



# INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA CAMPANILLAS

Grado Superior Desarrollo de Aplicaciones Web (FP DUAL/Bilingüe)



Memoria del Módulo Profesional de Proyecto

Realizado por

**María López Márquez**

**Málaga, Diciembre 2020**



# ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<i>Primeras consideraciones.....</i>	3
<i>Planteamiento del problema.....</i>	3
<i>Objetivos.....</i>	5
<b>2. DESCRIPCIÓN GENERAL .....</b>	<b>5</b>
<i>Perspectiva del producto.....</i>	5
<i>Tipos de usuarios y Funcionalidades .....</i>	6
<i>Recursos.....</i>	8
<b>3. REQUISITOS ESPECÍFICOS .....</b>	<b>10</b>
<i>Interfaces de usuario.....</i>	10
a) Usuario general, no registrado o que no haya iniciado sesión .....	11
b) Usuario estándar, que haya iniciado sesión.....	14
c) Usuario administrador .....	17
<i>Interfaces hardware y software.....</i>	18
<b>4. DISEÑO .....</b>	<b>18</b>
<i>Diseño de la BBDD .....</i>	18
Especificaciones de las tablas.....	20
<i>Diseño de la arquitectura.....</i>	22
<i>Documentación.....</i>	23
<b>5. DESPLIEGUE.....</b>	<b>24</b>
<i>Local.....</i>	24
<i>AWS.....</i>	24
<b>6. CONCLUSIONES .....</b>	<b>26</b>
<b>7. WEBGRAFÍA.....</b>	<b>27</b>
<b>8. ANEXO .....</b>	<b>30</b>



# 1. INTRODUCCIÓN

## ***Primeras consideraciones***

La siguiente memoria tiene como finalidad ofrecer un marco teórico al Módulo Profesional de Proyecto del CFGS Desarrollo de Aplicaciones Web, tal y como se establece en la Orden de 16 de Junio de 2011, donde se desarrolla el currículo de dicho grado.

La actual situación, en plena pandemia por el COVID-19, ha provocado que los itinerarios educativos no sigan el ritmo acostumbrado, retrasándose la ejecución del módulo de Formación en Centros de Trabajo, entre otros. Esto hace inviable que en el presente documento puedan tenerse en cuenta las consideraciones hacia la empresa y el enfoque laboral en teoría dado al módulo del Proyecto que recoge la normativa. En compensación, se ha tenido muy presente una de las orientaciones pedagógicas de la Orden, donde se establece la necesidad de relación de dicho módulo con la totalidad del ciclo formativo:

“La formación del módulo se relaciona con la totalidad de los objetivos generales del ciclo y las competencias profesionales, personales y sociales del título”.

A este respecto, se han aprovechado al máximo los contenidos adquiridos durante los dos cursos del ciclo formativo, especialmente aquellos relacionados con la programación en el entorno servidor y el entorno cliente, lenguajes de marcas y hojas de estilo, y, por supuesto, con las bases de datos y su gestión.

## ***Planteamiento del problema***

El proyecto presentado como resultado del módulo partía de unas premisas generales: debía ser una aplicación web correctamente desplegada que admitiera como mínimo tres roles de usuario, usuario general, usuario registrado y usuario administrador, siguiendo un control de sesiones, y que desarrollara al menos un CRUD para cada tipo de usuario.



Aparte de esto, cada uno de los módulos del ciclo ha contado con sus propios requisitos para ser desarrollados en el proyecto, que quedan resumidos en:

- **Back-end:**
  - Lenguaje PHP sobre Laravel
  - Patrón MVC
  - MariaDB como motor de base de datos
  - BD de, como mínimo, 4 tablas
  - Desarrollo de API Rest propia
  - Documentación de la API con Postman
- **Front-end:**
  - Vue.js como framework
  - Librería Axios para comunicarse con el servidor
- **Diseño de interfaces:**
  - HTML5 + CSS3
  - Diseño “responsive”, media queries, Flexbox y Grid layout
  - Desarrollar un banner
  - Insertar elementos multimedia: audio, video, canvas y SVG
  - Uso de las librerías Snap.svg y Chart.js
  - Uso del motor de preprocesado SASS
  - Diseño del logo de nuestra aplicación con el software InkScape
- **Despliegue:**
  - Despliegue local, lo hacemos desde Wamp
  - Despliegue externo, en AWS
  - Documentación de código (PHPDocumentor y Vuese)
  - Uso de Git y GitHub como SVC
- **Horas de Libre Configuración:**
  - Código comentado en inglés
  - Parte de la presentación del proyecto en inglés
  - Uso de multidioma español/inglés en la aplicación



## ***Objetivos***

Bajo estas premisas, el presente proyecto trata de desarrollar una aplicación de compra online, dando cabida a usuarios no registrados y registrados (es necesario estar registrado y autenticado para poder realizar la compra), y soportando asimismo una zona de gestión de la tienda para los usuarios administradores. Estos últimos pueden gestionar productos, usuarios y pedidos.

La gestión de pedidos se encuentra aún en un estado preliminar, ya que el proceso de compra es básicamente una simulación; es decir, el usuario encuentra la interfaz gráfica pero los datos de compra no son en ningún momento almacenados ni gestionados, ya que el producto es, en sí, una “demo”. Es por esto mismo que el módulo de las notificaciones usuario/administrador acerca de su cuenta o del estado de sus pedidos se encuentra también a la espera de ser desarrollado.

En un principio se pretendía realizar un módulo adicional para que el usuario pudiera personalizar el diseño de los productos que se “venden” en la tienda. Finalmente, este módulo no se ha realizado; en su lugar, se ha anunciado como una futura actualización de la aplicación.

## **2. DESCRIPCIÓN GENERAL**

### ***Perspectiva del producto***

“Sox” se presenta como una simulación de tienda online cuyos productos son calcetines estampados con motivos en estilo pixel art. Así, el nombre de la aplicación deriva de la conjunción de “socks” (“calcetines” en inglés) y la “x” de “pixel”.



Como en cualquier tienda online, los **usuarios no administradores** podrán ver todos los productos con los que cuenta la tienda, tanto de forma general como filtrando por colores. Además de esto, los **usuarios registrados** y que hayan iniciado sesión podrán comprar esos productos y acceder a su perfil de usuario, donde podrán gestionar su cuenta. Por su parte, los **usuarios administradores** que hayan iniciado sesión podrán gestionar aquellos aspectos de la tienda y de usuarios que detallaremos más adelante.

### ***Tipos de usuarios y Funcionalidades***

En este apartado se van a detallar las funcionalidades de cada tipo de usuario.

- Usuario general no registrado:

- Registrarse en la aplicación
- Ver productos
- Buscar un producto concreto
- Filtrar productos y quitar filtros
- Ver información de contacto y de envío
- Acceder al módulo de diseño (en desarrollo)
- Cambiar el idioma de la aplicación (inglés/español)

- Usuario registrado:

- Mismas funcionalidades que el usuario general, excepto realizar registro
- Iniciar y cerrar sesión
- Añadir producto a la cesta de compra
- Ver su cesta de compra
- Eliminar productos de la cesta de compra
- Marcar el número de productos que desea comprar



- Ver el resumen del pedido a realizar
- Realizar la compra introduciendo datos de envío (se almacenan en la BD) y datos bancarios (no se almacenan en la BD)
- En su perfil, puede:
  - Ver los datos de su cuenta y modificar nombre, apellidos y/o contraseña
  - Ver los pedidos realizados
  - Ver sus notificaciones sobre los pedidos (en desarrollo)
  - Ver sus diseños (en desarrollo)
  - Borrar su cuenta

- Usuario administrador:

- Mismas funcionalidades que el usuario general, excepto realizar registro
- Iniciar y cerrar sesión
- Acceder al panel de administración, donde puede:
  - Ver el histórico del número de ventas y de nuevas cuentas por meses
  - Ver los datos de su cuenta y modificar nombre, apellidos y/o contraseña
  - Crear una nueva cuenta de administrador
  - Borrar su cuenta
  - Ver los detalles del total de usuarios de la aplicación, ordenándolos por su identificador de cuenta, su nombre, apellidos o correo electrónico. También puede buscar un usuario por estos mismos campos
  - Borrar usuarios que estén haciendo uso indebido de la aplicación



- Ver los detalles del total de productos de la tienda, ordenándolos por su identificador, nombre o precio
- Actualizar la imagen, el nombre y/o el precio de un producto
- Borrar productos
- Introducir nuevos productos
- Ver los detalles del total de pedidos realizados, ordenándolos por su identificador, el identificador del usuario que lo realiza, la dirección de envío, la fecha de pago y el precio del pedido (sin incluir los gastos de envío). Buscar un pedido concreto por estos mismos campos
- Ver las notificaciones usuario/administrador (en desarrollo)

## ***Recursos***

Es necesario puntualizar que todos los recursos gráficos (imágenes, vídeos) utilizados para el desarrollo de la aplicación fundamentan su uso según la política de derechos de propiedad intelectual de las marcas originales a quienes pertenecen las imágenes de los productos mostrados en esta demo.

Nos acogemos a que no estamos percibiendo un usufructo económico de su uso. Les estamos dando un uso personal, no comercial, y privado para un trabajo académico regido por una institución oficial.

En concreto, se han utilizado recursos de las marcas Happy Socks, Jimmy Lion o Moustard, entre otros.

Recogemos aquí los términos en los que han expresado esto mismo en sus respectivas webs dos marcas: Happy Socks y Jimmy Lion.





support.happysocks.com/hc/es/articles/208277136-TERMS-CONDITIONS

Aplicaciones G f l M y H 2DS Cursar IESCampá Diseño Phaser DAW utils AWS Student

### INTELLECTUAL PROPERTY

Unless otherwise noted, all materials, including, but not limited to, images, illustrations, designs, icons, photographs, video clips, and written and other materials that appear as part of the Site (collectively, the "Contents") are copyrights, trademarks, trade dress and/or other intellectual properties owned, controlled or licensed by Happy Socks. The Contents, and the Site as a whole, are intended solely for personal, non-commercial use by the users of the Site. You may download or copy the Contents and other downloadable materials displayed on the Site for your personal, non-commercial use only. No right, title or interest in any downloaded materials or software is transferred to you as a result of any such downloading or copying. You may not reproduce (except as noted above), publish, transmit, distribute, display, modify, create derivative works from, sell or participate in any sale of, or exploit in any way, in whole or in part, any of the Contents, the Site, or any related software. The Site as a whole is protected by copyright and trade dress and all worldwide rights, titles and interests in and to the Site are owned by Happy Socks.

**JIMMY LION** HOMBRE MUJER NIÑOS PACKS ABOUT

♡ 👤 🛒

### Derechos de propiedad intelectual e industrial

Jimmy Lion es titular de los derechos de explotación de propiedad intelectual e industrial de esta web y de todos los contenidos incluidos en ella. Tanto el diseño de la web, las fotografías, videos, logo, nombre de marca, información y contenidos incluidos así como el diseño de los productos que aquí se venden están protegidos por la legislación española sobre los derechos de propiedad intelectual e industrial a nuestro favor.

Por tanto, queda prohibida la reproducción total o parcial de esta web, la utilización de sus contenidos con fines comerciales o ilícitos, así como su tratamiento informático, comunicación pública, distribución, difusión, modificación, transformación o descompilación sin nuestra previa autorización. Tan solo podrás utilizar el material incluido en esta web para tu uso personal y privado.

En el caso de hiperenlaces desde páginas ajenas que dirijan a cualquiera de las páginas de jimmylion.com, no se permitirá la reproducción total o parcial de los contenidos que forman parte de la web, ni la inclusión de información falsa, incorrecta o inexacta de los contenidos o productos Jimmy Lion, así como el uso de técnicas de "linking" que lleven al usuario a confusión o supongan un aprovechamiento indebido de la reputación o los contenidos de Jimmy Lion.

Nos encargaremos de velar por el cumplimiento de estas condiciones así como por la debida utilización de los contenidos incluidos en la web, ejercitando todas las acciones civiles y penales que correspondan en caso de infracción o incumplimiento de estas condiciones por parte de cualquier persona.



### 3. REQUISITOS ESPECÍFICOS

#### *Interfaces de usuario*

En el lado del cliente se ha trabajado con Blade, motor de plantillas integrado en Laravel, y el framework Vue.js con la librería Axios para realizar peticiones a la API. Con Vue.js se han desarrollado componentes montados sobre Blade.

En cuanto al diseño, se ha utilizado Bootstrap (además de las librerías Snap.svg y Chart.js para algunos gráficos), siendo siempre un “diseño responsive”.

La aplicación cuenta con una plantilla principal de la que extienden las vistas. En total, son 8 vistas a las que hay que sumar la de autenticación y la de registro. Gracias a los componentes de Vue.js, la aplicación cuenta con el suficiente dinamismo como para poder realizar todas las funcionalidades con tan reducido número de vistas.

Para entrar en detalle en cada una de las vistas, vamos a enfocarlo según el tipo de usuario.

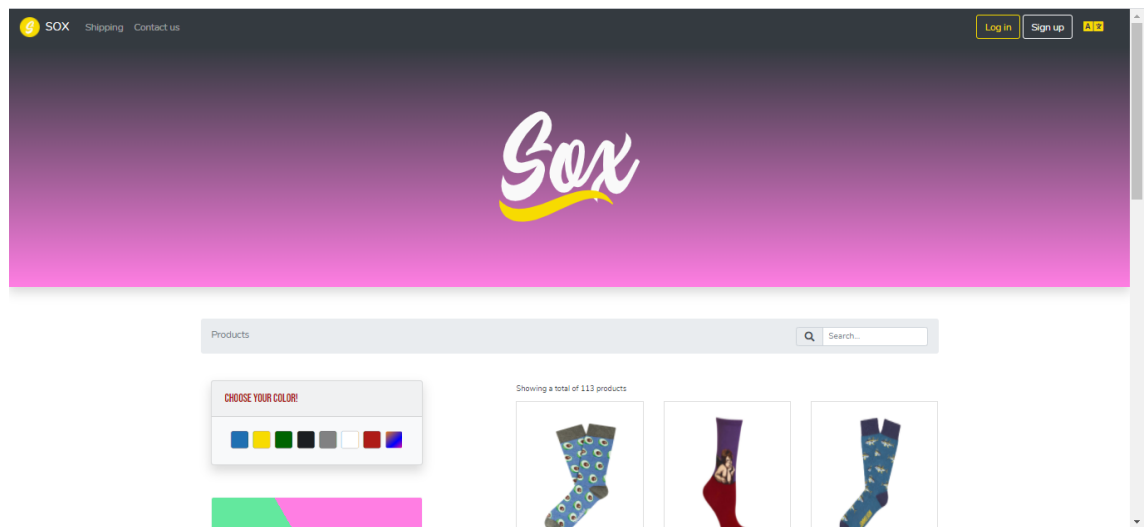
- a) Usuario general, no registrado o que no haya iniciado sesión. Son aquellas vistas que responden a una visualización general de la aplicación. Puede acceder a ellas cualquier tipo de usuario.
- b) Usuario estándar, que haya iniciado sesión. Son las vistas a las que puede acceder únicamente un usuario registrado y autenticado, cuyo perfil no sea el de administrador.
- c) Usuario administrador. Vistas a las que sólo puede acceder este tipo de usuario.



a) Usuario general, no registrado o que no haya iniciado sesión

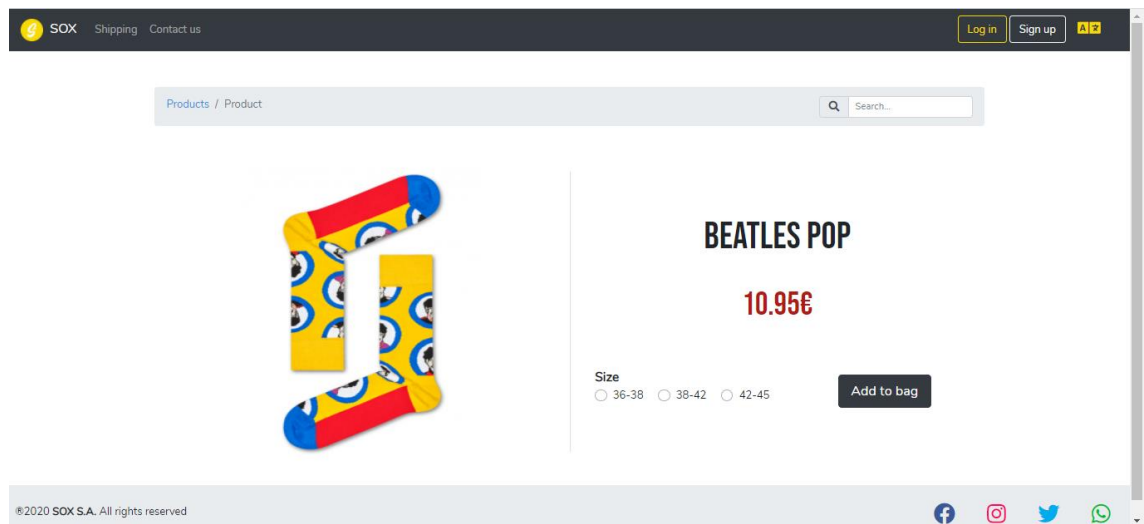
### a.1. Index

La página principal de la aplicación, donde ingresa cualquier tipo de usuario. Muestra las opciones generales de la aplicación, así como todos los productos con los que cuenta la tienda. Tiene acceso directo al registro y a la autenticación de la sesión.



### a.2. Vista de un producto

Muestra el producto seleccionado. La barra de navegación es la misma que la del index; estará presente en todo el sitio web. Contiene una segunda barra de navegación que incluye un pequeño breadcrumb de Bootstrap para tener una referencia de secciones, y un buscador de productos. El producto sólo puede ser comprado si el usuario está autenticado en la aplicación.



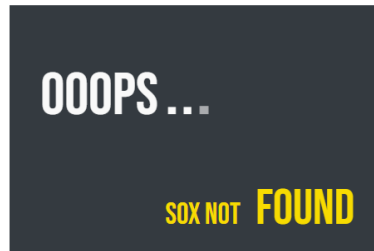
### a.3. Sección del diseñador de Sox (en desarrollo)

Contiene un vídeo con un anuncio de una conocida marca de calcetines, modificado para la demo con nuestra “marca” personal, y una imagen que indica que la sección está en desarrollo.



#### a.4. Error 404

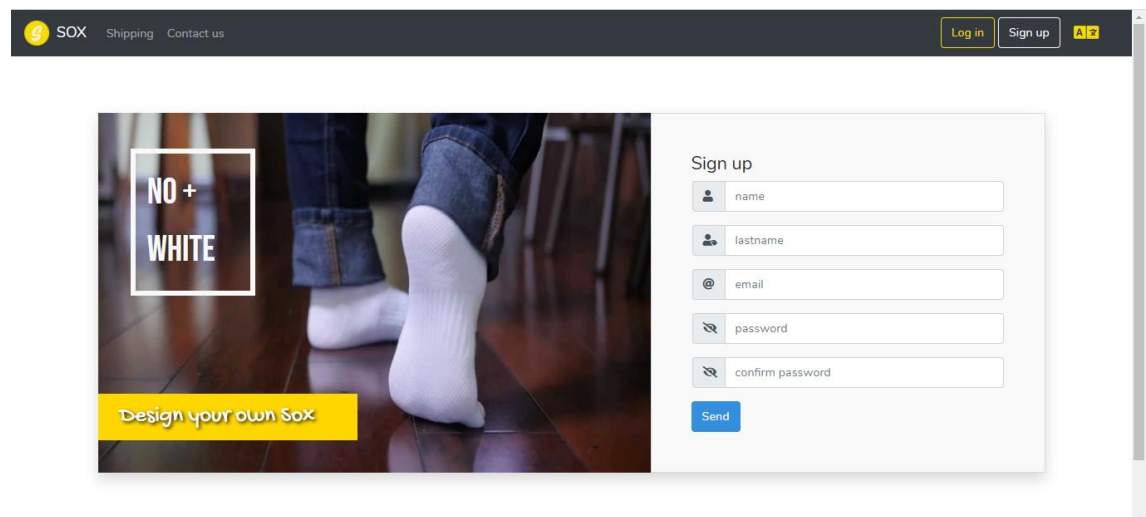
Página del error 404 personalizada con una imagen svg donde se ha empleado la librería Snap.svg para animar la imagen. En la palabra “found” contiene un link al index del sitio.



#### a.5. Registro

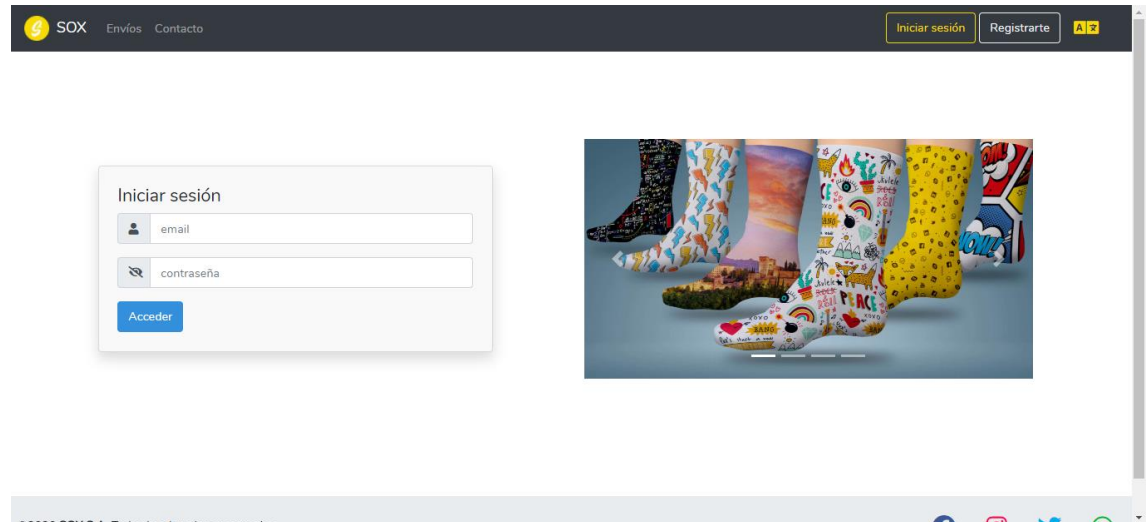
La página de registro se compone por un formulario de acceso de datos personales que cuenta con un componente Vue.js para cada uno de los campos de contraseña, y que permite dejar visible o no los caracteres introducidos en estos campos.

Además, también se ha aprovechado para introducir un banner publicitario de la marca, cuyos textos cambian según el idioma seleccionado.



## a.6. Autenticación

La vista de autenticación está conformada por un pequeño formulario, que también contiene el componente Vue.js de mostrar/ocultar contraseña, y una pequeña galería de imágenes publicitarias tomada de Bootstrap.

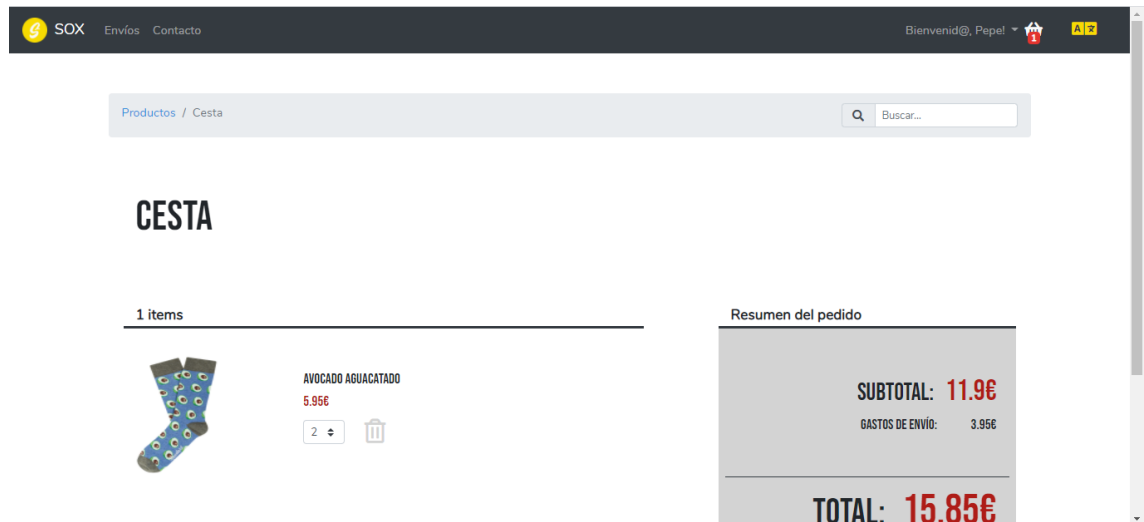


## b) Usuario estándar, que haya iniciado sesión

### b.1. Cesta de la compra

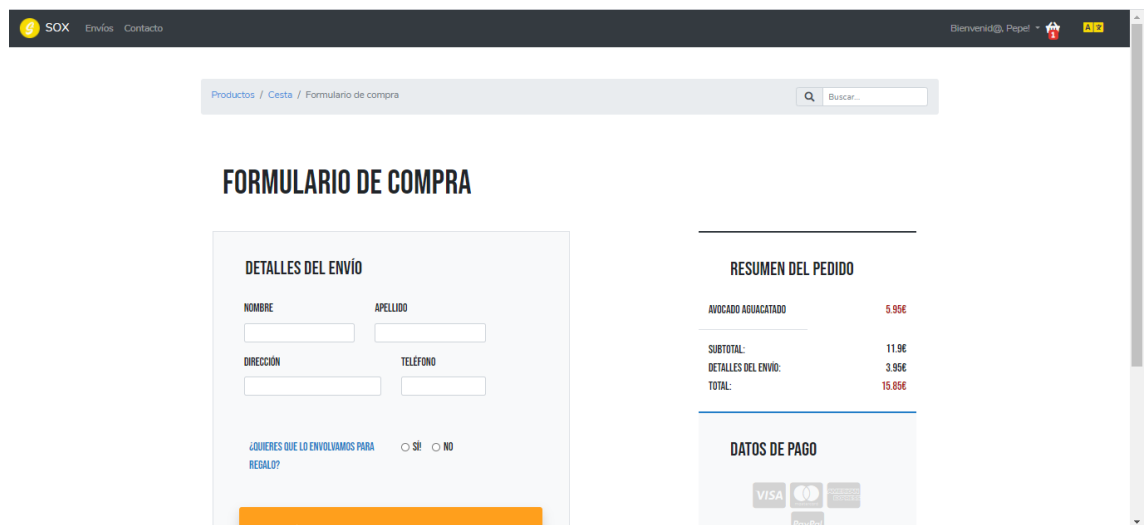
La cesta de la compra sólo es accesible para aquellos usuarios autenticados no administradores. Si un usuario no autenticado intenta comprar un producto, un modal le mostrará que para ello debe primeramente iniciar sesión en la aplicación. Un administrador no puede comprar productos; el botón para ello se le muestra deshabilitado.

Una vez el usuario se ha autenticado y es redirigido al index, junto a las opciones de acceso de su perfil se encuentra el icono de la cesta de la compra, con el número de ítems que contiene. Si el icono es clicado, nos lleva a esta vista, donde se permite ver el resumen del pedido a realizar, cambiar el número de productos que se quieren comprar (por lo que el resumen del pedido cambiaría, mostrando la actualización de precio) o eliminar ítems de la cesta. El botón “Comprar” da paso a la vista de compra.



## b.2. Vista de compra

La vista de compra sólo tiene un formulario que recoge datos reales: únicamente la dirección de los detalles del envío es almacenada en la base de datos. El formulario de datos de pago también está inhabilitado.





### b.3. Home

El home del usuario autenticado no administrador se compone de un cuerpo de dos columnas, siendo la izquierda un pequeño menú con cada una de las cinco secciones de la vista. El contenido de la columna de la derecha irá cambiando en función de la sección elegida.

Entre estas secciones, el usuario podrá ver y modificar los datos de su cuenta, así como eliminarla, y visualizar sus pedidos, notificaciones y diseños realizados. Recordar que estas dos últimas secciones están en desarrollo.

Todos los campos de los formularios tienen su correspondiente control de errores tanto en inglés como en español.

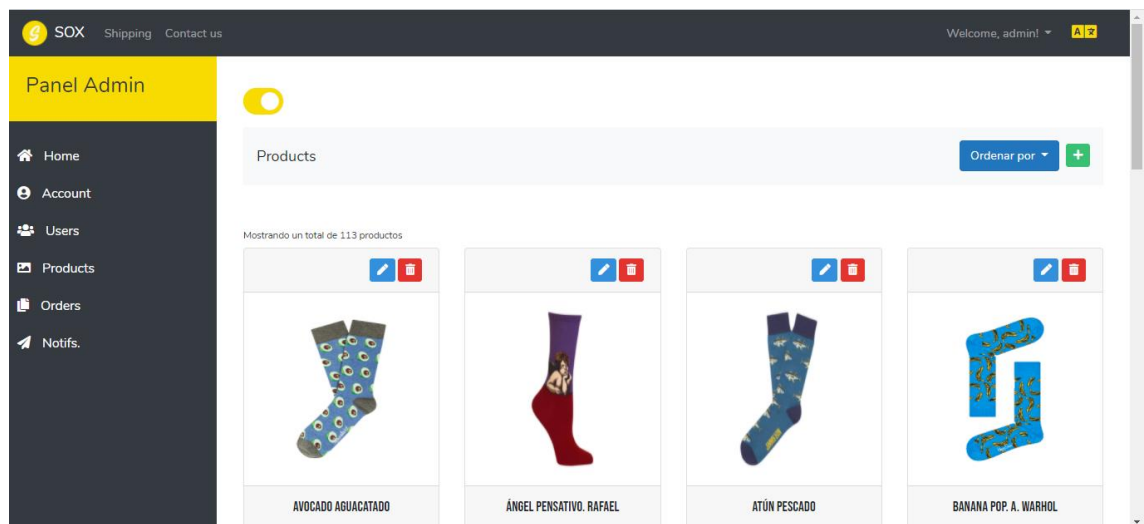


## c) Usuario administrador

### c.1. Home

El usuario administrador es redirigido a su sección Home una vez es autenticado en la aplicación. El “Panel admin” se compone de un sidebar a la izquierda y un cuerpo de contenidos central que irán cambiando en función de la sección escogida. Sobre la cabecera de la sección hay una pestaña que, al accionarla, expande y reduce el sidebar para una mejor visualización de contenidos, sobre todo dependiendo del tipo de dispositivo por el que se esté accediendo a la aplicación y su pantalla.

Desde su Home, el administrador tiene un control total sobre los productos que se visualizan en la aplicación y los usuarios registrados en ella, así como de las cuentas de administradores; como ya se ha comentado, la administración de pedidos y las notificaciones están a la espera de un futuro desarrollo, al igual que las correspondientes opciones para la administración del módulo de diseños.





## ***Interfaces hardware y software***

El producto descrito es una aplicación web, por lo que su acceso puede realizarse desde cualquier tipo de dispositivo y sistema operativo con conexión a internet y que disponga de un navegador web.

## **4. DISEÑO**

### ***Diseño de la BBDD***

La base de datos de la aplicación se sostiene sobre el motor MySQL, siendo gestionada por Laravel. Compuesta por 4 tablas que pasamos a detallar, en una de ellas, la de **usuarios**, se hace uso de la librería Faker, incluida en Laravel para generar datos de prueba, no reales, de distinta índole y que se hace muy oportuna para demos como esta o para un conjunto de test, por ejemplo. Así, Faker nos aporta nombres, apellidos, direcciones de email y contraseñas para la tabla de usuarios.

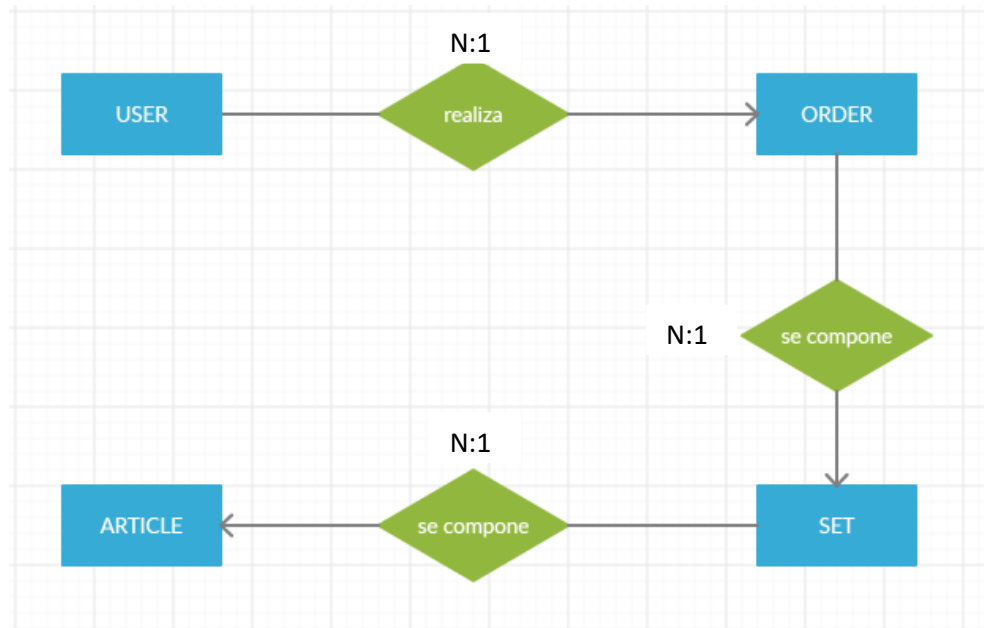
Para la tabla de **productos**, la aplicación parte con unos 113 productos predefinidos, que los diferentes administradores pueden ir actualizando y sumando ítems.

Las tablas de **pedidos** y **sets** se irán completando conforme los usuarios hagan uso de la aplicación.

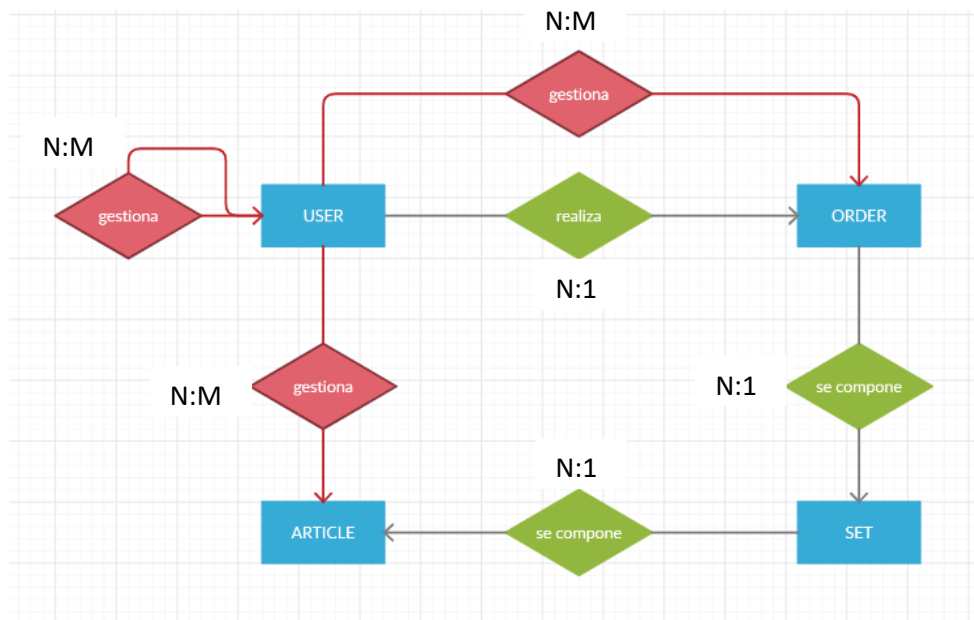
En cuanto al modelo de Entidad/Relación de nuestra base de datos, podemos describirlo de la siguiente manera:



- El **esquema básico** sería el siguiente: las 4 tablas como rectángulos azules, y sus correspondientes relaciones entre rombos verdes.



- A esto hay que sumar la labor de los **administradores** de la aplicación, que no hay que olvidar que son otro tipo de usuarios, por lo que el esquema de Entidad/Relación se completaría de tal manera:



En cuanto a las tablas que conforman la base de datos:

- **User:** tabla para registrar los usuarios de la aplicación



- **Article:** tabla para registrar los artículos que alguna vez han estado en venta en la aplicación
- **Order:** tabla para registrar los pedidos que los usuarios realizan a través de la aplicación. Contiene información logística del pedido.
- **Set:** tabla para registrar qué forma parte de cada pedido realizado. Contiene el identificador del pedido al que pertenece el set. Un set se conforma por la referencia del artículo vendido, así como por su cantidad. Así, un set puede estar compuesto por un par de calcetines B, y otro set, por cuatro pares de calcetines A; de este modo, el pedido 125 se compone de un set de calcetines B y otro set de calcetines A, con un total de cinco pares de calcetines.

Añadir también que en el momento en el que estuviera a punto el módulo de diseños, sería necesario incluir una tabla más con estos datos, ya que el usuario debería poder en todo momento visualizar sus diseños, además de que el administrador debería gestionar la recepción de este tipo de pedidos. Por tanto, esta tabla estaría, al menos inicialmente, relacionada con las tablas de usuarios y de pedidos.

### *Especificaciones de las tablas*

USER		
CLAVE	TIPO	DESCRIPCIÓN
idUser (pk)	int	Identificador del usuario
name	varchar	Nombre del usuario
lastname	varchar	Apellido del usuario
email (unique)	varchar	Dirección de email para la cuenta del usuario
password	varchar	Contraseña para la cuenta del usuario
role	tinyint	Tipo de usuario: usuario general (0) o administrador (1)



ARTICLE		
CLAVE	TIPO	DESCRIPCIÓN
idArt (pk)	int	Identificador del producto
name	varchar	Nombre del producto
image	varchar	Imagen del producto
price	double	Precio del producto

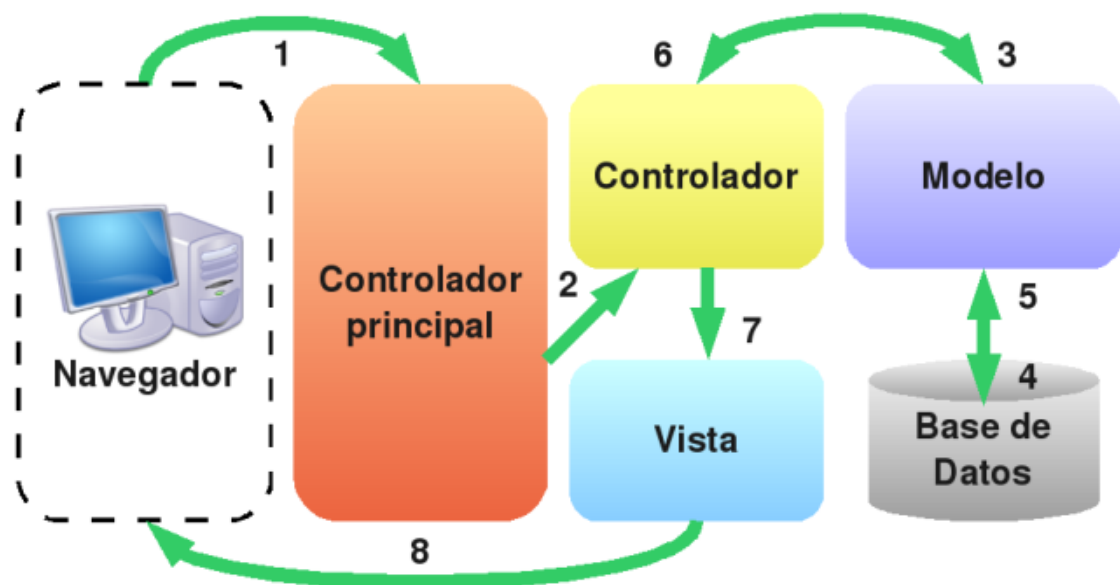
ORDER		
CLAVE	TIPO	DESCRIPCIÓN
idOrder (pk)	int	Identificador del pedido
idUser (fk)	int	Identificador del usuario que realiza el pedido
date	varchar	Fecha del pedido
address	text	Dirección de envío del pedido
pay	varchar	Fecha de pago del pedido
open	tinyint	Pedido abierto (1) o cerrado (0)

SET		
CLAVE	TIPO	DESCRIPCIÓN
idSet (pk)	int	Identificador del set
idOrder (fk)	int	Identificador del pedido al que pertenece el set
idArt (fk)	int	Identificador del artículo que conforma el set
amount	int	Cantidad de artículos del mismo set
setPrice	double	Precio del set

## ***Diseño de la arquitectura***

Para el diseño de nuestra aplicación nos hemos basado en el patrón **MVC** o **Modelo-Vista-Controlador**, ya que era uno de los requisitos principales del módulo de “Desarrollo en Entorno Servidor” para este proyecto.

Los tres componentes básicos de los que consta este patrón se encuentran en continua comunicación entre ellos.



El **modelo** representa la información, por lo que es el encargado de acceder a la base de datos para realizar consultas, actualizaciones, etc. Suele haber un modelo por cada tabla de la base de datos.

La **vista** presenta la información del modelo al cliente, mediante el navegador web. Es la encargada de interactuar con el usuario. Habrá tantas vistas como interfaces se hayan diseñado para la aplicación.

El **controlador** hace de intermediario entre los dos anteriores. Recoge las solicitudes de información de la vista, genera esas solicitudes al modelo, y, finalmente, pasa la información recabada a la vista. No debemos olvidar que suelen existir varios controladores; generalmente, es el controlador frontal el que



recibe las peticiones, y este se encarga de enviarlas a los diferentes controladores más específicos, según las funcionalidades de las aplicaciones.

En base a esto, la aplicación se ha construido con Laravel, framework de PHP, y Vue.js, framework de JavaScript, podríamos decir que ambos en un 50%. Para comunicarse con Laravel, los componentes de Vue.js han necesitado de un vehículo muy importante: Axios. Esta librería es la que se ha encargado de realizar las peticiones a la API desarrollada en Laravel y traer los datos para que sean gestionados por los componentes de Vue.js.

## ***Documentación***

La documentación del proyecto ha sido generada mediante tres herramientas diferentes. Esta ha sido añadida a un repositorio de Drive al que puede accederse por este link:

<https://drive.google.com/file/d/151NNGFxUBx6q-XAjYq4x3TOG8I5A3vKg/view?usp=sharing>

- Para la documentación de Laravel se ha utilizado **phpdocumentor**. Se ha ejecutado el archivo .phar correspondiente, ubicado dentro de la carpeta raíz del proyecto, y esto ha generado la documentación de todos los ficheros con bloques de phpDoc, que se ha volcado dentro de una carpeta llamada '.phpdoc'. Para acceder a ella, basta con abrir el index.html que hay dentro de la carpeta 'build'.

- Para la documentación de los componentes Vue se ha recurrido a una librería llamada **Vuese**, que ha generado en la carpeta 'website' un archivo .md para cada uno de los componentes analizados, junto con un index.html. Para acceder a ella, es necesario mover esta carpeta a la carpeta raíz del proyecto y ejecutar el siguiente comando: `vuese serve --open`. Se abrirá en el navegador.

- La documentación de la API se ha hecho por medio de Postman. Link: <https://www.postman.com/collections/909739fb6c1b789fb8ae>



## 5. DESPLIEGUE

### ***Local***

El despliegue local se realiza sobre Wamp, teniendo el código en una carpeta dentro del directorio /wamp64/www/.

El servicio de MariaDB lo tenemos escuchando por el puerto 3307, por lo que se recomienda su actualización en caso de que en la configuración personal se escuche por el 3306, puerto por defecto.

### ***AWS***

El despliegue externo se ha realizado en AWS, aprovechando el saldo de la cuenta de estudiante que el IES Campanillas nos ha facilitado para este fin, contando además con el propósito de obtener unos conocimientos genéricos en esta tecnología, resultando de gran valor para nuestro aprendizaje.

Una vez en el dashboard de AWS, hemos hecho uso de Elastic Beanstalk, que permite crear aplicaciones y desplegarlas en una instancia de EC2 (Elastic Computing) junto al servicio de base de datos RDS (Amazon Relational Database Service). Es por ello que, en primer lugar, se ha tenido que generar y configurar un entorno o instancia (equivalente a una máquina), previamente preparada para alojar una aplicación en PHP, y, en segundo lugar, se ha subido a esa instancia el código de nuestra aplicación ya compilado y preparado para correr.

Los pasos que hemos seguido para realizar el despliegue han sido:

1. En Elastic Beanstalk, proceder a crear una nueva aplicación añadiendo un nombre y plataforma (PHP y versión), y manteniendo la selección de “Aplicación de muestra”, que trae consigo un código predefinido. En “Configurar más opciones” deberemos acceder a los apartados de “Seguridad”, que nos va a permitir otorgar permisos de acceso para la máquina virtual (accederemos mediante un par de claves generadas por EC2 y descargadas en nuestro equipo, y que seleccionaremos en este apartado), y de “Base de datos”, donde le asignaremos un nombre de usuario y contraseña para el acceso a la base de





datos. Una vez hecho esto, le daremos al botón de “Crear aplicación” y se creará la instancia con las configuraciones seleccionadas.

2. En el fichero `.env` de nuestra aplicación, debemos actualizar los datos de acceso a la base de datos. Para ello, en el host debemos poner el endpoint que nos ofrece RD2 para nuestra instancia, el puerto será el 3306, la database, por defecto, es “ebdb”, y en username y password asignamos los valores que dimos en la configuración anterior para la base de datos.

3. Dado que el servidor web de la instancia es Nginx, debemos crear una estructura de carpetas en la raíz de nuestro proyecto de la siguiente manera ‘`.platform/nginx/conf.d/elasticbeanstalk/laravel.conf`’, y dentro de ella, en el archivo ‘`laravel.conf`’, incluiremos:

```
# .platform/nginx/conf.d/elasticbeanstalk/laravel.conf

location / {

    try_files $uri $uri/ /index.php?$query_string;

}
```

Esto permitirá que las redirecciones de nuestra aplicación se realicen correctamente, sin que tengamos que preocuparnos de cambiar ninguna ruta.

4. Pasamos a comprimir el código de nuestra aplicación en formato zip, previamente compilado, y lo subimos a la instancia, sustituyendo al código de la aplicación de muestra. Pero antes de acceder al enlace de la instancia, debemos configurar una última cosa: en el apartado de “Software”, debemos definir que la raíz del documento sea la carpeta “/public”. A partir de aquí, ya debería funcionar todo correctamente. Salvo por un detalle: debemos correr las migraciones y seeders.

5. Nos conectamos a la instancia por medio de Putty y el par de claves que generamos anteriormente. Allí nos movemos al directorio ‘`/var/www/html`’, donde la instancia habrá alojado el código de nuestra aplicación. Asignamos permisos a nuestro usuario (por defecto, `ec2-user`) y ejecutamos ‘`php artisan migrate`’ y



'php artisan db:seed', que crearán y poblarán las tablas del proyecto en la base de datos. Por último, con `php artisan storage:link` generamos un vínculo de la carpeta 'storage' en el directorio 'public', para que los recursos almacenados en la primera, que son los que carga el usuario, estén disponibles en la carpeta 'public' y se pueda acceder a ellos por medio de "asset()".

6. Entrar al enlace proporcionado por la instancia y visualizar nuestra aplicación.

## 6. CONCLUSIONES

Tras haber realizado este trabajo, la sensación general es de satisfacción. Creemos que hemos volcado en la aplicación desarrollada la mayor parte del conocimiento adquirido durante los dos años del ciclo, o al menos eso es lo que se ha perseguido.

Por otro lado, también hemos añadido parte de cosecha propia y autoaprendizaje, lo que contribuye a esa satisfacción, dado que el resultado es más que original. Aún así, y haciendo autocrítica, también somos plenamente conscientes de lo que adolece, a nuestro aún inexperto juicio, la aplicación, que justificamos en el tiempo establecido para su desarrollo y en lo limitado de nuestra pericia.

Como punto fuerte, debemos destacar el uso no requerido de un framework para el front. A este respecto, creemos que hemos adquirido una buena base de Vue.js. A pesar de que en un principio la idea era familiarizarnos con el entorno desarrollando un par de componentes sencillos, al final acabamos basando el 50% de la aplicación en este framework.

Como punto menos fuerte, nuestra asignatura pendiente: el diseño de maquetación. Hemos cubierto la totalidad de los requisitos para la asignatura de Diseño de Interfaces, pero somos conscientes de que el diseño general podría mejorarse bastante.

Como punto pendiente: la securización de la API Rest. Es cierto que inicialmente planteamos una solución alternativa a utilizar los módulos propios de Laravel para este propósito, por medio de un sistema de clave pública y privada. Pero al



compilar el código js nos dimos cuenta de que la clave seguía demasiado expuesta al usuario. Ante esto, preferimos ser humildes y asumir que es un punto importante a desarrollar en un futuro, utilizando tecnologías como las propuestas por Laravel o incluso otras plenamente asentadas como JWT.

## 7. WEBGRAFÍA

- Documentación:
  - Laravel: <https://laravel.com/docs/7.x/>
  - Vue.js: <https://vuejs.org/v2/guide/>
  - Bootstrap: <https://getbootstrap.com/docs/4.5/getting-started/introduction/>
  - Bootstrap-Vue: <https://bootstrap-vue.org/docs>
  - Fontawesome: <https://fontawesome.com/how-to-use/on-the-web/referencing-icons/basic-use>
  - Sass: <https://sass-lang.com/guide>
- APIs:
  - Laravel: <https://laravel.com/api/7.x/index.html>
  - Vue.js: <https://vuejs.org/v2/api/>
- Librerías:
  - Axios: <https://github.com/axios/axios>
  - Chart.js: <https://www.chartjs.org/docs/latest/>
  - Snap.svg: <http://snapsvg.io/docs/>



- Laravel-vue-pagination: <https://github.com/gilbitron/laravel-vue-pagination>
- Vue-csrf: <https://www.npmjs.com/package/vue-csrf>
- Moment.js: <https://momentjs.com/>
- Recursos web:
  - <https://dev.to/oktadev/build-a-basic-crud-app-with-laravel-and-vue-2oj8>
  - <https://styde.net/aplicacion-multilenguaje-en-laravel-5-1/>
  - <https://code.tutsplus.com/es/tutorials/design-patterns-for-communication-between-vuejs-component--cms-32354>
  - <https://www.telerik.com/blogs/how-to-emit-data-in-vue-beyond-the-vuejs-documentation>
  - <https://codingpotions.com/vue-eventos>
  - <https://dev.to/diogoko/file-upload-using-laravel-and-vue-js-the-right-way-1775>
  - <https://medium.com/introcept-hub/create-pagination-component-using-laravel-and-vue-js-e5709aac2724>
  - <https://medium.com/@andrejsabrickis/https-medium-com-andrejsabrickis-create-simple-eventbus-to-communicate-between-vue-js-components-cdc11cd59860>
  - <https://andresgtz.com/aprende-a-instalar-laravel-y-base-de-datos-con-amazon-web-services-paso-a-paso/>
- Otros:
  - <https://www.happysocks.com/es/>
  - <https://www.jimmylion.com/es>



- <https://moustard.co.uk/>
- Apuntes de las asignaturas:
  - Desarrollo Web Entorno Servidor, Antonio J. Sánchez
  - Desarrollo de Interfaces Web, Moisés Martínez
  - Despliegue de Aplicaciones Web, Francisco Jurado



## 8. ANEXO

Adjuntamos como anexo a esta memoria la parte correspondiente al módulo de “Empresa e Iniciativa Emprendedora”, realizado en conjunto con mi compañero Francisco José Romero Medina, quien también realizó su módulo de prácticas en Freepik Company.

### **MÓDULO DE FOL**

#### **1) Medidas de prevención y protección impuestas en la empresa: Individuales, colectivas.( Incendios, señales, formación, las propias del puesto de trabajo...)**

De acuerdo con la actual Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en el medio laboral se aboga por la prevención de accidentes laborales y otros daños. En este sentido, se apoya en los pilares de:

- Planificación de la prevención y el correspondiente diseño de planes frente a posibles riesgos laborales
- Información y formación de los trabajadores mediante circulares y cursos de prevención de RRLL
- Cumplimiento con la normativa en tanto a medidas de prevención y protección tanto individuales como colectivas. Mencionar especialmente aquellas más visibles desde el puesto de trabajo, como la señalética, planes de evacuación, luces de emergencia, salidas de emergencia, montaje de extintores, etc.

Cabe también mencionar más concretamente los riesgos específicos derivados de la actividad laboral en entorno de oficina: accidentes e incendios por contactos eléctricos y enfermedades laborales causadas por fatiga, tanto mental como corporal.

Enfermedades físicas causadas por malas posturas o por mobiliario inadecuado o no-ergonómico son los riesgos más comunes.



Medidas para todo ello: revisión rutinaria del cableado y de la instalación eléctrica, así como uso adecuado de la red y de los dispositivos electrónicos y eléctricos; ser consciente del plan de evacuación, conociendo la situación de las salidas de emergencia, así como conocer los tipos de extintores existentes y cuál es el más adecuado según la naturaleza del conato de incendio; tener buenos hábitos posturales, realizar estiramientos y caminar cada una o dos horas, colocar el mobiliario de trabajo a la altura necesaria.

## **2) La representación de los trabajadores en materia preventiva: Comité de seguridad y salud, Delegados de prevención.**

La empresa cuenta con un delegado de Prevención de Riesgos Laborales ajeno, pero no tienen comité de seguridad y salud ya que no cuentan con representantes de los trabajadores, que son los que suelen conformar el comité.

## **3) Formas de contratación del personal: Modalidades contractuales, la utilización o no de las ETT.**

En cuanto a la contratación del personal, no se contempla el servicio de ETT.

Inicialmente, se formaliza un contrato por obra o servicio a tiempo completo con un periodo máximo de prueba según convenio, esto es, 3 meses. Este contrato tiene una duración de 6 meses.

Finalizado este tiempo, y si ambas partes desean continuar con la relación laboral, se formaliza un contrato indefinido a tiempo completo.

## **4) Pluses más comunes en las percepciones del trabajador.**

Las percepciones del trabajador vienen expuestas en su correspondiente contrato laboral, así como en la nómina mensual. Al salario base mensual se suman:

- Prorratio de pagas extras



- Plus por convenio, cantidad fijada por hora o día trabajado y que complementa al salario base.

- Complemento absorbible, integrado por las cantidades que el trabajador percibe por encima de la retribución por categoría profesional que establece el Estatuto de los Trabajadores o el Convenio. Este complemento compensa aquellas cantidades a regularizar por actualización del convenio colectivo.

### **5) Jornada, horarios, turnos, horas extraordinarias, vacaciones, descanso diario y semanal.**

Los datos acerca de la jornada laboral, horarios, descansos, etc., vienen especificados en el contrato laboral. Para este ejemplo, vamos a tomar un contrato indefinido a tiempo completo como el de cualquier trabajador de la empresa.

La **jornada** se compone de 40 horas semanales, descansando sábados y domingos completos. La empresa ofrece 30 minutos de **descanso** diario, por lo que horas laborales efectivas serían 37.5 a la semana, o 7.5 horas diarias, no siendo posible trabajar más de 9 horas al día.

Los **horarios** son siempre flexibles, no existiendo turnos como tal, siendo obligatorio estar presencialmente en la empresa de 9:30 de la mañana a 13:30 del mediodía.

En cuanto a las **vacaciones**, se estipulan en convenio 23 días laborables de vacaciones anuales retribuidas. La empresa ofrece además un día libre coincidente con el cumpleaños del trabajador, y una semana más de vacaciones anuales en caso de que tenga una antigüedad como mínimo de 5 años con la empresa.

El concepto de **horas extraordinarias** no se contempla como tal en el contrato. Si por alguna razón el trabajador debe realizar más horas de las obligadas como jornada diaria, se permite que estas horas se deduzcan de la jornada de otro día.





## **6) Convenio colectivo aplicable.**

XVII Convenio colectivo estatal de empresas de consultoría y estudios de mercado y de la opinión pública

## **7) La representación de los trabajadores en la empresa: Comité de empresa, delegado de personal, secciones sindicales.**

La empresa no cuenta con representantes de los trabajadores, ni delegados de personal ni representación sindical.

## **MÓDULO DE EIE**

### **1) Ubicación de la empresa y resumen de su trayectoria mercantil: fecha de creación, lugar, número de trabajadores, idea de negocio...(historia de la misma)**

La empresa fue fundada en 2010 por Alejandro Sánchez Blanes, su hermano Pablo Sánchez Blanes, y Joaquín Cuenca Abela. Alejandro necesitaba imágenes y vectores de stock, pero no existían páginas que distribuyesen este contenido gratuito, por lo que vio una oportunidad de negocio y crearon un buscador de imágenes. En 2015, dejaría de ser un buscador de contenido externo para convertirse en una web que distribuía recursos propios y exclusivos.

La sede principal de la empresa está ubicada en la calle Molina Larios, nº 13. En la sede se ubican los departamentos de IT, Recursos Humanos, Freepik Labs y Administración, distribuidos entre la primera, segunda y quinta planta.

El edificio de creación de contenido se ubica en el Paseo de los Tilos, 12, edificio Indocar, ocupando la tercera planta. En este edificio se ubican los departamentos de catalogación, edición, diseño gráfico y parte de fotografía.

La nave industrial se ubica en el polígono Guadalhorce. En ella se encuentra el resto del departamento de fotografía, hasta que finalicen las reformas para poder trasladar los decorados y atrezzo al bajo comercial de Indocar, quedando este edificio como almacén.



Actualmente, entre todos los edificios, son unos 300 empleados.

## **2) Los nuevos yacimientos de empleo: La inclusión de la empresa o no.**

Por “nuevo yacimiento de empleo” entendemos aquellas actividades laborales y económicas que surgen como consecuencia de transformaciones sociales, económicas o tecnológicas, y que están destinadas a tener una alta demanda de empleo en el futuro más inmediato, pues suelen ser sectores poco cubiertos por el mercado.

Actualmente estamos ya inmersos en un mundo total (o casi) totalmente tecnológico, siendo conscientes de que el empleo en el sector sólo acaba de despegar, a la par que el potencial de la tecnología. Pero, hace 10 años, lo que hoy es Freepik supo ver muy bien una necesidad de la que ellos mismos adolecían, aprovechando la oportunidad para dar salida a un servicio con el que se han hecho con la mayor parte de la cuota del mercado.

Siguiendo su estela, surgieron otras empresas, e incluso otras compañías ya consolidadas y que ofrecían servicios similares, aunque estos fueran de pago, comenzaron a actualizarse ante la pérdida de usuarios potenciales.

La demanda de empleo en Freepik es muy alta, ya que hacen falta desarrolladores para mantener las webs, diseñadores que creen recursos de calidad, catalogadores y editores que filtren los recursos que otras personas suben a las webs, expertos en optimización de herramientas de búsqueda como Google, trabajadores en soporte para gestionar incidencias, y varios departamentos más (Marketing, Business Intelligence, Administración, Recursos Humanos, Finanzas).

Por lo tanto, podemos afirmar que Freepik se incluye como un nuevo yacimiento de empleo.



**3) Especificad el cliente al que va dirigido el producto o servicio: sus características.**

Cualquier entidad, institución, empresa y/o persona física que requiera de recursos gráficos para la elaboración de documentos, informes, presentaciones, sitios web, etc.

**4) Realizad una memoria de la competencia a la que se enfrenta vuestra empresa.**

Las empresas más conocidas que nos hacen competencia son:

- Getty Images e iStock Photos (iStock Photos es filial de Getty)
- Adobe Stock
- Vecteezy
- Creative Market
- Shutterstock
- Unsplash
- Pexels
- Slidescarnival
- Icons8
- Iconfinder

Getty, Adobe Stock, Vecteezy, Creative Market y Shutterstock se dedican a la venta de imágenes de stock (vectores y/o fotos) por créditos. Su modelo es diferente, ya que en Freepik se ofrece una suscripción mensual, y en estas páginas es necesario comprar créditos para descargar las imágenes.

Unsplash y Pexels ofrecen descargas de imágenes totalmente gratuitas, similar al modelo gratuito de Freepik.

SlidesCarnival es competencia de SlidesGo, ya que ofrecen plantillas para PowerPoint y Google Slides totalmente gratuitas.

Icons8 e Iconfinder son competencia de Flaticon, ya que ofrecen iconos gratuitos.



### **5) Definid las características del producto o servicio que se oferta en vuestra empresa.**

Freepik ofrece a grandes rasgos tres categorías de productos:

- En [www.freepik.es](http://www.freepik.es), un banco de imágenes de tipo vector, foto, formato PSD o icono.
- En [www.flaticon.com](http://www.flaticon.com), una plataforma de iconos en distintos formatos.
- En [www.slidesgo.com](http://www.slidesgo.com), una amplia colección de plantillas prediseñadas para editar en PowerPoint y Google Slides.

Freepik y Flaticon ofrecen contenido tanto gratuito como premium, categoría propia para diseños exclusivos por una tarifa mensual o anual. El servicio premium ofrece asimismo otras ventajas respecto al gratuito, como la posibilidad de realizar descargas ilimitadas o el no tener que citar al autor del recurso en el momento de utilizarlo.

La diferencia entre descargar un recurso creado por Freepik y otro creado por un “agente” externo, contributor, es que por cada descarga de un contributor se le pagan regalías; debido al pago de regalías, las descargas no son ilimitadas, pero es un número bastante alto (100 imágenes diarias), ya que un usuario podría llegar a costarle dinero a la empresa.

SlidesGo ofrece plantillas prediseñadas para PowerPoint y Google Slides, en las que se incluyen iconos de Flaticon en las últimas diapositivas para usar libremente. Hay varios tipos de diapositiva (portada, información horizontal, información con imágenes...).

### **6) Indicad la forma jurídica de la empresa.**

Es una Sociedad Limitada: Freepik Company S.L., inscrita en el Registro Mercantil de Málaga, al tomo 4994, folio 217, hoja número MA-113059, con N.I.F. número B93183366 y domicilio social en C/ Molina Lario 13 , 5ª planta, 29015 Málaga, España.



## **7) Financiación necesaria y forma de obtención de la misma: Aportaciones de los socios, créditos, subvenciones...**

Financiación aportada al 100% por los socios, sin créditos o subvenciones externas.

## **8) Relación de los trámites necesarios para la obtención y puesta en marcha del negocio.**

Si bien para la constitución de una Sociedad Limitada únicamente es necesaria su escritura pública ante notario y su inscripción en el registro mercantil, para su puesta en marcha se necesitan además los siguientes trámites:

### **- En la Agencia Tributaria (AEAT):**

- Alta en el Censo de empresarios, profesionales y retenedores, que es una declaración censal de comienzo, modificación o cese de actividad.

- Impuesto sobre Actividades Económicas, el tributo derivado del ejercicio de la actividad empresarial.

- Obtención del NIF, primero provisional, con una duración de 6 meses, y, tras esto, el definitivo. Se entrega al notario encargado de las escrituras públicas de constitución de la empresa.

- Alta en el impuesto de actividades económicas (IAE), en caso de que la cifra de negocio supere 1 millón de euros.

- Declaración del IVA, para determinar el comienzo de la actividad.

### **- En la Tesorería General de la Seguridad Social:**

- Alta en el régimen especial de trabajadores autónomos (RETA), que es el régimen que regula la cotización a la Seguridad Social de la sociedad.



- Alta de los socios y administradores en los regímenes de la Seguridad Social.

- En la Inspección Provincial de Trabajo:

- Obtención y legalización del libro de Visitas, para anotar las actuaciones de la Inspección de Trabajo.

- En el Registro Mercantil Provincial:

- Registro del nombre de la sociedad, mediante un certificado de negativo de denominación social.

- Inscripción como sociedad.

- Legalización del Libro de actas, del Libro-registro de socios, del Libro-registro de acciones nominativas y del Libro-registro de contratos entre el socio único y la sociedad, que deben ser presentados anualmente en el Registro Mercantil Provincial.

- Legalización del Libro Diario y del Libro de Inventarios y Cuentas Anuales, para llevar la contabilidad según las disposiciones del Código de Comercio (art. 27).

- Autoridades de Certificación:

- Obtención de un certificado electrónico, que posibilita firmar documentos electrónicos e identificar inequívocamente al propietario de la firma.

- Entidad bancaria:

- Apertura de cuenta bancaria a nombre de la empresa, con un capital inicial de 3.000€.

- Notaría o abogado gestor:

- Redacción de los estatutos sociales, por parte de los socios de la empresa, adjuntos a la escritura pública de su constitución.

- Escritura pública de la constitución de la empresa, siempre ante notario y necesitándose de: el documento de estatutos sociales, el



certificado de negativo de denominación social, el certificado bancario de aportación social, el DNI de los socios fundadores y la declaración de inversiones exteriores (si las hubiera).

**9) Alguna característica especial en la forma de gestionar el trabajo que os haya llamado la atención.**

La empresa, antes de comenzar el teletrabajo por coronavirus, tenía pensado que en el departamento de IT hubiese “mini Erasmus”, para que fuésemos rotando entre equipos diferentes, para que a largo plazo no hubiese ningún equipo fijo, si no que los miembros del departamento irían cambiando de equipo dependiendo de las necesidades y los objetivos a cumplir.

Lo que más “extraño” puede resultar de primeras es que los plazos de entrega son, en su mayoría, inexistentes o bastante laxos, ya que el cliente es la propia empresa.

Todos los miércoles, nos reunimos todo el departamento para poner en común las tareas que tenemos y comentar los problemas que creamos que nos van a surgir, por si algún compañero ya lo ha experimentado. Creo que es muy positivo, ya que se puede aprender mucho de estas reuniones.

**10) Valoración personal de la FCT.**

El periodo dual y la FCT no han podido ser mejor en ningún otro sitio. Freepik es una empresa que vela por la felicidad de sus trabajadores, y eso también se nota en el producto que producimos: a mayor felicidad, más rendimiento y más calidad.

Al principio, impone bastante respeto ver el lugar en el que vas a trabajar: entorno de alto rendimiento donde hace falta optimizar todo lo posible, debido a la cantidad de visitas por segundo que recibimos, pero los compañeros siempre están dispuestos a echar una mano con una sonrisa en la cara, algo que es de agradecer.



Los superiores se preocupan mucho por que nos sintamos uno más dentro de la empresa desde el primer día. Al comenzar el periodo dual o la FCT, te preguntan casi a diario si necesitas cualquier cosa o que si necesitas ayuda puedes pedirla, para hacerte ver que hay bastante compañerismo: no te “aislan” del resto de la plantilla; todo lo contrario.

Llama la atención la preocupación por los trabajadores: tenemos formaciones cada poco tiempo, ya sea impartidas por compañeros del departamento o por personas de otras empresas, y tenemos muchos canales para debatir cualquier duda o forma de hacer las cosas, pudiendo aportar todos nuestro granito de arena.

Igualmente, se preocupan por las necesidades y la felicidad de todos: tenemos una máquina de café superautomática, una nevera con bebidas frías, fruta, barritas, cereales, leche, zumo de naranja natural y varios microondas en todas las plantas. Se organizan eventos de forma periódica (cada 3 meses aproximadamente) y también un teambuilding anual, para que podamos hablar con otros compañeros de otros departamentos.

En general, creo que realizar las prácticas en Freepik es una experiencia muy positiva. Las posibilidades de contratación son muy altas (el año pasado entraron 4 personas de prácticas en nuestro departamento y se incorporaron los 4), y estás rodeado de profesionales: los compañeros te pueden aportar muchísimo conocimiento.

Es una empresa que intenta hacer que todos los trabajadores sean felices, ya que de esto depende la calidad del producto final, y aunque a veces puede ser un poco estresante debido al alto tráfico y alto rendimiento, merece muchísimo la pena hacer las prácticas y trabajar aquí.