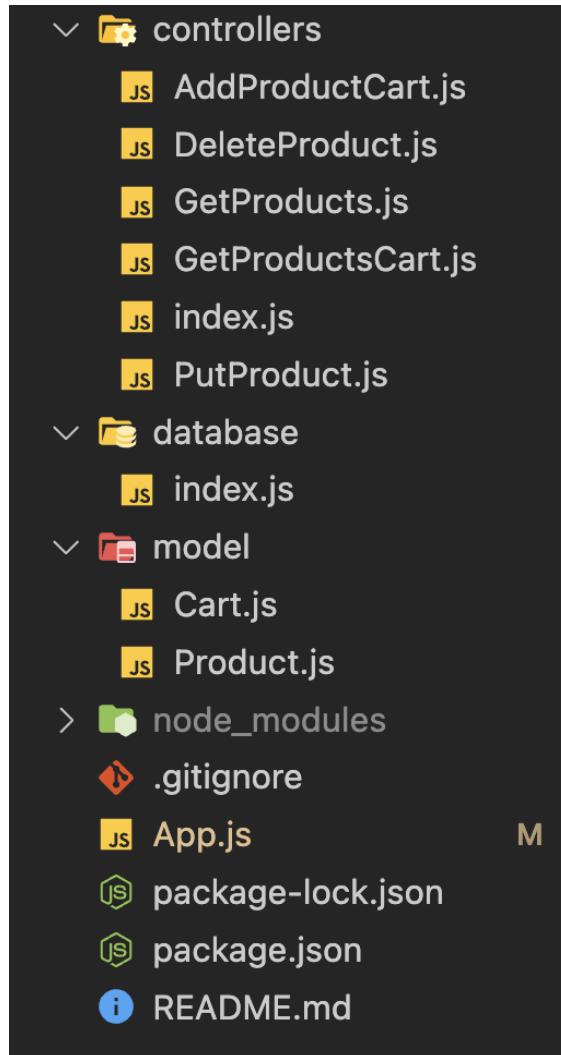


Figura 52. Estructura del backend

Podemos dividir nuestro backend en cuatro funcionalidades diferentes:

- Recibir la información del formulario de contacto de la web
- Enviar la información de pago del cliente a través de un correo
- Suscripción del cliente a nuestros servicios a través de su correo electrónico
- Carrito de compra

El archivo “App.js” representa la configuración y la funcionalidad del backend de la página web, importamos las librerías mencionadas anteriormente, se crea una instancia de la aplicación Express y se establece el puerto en el que se ejecutará el servidor, se configura el uso de middlewares para analizar y procesar los datos de las solicitudes HTTP, y Cors, para permitir solicitudes desde un origen específico.

Formulario de contacto

Para llevar a cabo esta funcionalidad el servidor configura el uso de MailGun para enviar correos y define un endpoint “/contacto” que recibe una solicitud POST para enviar un mensaje por correo electrónico. Se comunicará con el formulario de contacto del frontend y recibirá los campos “nombre”, “email”, “asunto” y “mensaje” y los enviará por correo a la dirección que hemos predefinido.

Información de pago del cliente a través de un correo

Esta funcionalidad es prácticamente igual que la anterior que hemos explicado, definimos un endpoint “/payform” y recibimos la información del cliente y la de los productos que ha comprado y se envía esta información por correo electrónico.

Suscripción del cliente a nuestros servicios

Esta funcionalidad establece una conexión a una base de datos de suscripciones usando Mongoose y define un esquema de suscripción. Luego, define un endpoint '/subscribe' que recibe una solicitud POST para suscribir una dirección de correo electrónico a la base de datos. Verifica si el correo electrónico es válido y si ya existe en la base de datos. Si no existe, crea una nueva instancia de suscripción y la guarda en la base de datos. Si hay algún error durante el proceso, se manejan las excepciones y se envía una respuesta de error correspondiente.

Ahora, solo quedaría explicar como funciona el carrito de compra desde nuestro backend. Primero desde “App.js” se importan las funciones de los controladores.

A continuación establecemos conexión con la base de datos de MongoDB que contiene toda la información de nuestros productos y la de el carrito. y exportamos la función “db” con toda la información de nuestra base de datos, lo que permite que otros archivos de la aplicación puedan importarla y utilizarla para establecer la conexión. (Carpeta database, archivo “index.js”)

En nuestra carpeta “model”, tenemos dos archivos que son los encargados de definir un esquema de Mongoose para el modelo tanto de el Carrito (“Cart”) como para los Productos (“Product”).

Y por último encontramos los controladores en la carpeta “controllers” que hemos importado en el archivo “App.js”:

“GetProducts.js”: Exporta la función “getProducts” que se utilizará para obtener todos los productos de la base de datos.

“GetProductsCart.js”: Exporta la función “getProductsCart” que se utiliza para obtener todos los productos que contiene el carrito.

“AddProductCart.js”: Exporta la función “addProductCart” que se utiliza para agregar un producto obtenido por la función getProduct a nuestro carrito.

“PutProduct.js”: Exporta la función “putProduct” que se utiliza para actualizar la cantidad de un producto en el carrito de compras.

“DeleteProduct.js”: Exporta la función “deleteProduct” que se utiliza para eliminar un producto del carrito de compras y actualizar su estado en la base de datos.

Como hemos comentado en el apartado de diseños, nuestra base de datos contiene 34 productos diferentes, a continuación voy a mostrar un ejemplo de un producto que contiene nuestra base de datos, todos los productos tienen la misma estructura pero con diferentes datos.

```
{  
  "_id": {  
    "$oid": "646548f8ca4b1c3d69b12c82"  
  },  
  "name": "BASIC BLACK HODDIE",  
  "img": "https://storage.cloud.google.com/tfg_ferran_galdon/basics-hoddie-black.png",  
  "imghover": "https://storage.cloud.google.com/tfg_ferran_galdon/basics-hoddie-black-hover.png",  
  "inCart": false,  
  "price": 69,  
  "description": "",  
  "type": "hoddie",  
  "special": "bestseller",  
  "size": "M"  
}
```

Capítulo 5: Privacidad, cookies y temas legales.

En este capítulo vamos a hablar de la importancia de añadir apartados de Aviso Legal y Política de Privacidad y como las “cookies” pueden llegar a mejorar en muchos aspectos un sitio web.

En el desarrollo del proyecto, como hemos comentado antes, he incorporado un apartado de Aviso Legal y Política de Privacidad. Quiero enfatizar que tanto el contenido del Aviso Legal como de la Política de Privacidad son ficticios y no deben considerarse como información legal real.

La inclusión de estos apartados ficticios tiene como objetivo mostrar mi comprensión de la importancia de abordar aspectos legales y de privacidad en un sitio web. Aunque los contenidos son ficticios, se han redactado siguiendo los principios generales y las recomendaciones comunes en la redacción de un aviso legal y una política de privacidad.



Es fundamental comprender que estos documentos son esenciales en cualquier sitio web real para establecer las reglas y obligaciones legales tanto para el propietario del sitio como para los usuarios que interactúan con él. Estos apartados describen cómo se recopila, utiliza y protege la información personal de los usuarios, así como las responsabilidades y derechos de ambas partes.

Además, quiero aclarar que cualquier referencia a un sistema de pago o cualquier otra funcionalidad relacionada con transacciones económicas también es ficticia y no se debe considerar como un sistema de pago real. La inclusión de esta funcionalidad ficticia tiene como objetivo demostrar la comprensión de los conceptos y la implementación de características similares en un entorno de proyecto universitario.

Es importante destacar que la privacidad y la seguridad de los usuarios son aspectos fundamentales en el desarrollo de cualquier sitio web. Aunque mi proyecto sea ficticio, he considerado la inclusión de estos apartados para demostrar mi compromiso con el respeto a la privacidad de los usuarios y mi comprensión de la importancia de cumplir con las regulaciones y normativas vigentes en cuanto a protección de datos.

Dicho esto, vamos a entrar un poco en detalle de porqué añadir los apartados tanto de Aviso Legal como de Política de Privacidad en una página web de este estilo es muy importante.

- Cumplimiento legal: En muchos países, existen leyes y regulaciones que requieren que los propietarios de sitios web proporcionen información legalmente relevante a los visitantes.

Estos requisitos legales varían según el país y pueden incluir detalles como el nombre y la dirección de la empresa, el número de identificación fiscal, información de contacto, licencias comerciales, etc. Proporcionar un "Legal Notice" permite cumplir con estas obligaciones legales.

- Transparencia y confianza: Incluir un apartado de "Legal Notice" y "Privacy Policy" muestra transparencia por parte del propietario del sitio web. Los usuarios y visitantes de la página pueden ver que el sitio web está gestionado por una entidad legítima y obtener información sobre su identidad y propósito. Esto genera confianza y credibilidad, especialmente cuando se trata de transacciones en línea, intercambio de datos personales o información financiera.

- Protección de datos personales: La "Privacy Policy" es esencial para informar a los visitantes cómo se recopilan, utilizan, almacenan y protegen los datos personales que se recopilan a través del sitio web. Esta política debe incluir detalles sobre qué información se recopila (como nombres, direcciones de correo electrónico, datos de pago, etc.), cómo se utiliza (para enviar boletines informativos, procesar pagos, mejorar la experiencia del usuario, etc.) y cómo se protege contra el acceso no autorizado.

- Cumplimiento de normativas de privacidad: En muchos países, existen leyes de protección de datos y privacidad que regulan el manejo de la información personal. Ejemplos de estas leyes son el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) en la Unión Europea y la Ley de Privacidad del

Consumidor de California (CCPA) en Estados Unidos. Estas leyes establecen requisitos específicos sobre cómo deben ser tratados los datos personales de los usuarios. Tener una "Privacy Policy" adecuada ayuda a cumplir con estas regulaciones y evitar posibles sanciones legales.

- Cumplimiento legal: En este contexto, es importante mencionar la relevancia de cumplir con la Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD), la cual fue publicada en el Boletín Oficial del Estado (BOE). La LOPD establece normativas y regulaciones para proteger la privacidad y los datos personales de los usuarios. Al incorporar los apartados de Aviso Legal y Política de Privacidad, se busca demostrar la comprensión y el compromiso con el cumplimiento de esta ley y garantizar la protección de los datos de los usuarios. Estos apartados son fundamentales para informar a los visitantes sobre cómo se recopilan, utilizan y protegen sus datos personales, además de cumplir con los requisitos legales y fomentar la transparencia y la confianza en el sitio web.
- Derechos del usuario: La inclusión de un apartado de "Legal Notice" y "Privacy Policy" permite a los usuarios conocer y ejercer sus derechos en relación con el sitio web. Estos derechos pueden incluir el acceso a sus datos personales, la rectificación de información incorrecta, la eliminación de sus datos, la limitación del procesamiento y la objeción al uso de sus datos para fines específicos.
- Protección legal para el propietario del sitio web: Además de cumplir con las regulaciones, la inclusión de un "Legal Notice" y "Privacy Policy" también puede proteger legalmente al propietario del sitio web. Estos documentos establecen las condiciones y limitaciones de uso del sitio, así como las responsabilidades y exenciones de responsabilidad del propietario. Esto puede ayudar a prevenir disputas legales o reclamaciones de responsabilidad por parte de los usuarios o terceros.

Cookies

El proyecto que he desarrollado tampoco cuenta con un sistema de cookies debido a que no han hecho falta para esta prueba de concepto ya que el proyecto no estaba focalizado ni pensado para abarcar estos aspectos con la finalidad de poder abarcar todos los otros ámbitos que hemos visto, pero igualmente, me gustaría definir qué son y explicar porqué son importantes.

Las cookies son pequeños archivos de texto que se almacenan en el dispositivo de un usuario cuando visita un sitio web. Estos archivos contienen información que el sitio web puede utilizar para recordar preferencias del usuario, realizar un seguimiento de su actividad o personalizar la experiencia de navegación. Añadir cookies a un sitio web es importante por varias razones, entre las que se incluye su relación con la seguridad del sitio:

- Funcionalidad y personalización: Las cookies permiten que un sitio web recuerde las preferencias y configuraciones del usuario, como el idioma preferido, la ubicación, las preferencias de diseño, los productos en el carrito de compras, etc. Esto mejora la experiencia del usuario al ofrecer contenido y funcionalidades personalizadas. Por ejemplo, un sitio web puede recordar las credenciales de inicio de sesión del usuario para evitar que tenga que iniciar sesión en cada visita.



- Seguimiento y análisis: Las cookies también se utilizan para realizar un seguimiento de la actividad de los usuarios en un sitio web. Estos datos se pueden utilizar para obtener información sobre el comportamiento del usuario, como las páginas visitadas, el tiempo de navegación, los clics realizados, las interacciones con el contenido, etc. Esta información es valiosa para realizar análisis y mejorar el sitio web, así como para personalizar aún más la experiencia del usuario.
- Seguridad y autenticación: Las cookies desempeñan un papel importante en la seguridad de un sitio web. Por ejemplo, se pueden utilizar para autenticar a los usuarios y garantizar que solo las personas autorizadas tengan acceso a ciertas áreas o funciones del sitio. Las cookies también pueden ayudar a detectar y prevenir actividades maliciosas, como intentos de inicio de sesión no autorizados o ataques de fuerza bruta.
- Gestión de sesiones: Las cookies son fundamentales para administrar las sesiones de usuario en un sitio web. Cada vez que un usuario interactúa con el sitio, se genera una cookie que contiene un identificador único de sesión. Esto permite al sitio web mantener un estado de sesión y recordar la información necesaria para proporcionar una experiencia coherente y sin interrupciones. Además, las cookies ayudan a evitar que los usuarios tengan que autenticarse repetidamente durante una misma sesión.
- Publicidad y seguimiento de terceros: Aunque esto no está directamente relacionado con la seguridad del sitio web, es importante mencionar que las cookies también se utilizan con fines publicitarios y de seguimiento por parte de terceros. Estas cookies permiten a los anunciantes y redes publicitarias recopilar información sobre los intereses y comportamientos de los usuarios para mostrar anuncios relevantes. Sin embargo, es esencial garantizar que se cumplan las normativas de privacidad y obtener el consentimiento adecuado de los usuarios antes de utilizar cookies de terceros.

En conclusión, añadir cookies a un sitio web es importante para mejorar la funcionalidad, personalizar la experiencia del usuario, realizar un seguimiento del comportamiento, garantizar la seguridad y administrar las sesiones de los usuarios. Sin embargo, es esencial utilizar las cookies de manera responsable y respetar la privacidad de los usuarios, cumpliendo con las leyes y regulaciones vigentes.

Capítulo 6: Arquitectura y Despliegue del proyecto

En este capítulo, se explorará en detalle la ubicación de la página web y su arquitectura subyacente. Se proporcionará una descripción detallada de la separación entre el frontend y el backend de la aplicación, junto con los enlaces a los archivos que componen el proyecto. Comprender la estructura y ubicación de los archivos es fundamental para la gestión efectiva del proyecto y el mantenimiento a largo plazo.



La arquitectura cliente-servidor es ampliamente adoptada en el desarrollo de aplicaciones web modernas. En este contexto, el frontend se refiere a la parte de la aplicación que interactúa directamente con los usuarios, mientras que el backend se encarga de la lógica empresarial, el almacenamiento de datos y la comunicación con servicios externos. Esta separación permite una mayor escalabilidad, modularidad y mantenibilidad del proyecto.

Ahora mismo, al tener la página subida a la red, podemos observar y comprobar su funcionamiento desde este enlace:

<https://camals-project.netlify.app/>

El frontend del proyecto está alojado en la página *Netlify*.

Figura 53. Despliegue frontend en Netlify

Netlify es una plataforma en la nube que permite alojar, construir y desplegar aplicaciones web de manera rápida y sencilla. Proporciona un entorno de desarrollo y despliegue automatizado, así como herramientas de colaboración y gestión de proyectos. Netlify se destaca por su facilidad de uso, su integración con sistemas de control de versiones como Git y su capacidad para escalar y administrar sitios web estáticos y aplicaciones de una sola página.

El enlace al front-end es el mismo enlace donde podemos ver nuestra página funcional.

El backend del proyecto está alojado en la página *Railway*.



The screenshot shows the Railway platform interface. At the top, there's a navigation bar with icons for user profile, organization (unruly-potato), and environment (production). On the right are links for 'Docs' and 'Help'. Below the navigation is a search bar with the placeholder 'Search' and a dropdown menu. The main area is titled 'tfg-backend' with a circular icon. Below the title are tabs for 'Deployments', 'Variables', 'Metrics', and 'Settings'. Under 'Deployments', a card shows a green button labeled 'tfg-backend-camals.up.railway.app' which was deployed '10 days ago via GitHub' by 'Prueba34' from the 'master' branch. There's also a 'View Logs' button and a three-dot menu. Below this is a section titled 'HISTORY' with a dropdown arrow. It lists three entries, all of which were 'Removed' 10 days ago via GitHub by 'Prueba34' from the 'master' branch. Each entry has a three-dot menu icon to its right.

Figura 54. Despliegue backend en Railway

Railway es una plataforma en la nube que facilita el despliegue y la gestión de aplicaciones web y APIs. Permite a los desarrolladores configurar rápidamente su infraestructura, administrar bases de datos y servicios externos, y automatizar tareas comunes de desarrollo. Railway se destaca por su simplicidad y su enfoque en la productividad del desarrollador, brindando una forma rápida y sencilla de implementar y escalar aplicaciones en la nube.

El enlace al backend es el siguiente: <https://tfg-backend-camals.up.railway.app/>

Para poder utilizar las imágenes de los productos diseñados debían de estar en la nube para poder acceder a ellas mediante un enlace público, estas imágenes están alojadas en **Google Cloud**.

Google Cloud es una plataforma de servicios en la nube ofrecida por Google. Proporciona una amplia gama de servicios y herramientas para el desarrollo, despliegue y administración de aplicaciones y servicios en la nube. Esto incluye servicios de cómputo, almacenamiento, bases de datos, análisis de datos, inteligencia artificial, aprendizaje automático, IoT (Internet de las cosas) y más. Google Cloud permite a las empresas y desarrolladores aprovechar la infraestructura y la tecnología de Google para escalar y administrar sus aplicaciones de manera eficiente y confiable.

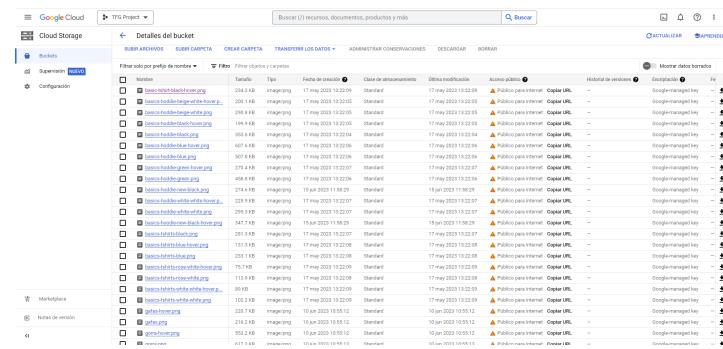


Figura 55. Página Google Cloud

El código fuente del frontend está publicado en un repositorio público de mi github:
<https://github.com/FerranGaldon10/tfg-frontend>

El código fuente del backend está publicado en un repositorio público de mi github:
<https://github.com/FerranGaldon10/tfg-backend>

Todos los archivos de diseños que se han presentado en la página y sus respectivos archivos de Photoshop, se encuentran en la siguiente carpeta de mi Google Drive:

<https://drive.google.com/file/d/1s-Khr7us2iD9p1pNkvGc0ypyvvrOG-8/view?usp=sharing>

Capítulo 7: Líneas futuras y Conclusiones

En este capítulo, se abordarán los desafíos encontrados durante el desarrollo del proyecto, así como las conclusiones obtenidas a partir de los resultados y las experiencias adquiridas. Este capítulo brinda la oportunidad de reflexionar sobre los obstáculos superados, las lecciones aprendidas y proporciona una visión general de los logros alcanzados. Además, se presentarán recomendaciones y posibles áreas de mejora para futuros proyectos similares.

En primer lugar, me gustaría decir que durante el transcurso del proyecto han surgido muchísimos problemas y la mayoría han sido solucionados, en este apartado comentaremos algunos, pero como la mayoría han sido de código y pienso que no es adecuado explicar y adentrarse en el código en una memoria, explicaremos algunos problemas muy generales.

Un problema bastante grande fué el decidir qué estilo tendría la página, puede parecer algo bastante simple, pero al final una página o mejor dicho, una marca, tiene que tener unos estilos que conecten y sean coherentes entre sí, encontrar un estilo en el cual conectarán, tanto la marca como la página web me costo mucho.

Este no es un problema como tal, pero sí ha sido un factor que ha ralentizado mucho el desarrollo del proyecto, y es que al empezar, casi que desconocía por completo todas las tecnologías que iba a usar o

solamente tenía una noción muy básica de ellas. Esto desencadenó en muchas horas de cursos online, videos en Youtube y muchísimo ensayo y error.

Uno de los mayores problemas que he tenido y más tiempo me ha llevado solucionar, es el conseguir que la página web esté completamente en la nube y cualquier persona pueda acceder a ella. Subir tanto el frontend como el backend a internet y que funcionen entre sí ha sido todo un reto y un aprendizaje muy costoso que se ha basado en la investigación exhaustiva por foros y en muchos intentos y errores.

Hay algunas áreas de mejora importantes que pueden completar la aplicación en futuras líneas de trabajo. Estos aspectos incluyen:

Mejora en la funcionalidad de compra: Actualmente, la página web no permite agregar el mismo producto con diferentes tallas al carrito. Sería beneficioso desarrollar esta funcionalidad para brindar a los usuarios la opción de elegir distintas tallas del mismo producto. Aunque intenté abordar este problema durante un tiempo considerable, en este proyecto con limitaciones de tiempo, se convirtió en un obstáculo que requería una dedicación significativa.

Implementación de sistemas de usuarios: Actualmente, la página web carece de un sistema de usuarios, lo que significa que cualquier persona que agregue o elimine un producto del carrito afectará a todos los demás usuarios que utilizan la web. Si bien la solución no es compleja, sí requiere recursos considerables para que funcione en la nube. Sería valioso invertir en la implementación de un sistema de usuarios para ofrecer una experiencia personalizada y garantizar que las acciones de cada usuario solo afecten a su propia sesión.

Mejora en el sistema de traducción: Incorporar un sistema de traducción del inglés al español y viceversa fue un desafío considerable en el desarrollo de la web. Sin embargo, se ha identificado un problema en su implementación. Actualmente, cuando se cambia el idioma en una página, todo funciona correctamente, pero al cambiar a otra página, el idioma vuelve al predeterminado. Sería necesario resolver este inconveniente para garantizar una traducción coherente y consistente en todas las páginas de la web.

Optimización para motores de búsqueda (SEO): En futuras líneas de trabajo, sería beneficioso implementar estrategias de SEO para obtener un buen posicionamiento en los resultados de búsqueda. Esto implica realizar investigaciones de palabras clave relevantes para el contenido del sitio web y optimizar los elementos clave, como títulos, metaddescripciones, encabezados y etiquetas alt de imágenes. Además, se podrían desarrollar técnicas de generación de enlaces para aumentar la autoridad y la visibilidad del sitio web en otros dominios relacionados. Al implementar estas prácticas de SEO, se puede mejorar la visibilidad del sitio web y atraer más tráfico orgánico, lo que contribuirá al éxito general del proyecto.

Bueno dicho esto, ahora para terminar me gustaría sacar una conclusión final del proyecto.



Como proyecto, creo que ha cumplido mis expectativas iniciales, he conseguido hacer muchas cosas que tenía propuestas y no pensaba que iba a conseguir. He sido capaz de construir un sitio web totalmente funcional alojado en la nube con una base teórica bastante buena. Si echamos la vista atrás y vamos al capítulo de objetivos podemos ver cómo se han alcanzado todos los que se propusieron.

En un principio mi idea era también desarrollar una aplicación para móviles pero se ha encontrado una solución que es hacer la web completamente “responsive” para que funcione perfectamente tanto en móvil como en tablets. También quería producir un video promocional que pudiera representar la marca, pero debido a que no es una marca real, no dispongo de productos tangibles y por eso era difícil buscar la idea de un video para una marca donde no había nada que podía representarla.

Por otra parte, hablando más desde un punto de vista personal y no técnico, siento una gran satisfacción personal del proyecto realizado, porque en mi mente durante toda la carrera siempre quise acabar haciendo un proyecto real y completo que englobara la mayoría de aspectos que he aprendido en el grado y creo firmemente que lo he conseguido.

Referencias bibliográficas

- [1] Open Ideas (2019). La importancia del e-Commerce para el crecimiento de las empresas de electrónica de consumo. <https://www.open-ideas.es/ecommerce-crecimiento-empresas/>
- [2] Beatriz Ramos López (2019). ¿Cómo integramos los lenguajes HTML, CSS, y JavaScript?. <https://www.cursosgis.com/como-integramos-los-lenguajes-html-css-y-javascript/>
- [3] React Documentation. <https://legacy.reactjs.org/docs/getting-started.html>
- [4] Tailwind CSS Documentation. <https://tailwindcss.com/>
- [5] Guide of Node.js. <https://nodejs.org/en/docs/guides>
- [6] MongoDB Documentation. <https://www.mongodb.com/docs/>
- [7] Evolución del volumen de facturación del sector del comercio electrónico B2C en España entre 2007 y 2020. <https://es.statista.com/estadisticas/496422/ventas-del-comercio-electronico-b2c-en-espana/>
- [8] Julia Martins (2022). ¿Qué es la metodología Kanban y cómo funciona?. <https://asana.com/es/resources/what-is-kanban>
- [9] Javeir Sáez Hurtado (2021). Cómo funciona la Metodología Scrum: Qué es y cómo utilizarla. <https://www.iebschool.com/blog/metodologia-scrum-agile-scrum/>
- [10] 8 de Mayo de 2020. ¿Qué es una API de REST?. <https://www.redhat.com/es/topics/api/what-is-a-rest-api>
- [11] Guest Author (2019). UI y UX: ¿qué son y cómo se distinguen en el diseño web?. <https://rockcontent.com/es/blog/ui-ux/>
- [12] maldeadora (2018). Qué es Frontend y Backend: características, diferencias y ejemplos. <https://platzi.com/blog/que-es-frontend-y-backend/#:~:text=El%20frontend%20se%20refiere%20a,utilizado%20por%20el%20sitio%20web.>
- [13] Asos. <https://www.asos.com/es/>
- [14] Zalando. <https://www.zalando.es/>
- [15] Nude Project. <https://nude-project.com/es>
- [16] Mockups my Placeit. <https://placeit.net/>



[17] Vite Documentation. <https://vitejs.dev/guide/>

[18] Netlify Connect. <https://www.netlify.com/products/connect/>

[19] Railway. <https://railway.app/>