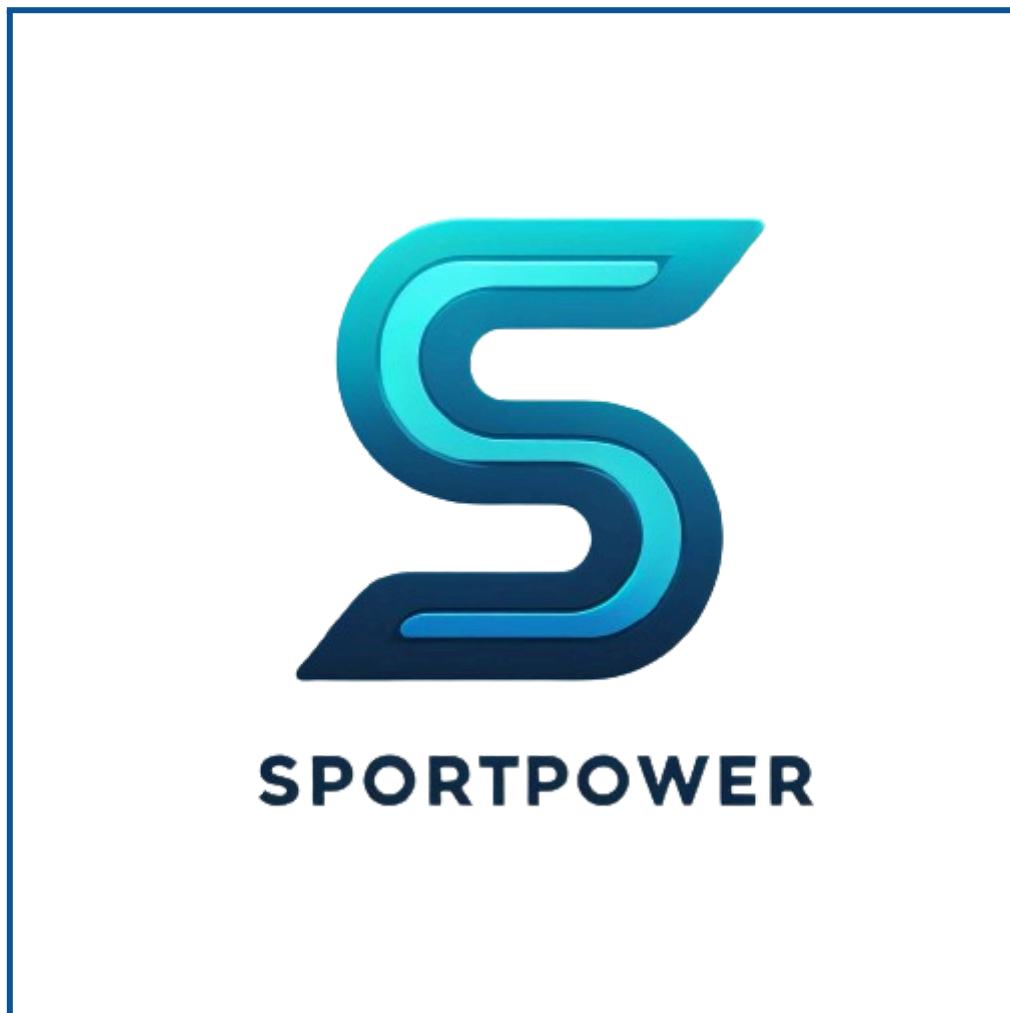


DESARROLLO DE APLICACIONES WEB II: LADO DEL CLIENTE (FRONT-END) Y MULTIMEDIA

ACTIVIDAD 2: Angular



ÍNDICE CONTENIDO

ÍNDICE FIGURAS.....	4
Introducción.....	5
Descripción.....	5
Estructura.....	5
Modelos.....	5
LocalStorage.....	6
Conceptos de Angular.....	7
● Angular material.....	7
● Componentes.....	7
1. Button.....	7
2. Input.....	7
3. Select.....	8
4. Checkbox.....	8
● Vistas.....	9
Usuario no autenticado:.....	9
Login:.....	9
5. Vista login.....	9
Registro:.....	9
6. Vista Registro.....	10
7. Error registro.....	10
Usuario autenticado como cliente:.....	11
Home:.....	11
8. Vista pantalla principal.....	11
9. Vista vídeo multimedia.....	11
10. Vista navbar.....	12
Lista de ropa:.....	12
11. Vista productos ropa.....	12
12. Vista filtros productos ropa.....	13
Lista de suplementos:.....	13
13. Vista productos suplementación (vitaminas).....	13
14. Vista productos suplementación (proteina).....	14
15. Vista productos suplementación (snack).....	14
Detalles de producto:.....	14
16. Vista detalles de producto.....	15
Valoraciones:.....	15
17. Vista añadir valoración.....	16
18. Vista valoraciones producto.....	16
Carrito de la compra:.....	17
19. Vista carrito compra.....	17
Foro:.....	17
20. Vista añadir post.....	18

21. Vista foro.....	18
Usuario autenticado como administrador:.....	19
Productos:.....	19
22. Vista productos.....	19
Diálogo añadir producto:.....	19
23. Vista añadir producto (ropa y suplementación).....	20
Diálogo editar producto:.....	20
24. Vista editar producto (ropa y suplementación).....	20
Diálogo eliminar producto:.....	21
25. Eliminar producto.....	21
Mensaje de confirmación/error.....	21
26. Mensaje confirmación.....	22
● Data binding.....	22
27. Figura Data binding.....	22
28. Figura Data binding plantilla.....	22
● Routing y navegación.....	23
29. Figura Routing y navegación.....	23
● Directivas.....	24
30. Figura Directivas nglf.....	24
31. Figura Directivas ngFor.....	24
● Tuberías.....	24
32. Figura Tuberías.....	25
● Paso de parámetros de padres a hijos y viceversa.....	25
● Servicios.....	25
33. Figura Servicios Producto.....	26
● Video multimedia.....	26
34. Figura iframe Video Multimedia.....	26
Conclusiones.....	27

ÍNDICE FIGURAS

1. Button.....	7
2. Input.....	7
3. Select.....	8
4. Checkbox.....	8
5. Vista login.....	9
6. Vista Registro.....	10
7. Error registro.....	10
8. Vista pantalla principal.....	11
9. Vista vídeo multimedia.....	11
10. Vista navbar.....	12
11. Vista productos ropa.....	12
12. Vista filtros productos ropa.....	13
13. Vista productos suplementación (vitaminas).....	13
14. Vista productos suplementación (proteina).....	14
15. Vista productos suplementación (snack).....	14
16. Vista detalles de producto.....	15
17. Vista añadir valoración.....	16
18. Vista valoraciones producto.....	16
19. Vista carrito compra.....	17
20. Vista añadir post.....	18
21. Vista foro.....	18
22. Vista productos.....	19
23. Vista añadir producto (ropa y suplementación).....	20
24. Vista editar producto (ropa y suplementación).....	20
25. Eliminar producto.....	21
26. Mensaje confirmación.....	22
27. Figura Data binding.....	22
28. Figura Data binding plantilla.....	22
29. Figura Routing y navegación.....	23
30. Figura Directivas nglf.....	24
31. Figura Directivas ngFor.....	24
32. Figura Tuberías.....	25
33. Figura Servicios Producto.....	26
34. Figura iframe Video Multimedia.....	26

Introducción

En este proyecto, se ha llevado a cabo una aplicación front-end para una tienda online especializada en artículos deportivos y suplementación deportiva. Este proyecto se ha abordado utilizando el framework Angular. La aplicación desarrollada tiene como objetivo principal ofrecer a los usuarios una plataforma intuitiva y atractiva para adquirir productos deportivos y suplementos.

Descripción

La aplicación web desarrollada con Angular se presenta como una solución integral para la compra online de artículos deportivos y suplementación.

El acceso a la aplicación se gestiona a través de un sistema de autenticación, donde los usuarios registrados pueden iniciar sesión introduciendo su correo electrónico y contraseña.

Dentro de las funcionalidades disponibles para los usuarios autenticados, se incluye la capacidad de gestionar y visualizar pedidos realizados, agregar productos a una lista de favoritos, así como la posibilidad de añadir artículos al carrito de compras.

En paralelo, la aplicación cuenta con perfiles de administradores, quienes tienen la tarea de mantener actualizado y dinámico el catálogo de productos. Los administradores pueden añadir, editar o eliminar artículos.

Estructura

El proyecto se ha organizado de manera estructurada y modular. La totalidad de los componentes desarrollados se encuentra ubicada en la carpeta "components", favoreciendo así una gestión eficiente de los elementos que componen la aplicación. Dentro de la carpeta "components", se ha llevado a cabo una subdivisión adicional para distinguir las pantallas destinadas a los administradores y clientes.

Asimismo, las imágenes utilizadas en la aplicación se han centralizado en la carpeta "assets", específicamente dentro de un subdirectorio llamado "imgs".

La organización modular en carpetas se traduce en una arquitectura limpia y escalable, donde cada componente cumple un papel específico y puede ser fácilmente localizado.

Modelos

El diseño del proyecto ha incluido la creación de diversos modelos que representan las entidades clave dentro de la aplicación. Cada modelo ha sido diseñado de manera individual para reflejar con precisión la estructura y atributos específicos de las entidades

involucradas en el sistema de la tienda online. A continuación, se detallan los modelos creados:

- Cliente: Representa la entidad de los clientes que utilizan la plataforma para realizar compras.
- Ropa: Representa la categoría de productos relacionada con prendas deportivas.
- Comentario: Modela la entidad de los comentarios realizados por los clientes sobre productos específicos.
- Suplemento: Modela la categoría de productos relacionada con suplementos deportivos.
- Producto: Representa la entidad general de productos en la tienda online.

LocalStorage

Se ha implementado la utilización de 'localStorage'. Esta utilización permite almacenar datos localmente en el navegador del usuario, lo que resulta beneficioso para mantener cierta información entre sesiones.

Se ha empleado localStorage para almacenar información de sesión, como el estado de autenticación del usuario. De este modo, incluso después de cerrar y volver a abrir el navegador, el usuario conserva su estado de inicio de sesión.

Conceptos de Angular

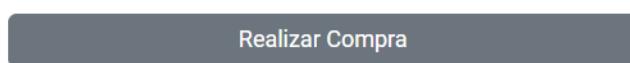
En el desarrollo de la aplicación web para la tienda online deportiva, se ha hecho uso extensivo de diversos conceptos y funcionalidades proporcionados por el framework Angular.

- **Angular material**

Angular Material es una biblioteca de diseño y componentes UI desarrollada por el equipo de Angular. En este proyecto se ha integrado Angular Material para aprovechar su conjunto de componentes predefinidos y directivas que facilitan la creación de una interfaz de usuario.

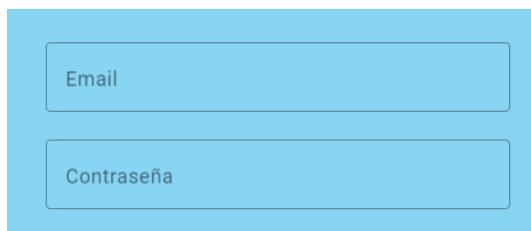
- **Componentes**

Button: El componente de botón se ha utilizado en varias partes de la aplicación, especialmente en áreas donde se requiere activar acciones específicas. Por ejemplo, en la página de detalle del producto, se encuentra un botón para añadir el producto al carrito.



1. *Button*

Input: Los campos de entrada se han implementado en formularios de la aplicación. Por ejemplo, en el formulario de inicio de sesión, se utilizan campos de entrada para el correo electrónico y la contraseña.



The form consists of a light blue rectangular box containing two horizontal input fields. The top input field is labeled "Email" and the bottom input field is labeled "Contraseña". Both labels are centered within their respective input boxes.

2. *Input*

Select: En el formulario de creación o edición de productos, se ha implementado un componente de selección (Select) en el campo que define el tipo de producto. Por ejemplo, al crear un nuevo producto, se puede utilizar un menú desplegable para seleccionar el tipo de artículo, ya sea "Ropa deportiva" o "Suplemento".



3. Select

Checkbox: En la sección de filtrado de productos, se han utilizado casillas de verificación (Checkbox) para permitir a los usuarios filtrar los productos según criterios específicos, como talla, color u otras características relevantes.

Filtrar

Talla

XS
 S
 M
 L
 XL

Color

Rojo
 Azul
 Verde
 Blanco
 Negro
 Rosa
 Gris

4. Checkbox

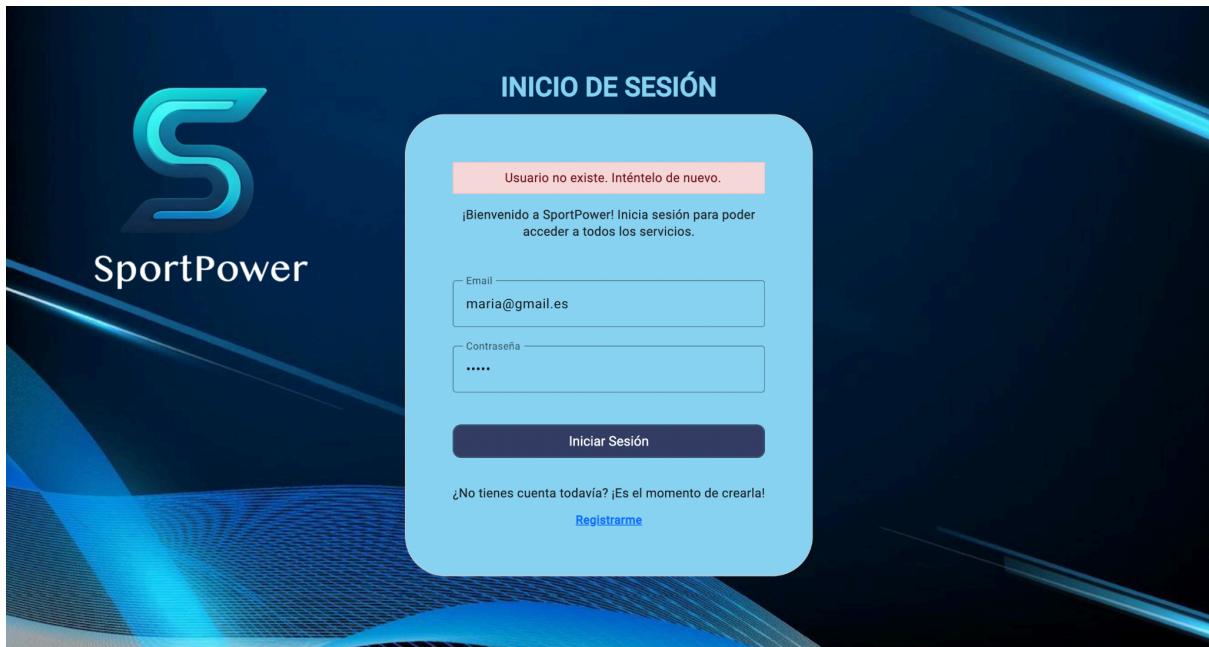
- **Vistas**

Usuario no autenticado:

Login:

La vista del login es la primera interfaz que encuentran los usuarios al acceder a la aplicación. La vista del login presenta campos de entrada para el correo electrónico y la contraseña, permitiendo a los usuarios ingresar sus credenciales para autenticarse en la aplicación.

Desde la vista del login, los usuarios tienen la opción de navegar a la página de registro si aún no han creado una cuenta. En caso de que los datos de inicio de sesión sean incorrectos, el sistema informa al usuario con un mensaje de error.



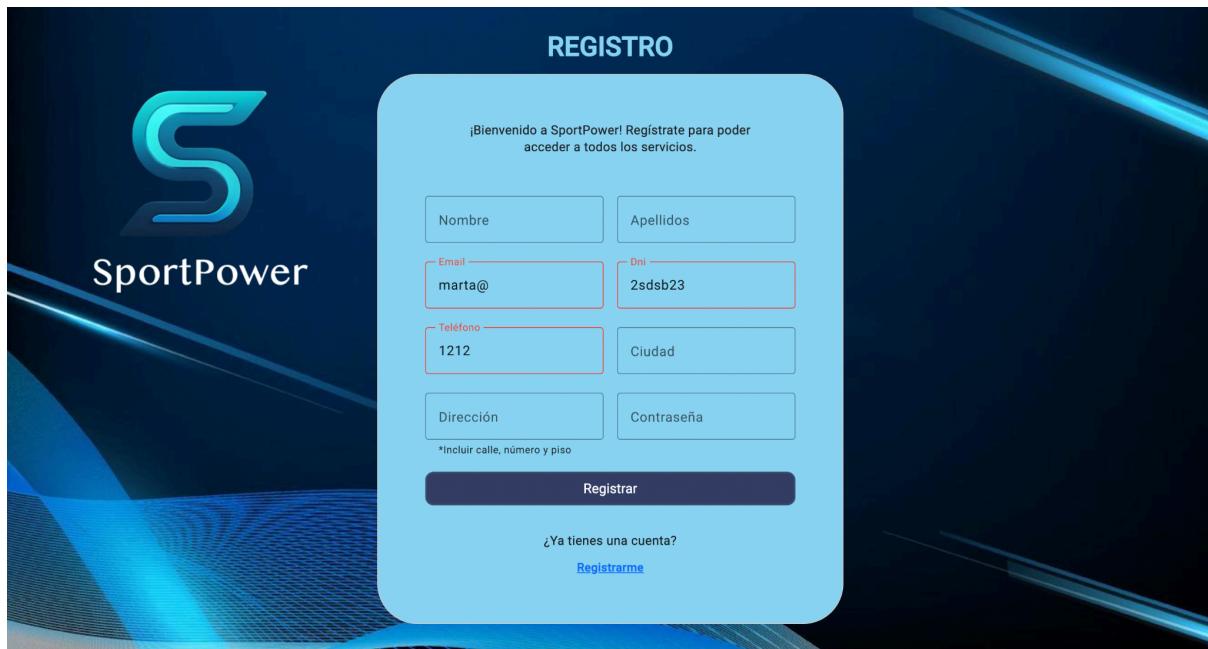
5. Vista login

Por otro lado, en caso de que los datos de inicio de sesión sean correctos, la aplicación redirige al usuario a la página principal de la tienda online.

Registro:

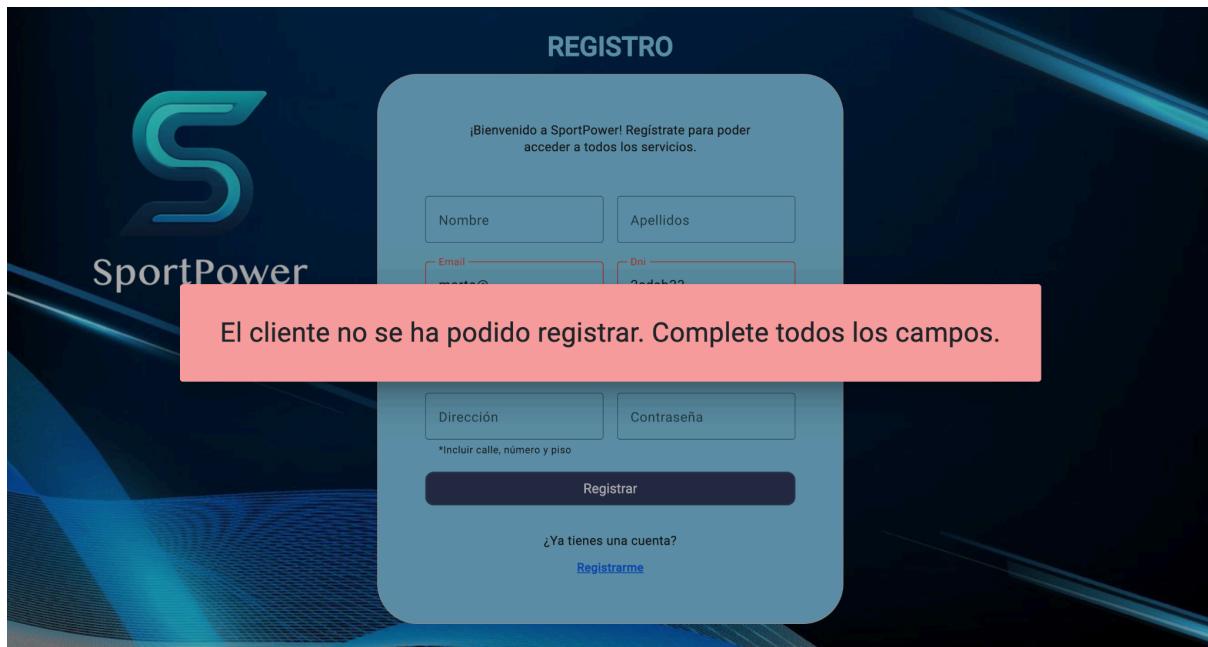
La vista de registro presenta campos para que los usuarios ingresen información como nombre, correo electrónico, contraseña, y otros datos necesarios para crear una cuenta de cliente. En caso de que el usuario introduzca campos inválidos que no cumplan con el

patrón establecido para el email, teléfono o dni, el sistema los marcará como error y no permitirá el registro.



6. Vista Registro

Por otro lado, si el usuario pulsa sobre registrar antes de haber completado todos los campos, el sistema muestra el siguiente error:



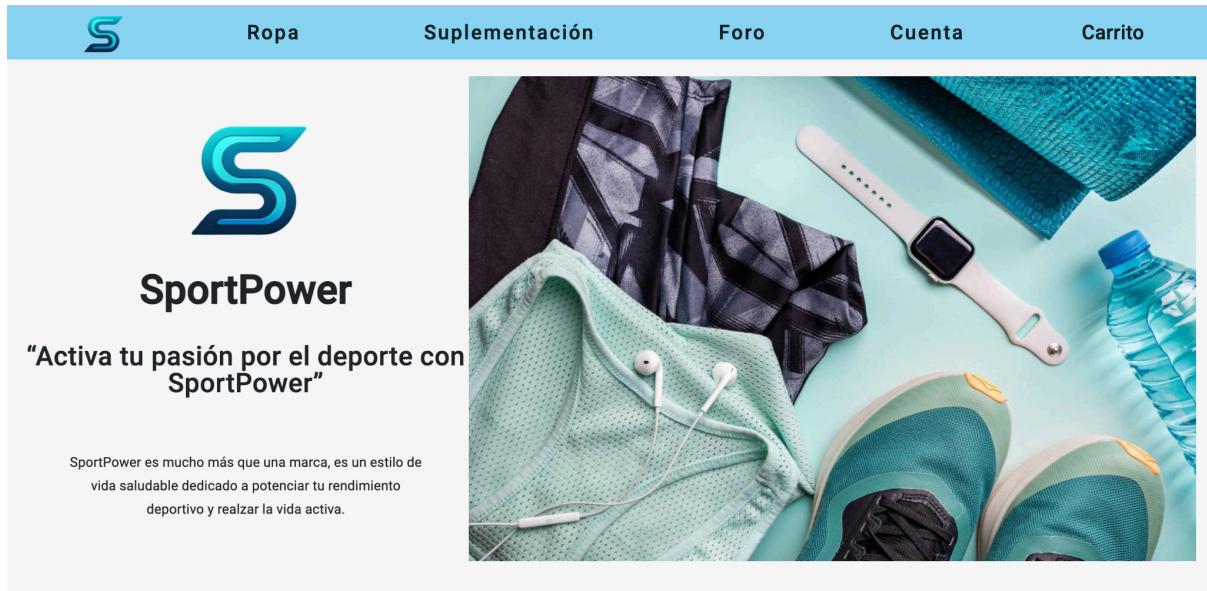
7. Error registro

Al completar exitosamente el proceso de registro, el usuario podrá redireccionarse a la vista de inicio de sesión.

Usuario autenticado como cliente:

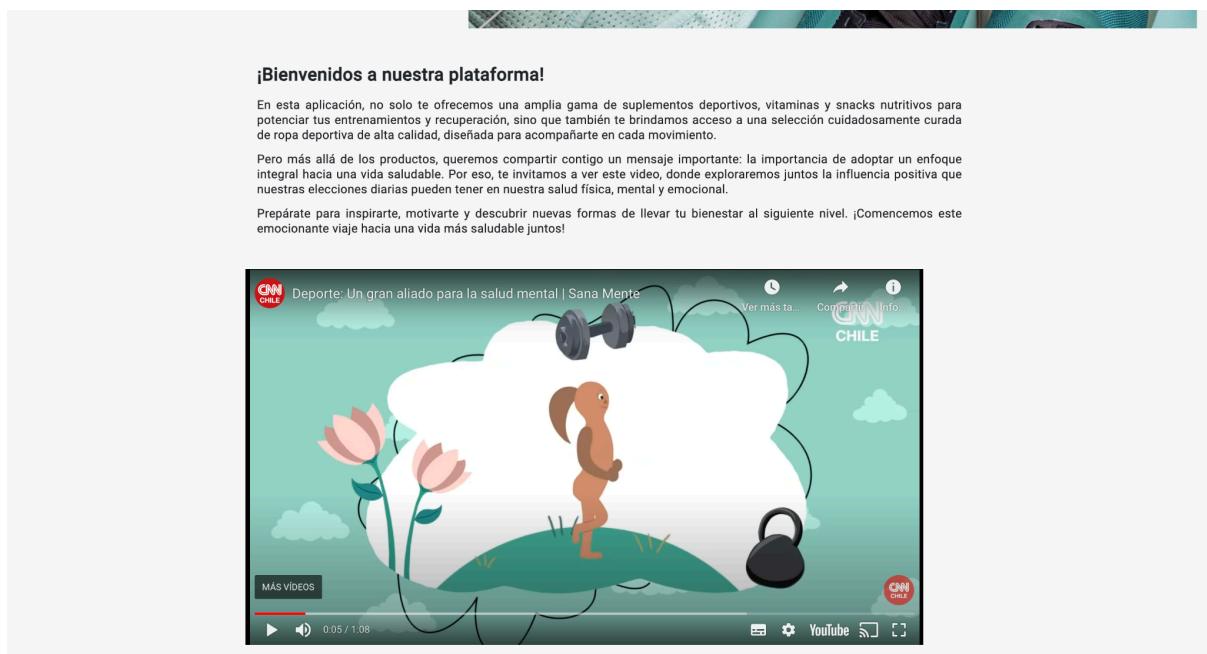
Home:

La vista principal (Home) ofrece a los usuarios una breve introducción a la tienda online deportiva a través de un título, una descripción y una foto.



8. Vista pantalla principal

Se ha incorporado un vídeo embebido en la aplicación, que agrega una dimensión adicional a la experiencia del usuario al permitir la reproducción de contenido audiovisual dentro de la misma interfaz de la aplicación.



9. Vista vídeo multimedia

En la parte superior de la vista, se encuentra un menú de navegación que proporciona a los usuarios acceso rápido a diversas secciones de la página.



10. Vista navbar

Lista de ropa:

La vista de lista de productos para las categorías de ropa y suplementos proporciona a los usuarios una interfaz centralizada para explorar y filtrar productos según sus preferencias. El menú de navegación ofrece opciones específicas para ropa y suplementos, y se desglosa aún más en subcategorías.

Al seleccionar la opción "Ropa" en el menú de navegación, se despliega un submenú con las opciones "Hombre" y "Mujer". De manera similar, al seleccionar "Suplementos", se despliega un submenú con opciones como "Proteínas", "Snacks" y "Vitaminas".

A screenshot of a shopping website's product list page for 'Ropa'. On the left, there are two filter sections: 'Talla' (size) with options XS, S, M, L, XL, and 'Color' with options Rojo, Azul, Verde, Blanco, Negro, Rosa, and Gris. To the right, there are six product cards arranged in two rows of three. The first row includes a grey sweatpants card ('Chandal gris 40.49€'), a black sports bra card ('Top deportivo 40.49€'), and a purple sports bra card ('Top deportivo rosa 20.15€'). The second row includes a white t-shirt card, a white sweatpants card ('NIKE'), and a black long-sleeved top card.

11. Vista productos ropa

Junto a la lista de productos, se encuentran opciones de filtrado que permiten a los usuarios refinar sus búsquedas. Para la categoría de "Ropa", los filtros pueden incluir talla y color.

Filtrar

Talla

- XS
- S
- M
- L
- XL

Color

- Rojo
- Azul
- Verde
- Blanco
- Negro
- Rosa
- Gris



Top deportivo
40.49€



Sudadera nike
99.50€



Sudadera nike
80.50€

12. Vista filtros productos ropa

Lista de suplementos:

De manera similar a ropa, al seleccionar "Suplementos", se despliega un submenú con opciones como "Proteínas", "Snacks" y "Vitaminas". A continuación, se ha seleccionado la opción de **Vitaminas**:

Filtrar

Sabor

- Chocolate
- Caramelo
- Limón
- Galleta
- Fresa



Vitamina B12
29.99€



Vitamina D3 y Curcumina
9.99€



Cápsulas de Colágeno
4.99€



13. Vista productos suplementación (vitaminas)



Junto a la lista de productos, se encuentran opciones de filtrado que permiten a los usuarios refinar sus búsquedas. Para la categoría de "Suplementos", los filtros pueden incluir la opción de sabor. A continuación, se ha seleccionado la opción de **Proteína**:

Sabor	Imagen	Nombre	Precio
<input type="checkbox"/> Chocolate		Mezcla ganador de peso	19.99€
<input checked="" type="checkbox"/> Caramelo		Wey Protein	49.99€
<input type="checkbox"/> Limón		Scitec Nutrition Complejo	60.99€
<input type="checkbox"/> Galleta			
<input type="checkbox"/> Fresa			

14. Vista productos suplementación (proteina)

A continuación, se ha seleccionado la opción de **Snacks**:

Sabor	Imagen	Nombre	Precio
<input type="checkbox"/> Chocolate		Caramelo barritas	29.99€
<input checked="" type="checkbox"/> Caramelo		Barrita de caramelo	3.99€
<input type="checkbox"/> Limón		Barritas limón	29.99€
<input type="checkbox"/> Galleta			
<input type="checkbox"/> Fresa			

15. Vista productos suplementación (snack)

Detalles de producto:

La vista de detalles del producto muestra todos los detalles relevantes del producto, como imágenes, nombre, descripción, precio, tallas, etc.

Permite a los usuarios seleccionar la talla deseada y la cantidad antes de añadir el producto al carrito. Incluye un botón "Añadir al Carrito" para realizar la acción.



Ropa

Suplementación

Foro

Cuenta

Carrito



TOP DEPORTIVO

40.49 €

Talla:

 XS S M L XL

Color

 Negro

Unidades:

 3 Añadir al carrito

Descripción del producto:

El top deportivo de Nike ofrece un diseño ergonómico y un ajuste ceñido que garantiza comodidad y libertad de movimiento durante cualquier actividad física. Fabricado con materiales de alto rendimiento y tecnología de absorción de humedad, como Dri-FIT, mantiene la piel fresca y seca al tiempo que proporciona un soporte adecuado, ya sea con un sujetador incorporado o una banda elástica en el busto, para reducir el rebote durante el ejercicio de alto impacto.

16. Vista detalles de producto

Ofrece la opción de dejar una valoración para el producto. Incluye un sistema de calificación (estrellas) y un área de comentarios donde los usuarios pueden expresar sus opiniones. Por último, proporciona la opción de añadir el producto a la lista de favoritos.

Valoraciones:

En la vista anterior también se ofrece la opción de dejar una valoración para el producto. Incluye un sistema de calificación (estrellas) y un área de contenido donde los usuarios pueden expresar sus opiniones.

Descripción del producto:

El top deportivo de Nike ofrece un diseño ergonómico y un ajuste ceñido que garantiza comodidad y libertad de movimiento durante cualquier actividad física. Fabricado con materiales de alto rendimiento y tecnología de absorción de humedad, como Dri-FIT, mantiene la piel fresca y seca al tiempo que proporciona un soporte adecuado, ya sea con un sujetador incorporado o una banda elástica en el busto, para reducir el rebote durante el ejercicio de alto impacto.

Añadir al carrito

Valoraciones

Añadir valoración

Puntuación: 

ana@yahoo.com

★★★★★

¡Estoy encantada con mi top deportivo! Se siente increíblemente cómodo durante mis entrenamientos. La tecnología Dri-FIT realmente funciona; me mantiene fresca y seca incluso durante las sesiones de ejercicio más intensas. Además, el ajuste ceñido y el soporte adicional en el busto son perfectos para actividades de alto impacto como correr y hacer entrenamiento de fuerza. Sin duda, recomendaría este top a cualquier persona que busque comodidad, rendimiento y estilo en su ropa deportiva.

juan@gmail.com 02/01/2024

★★★★★

Me gusta especialmente cómo absorbe el sudor, lo que hace que sea perfecto para sesiones intensas en el gimnasio o para correr al aire libre.

Añadir Cancelar

17. Vista añadir valoración

La vista de añadir valoración permite a los usuarios expresar sus opiniones y calificar un producto específico. Se puede ver el listado con los comentarios que han sido escritos acerca de un producto concreto, en el que se incluye el email de la persona que escribió el comentario, la puntuación (en estrellas), la fecha en que se escribió y el contenido.

Valoraciones

Añadir valoración

ana@yahoo.com 02/01/2024

★★★★★

¡Estoy encantada con mi top deportivo de Nike! La calidad del material es excelente y se siente increíblemente cómodo durante mis entrenamientos. La tecnología Dri-FIT realmente funciona; me mantiene fresca y seca incluso durante las sesiones de ejercicio más intensas. Además, el ajuste ceñido y el soporte adicional en el busto son perfectos para actividades de alto impacto como correr y hacer entrenamiento de fuerza. Sin duda, recomendaría este top a cualquier persona que busque comodidad, rendimiento y estilo en su ropa deportiva.

juan@gmail.com 02/01/2024

★★★★★

Me gusta especialmente cómo absorbe el sudor, lo que hace que sea perfecto para sesiones intensas en el gimnasio o para correr al aire libre.

carlos@hotmail.com 12/01/2024

★

Lamentablemente, mi experiencia con el top deportivo de Nike no fue tan positiva como esperaba. Aunque inicialmente me gustó el ajuste y el diseño, después de algunos lavados noté que el material comenzó a desgastarse rápidamente y perdió su forma.

18. Vista valoraciones producto

Carrito de la compra:

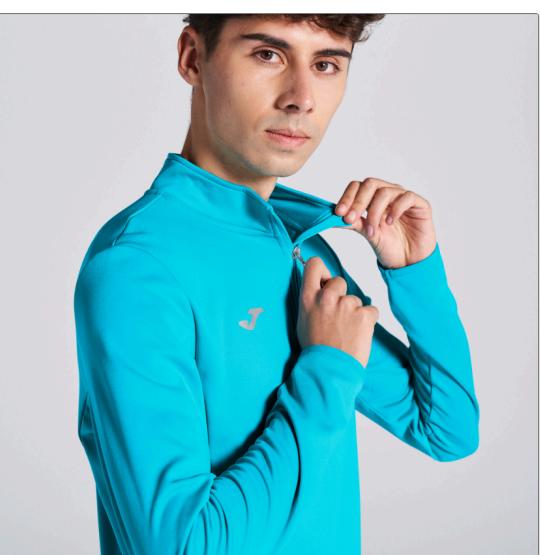
La vista del carrito permite a los usuarios revisar todos los productos que han añadido a su carrito de compras. Además, muestra un resumen del pedido, incluyendo el precio total de los productos seleccionados.

Muestra una lista detallada de todos los productos que el usuario ha añadido al carrito. Para cada producto, se incluyen detalles como imágenes, nombre, cantidad, precio unitario y subtotal.

Por otra parte, permite a los usuarios eliminar productos específicos.

Carrito de compra

Sudadera Joma



Precio: 89.49€

Eliminar

Resumen de la Compra

PVP: 129€

Impuestos: 20.64€

Gastos de envío: 5€

Total: 154.64€

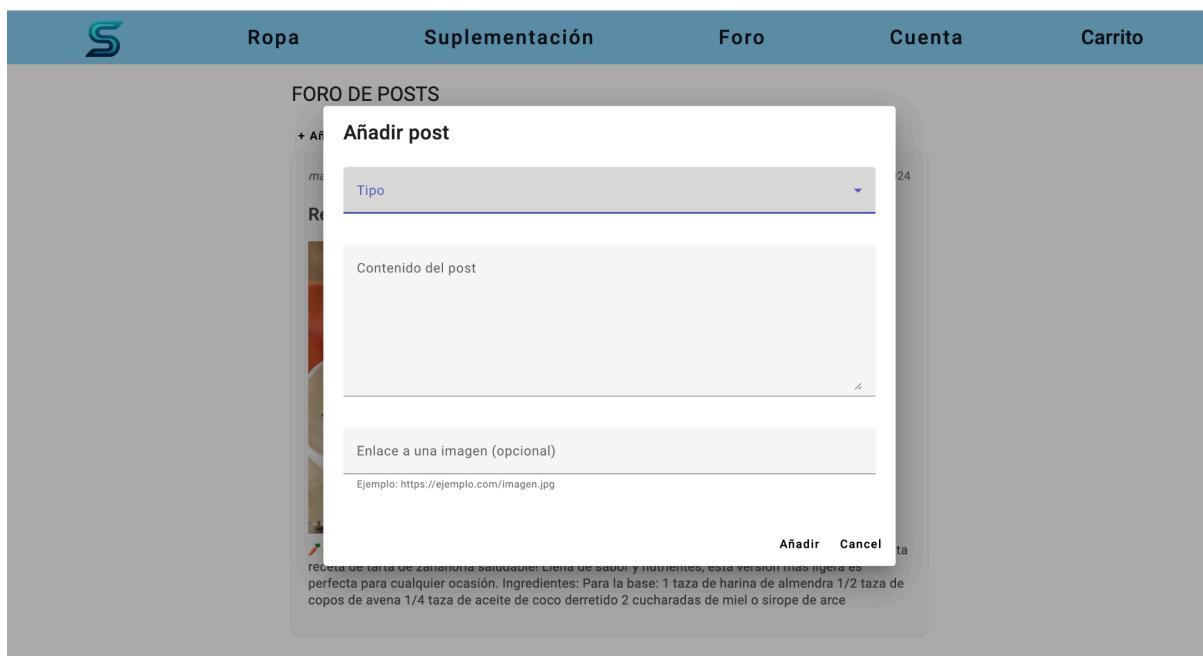
Realizar Compra

19. Vista carrito compra

Foro:

La vista del foro proporciona a los usuarios un espacio interactivo para discutir temas relacionados con la tienda online, productos, consejos deportivos y cualquier otro tema relevante.

Se permite añadir un nuevo post en cualquier momento en el que el usuario seleccionará el tipo entre una serie de temáticas (entrenamiento, estilo de vida, consejos deportivos, etc), se escribirá el contenido asociado al post y de manera opcional podrá incluir una imagen en el post.



20. Vista añadir post

A continuación, se puede observar el listado de posts:

21. Vista foro

Usuario autenticado como administrador:

Productos:

La vista de administrador destinada a la gestión de productos proporciona herramientas para añadir, eliminar y editar los productos de la tienda. Este espacio permite al administrador tener un control completo sobre el catálogo de productos.

The screenshot shows a product management interface with a blue header bar containing the logo, menu items (Productos, Pedidos, Clientes, Foro, Cuenta), and a 'Añadir producto' button. Below the header is a grid of product cards. Each card displays a product image, its name, price, and two small icons for editing and deleting. The products listed are:

- Mezcla proteína vegana 29.99€
- Mezcla ganador de peso 19.99€
- Brownie proteico 49.99€
- Wey Protein 49.99€
- Creatine 100% Creapure®
- ZERO PRO Whey Native Isolate 28g
- WPC 100% Whey Protein
- Olimp Protein Snack

22. Vista productos

Diálogo añadir producto:

Cuando el administrador decide añadir un nuevo producto, se abrirá un diálogo que permitirá ingresar todos los datos necesarios del producto. Según el tipo de producto seleccionado aparecerán unos campos específicos a completar.

Añadir producto

Tipo de producto — Ropa

Nombre _____ Color _____

Precio € 0 Género _____

Url _____ Talla _____

Descripción _____

Cancelar Guardar

Añadir producto

Tipo de producto — Suplementación

Nombre _____ Tipo _____

Precio € 0 Sabor _____

Url _____ Medida _____

Descripción _____

Cancelar Guardar

23. Vista añadir producto (ropa y suplementación)

Diálogo editar producto:

Cuando el administrador decide editar un producto existente, se abrirá un diálogo que permitirá modificar la información del producto. Este diálogo carga un formulario con los datos actuales del producto seleccionado para su edición.

Editar producto

Tipo de producto — Ropa

Nombre — Camiseta nike Color — Blanco

Precio — € 50,00 Género — Femenino

Url — https://i8.amplience.net/i Talla — S

Descripción — Fabricada con materiales de alta calidad que ofrecen comodidad y durabilidad, como algodón suave o poliéster

Cancelar Guardar

Editar producto

Tipo de producto — Suplementación

Nombre — Wey Protein Tipo — Proteína

Precio — € 49,99 Sabor — Caramelo

Url — https://panel.drasanvi.cor Medida — 5kg

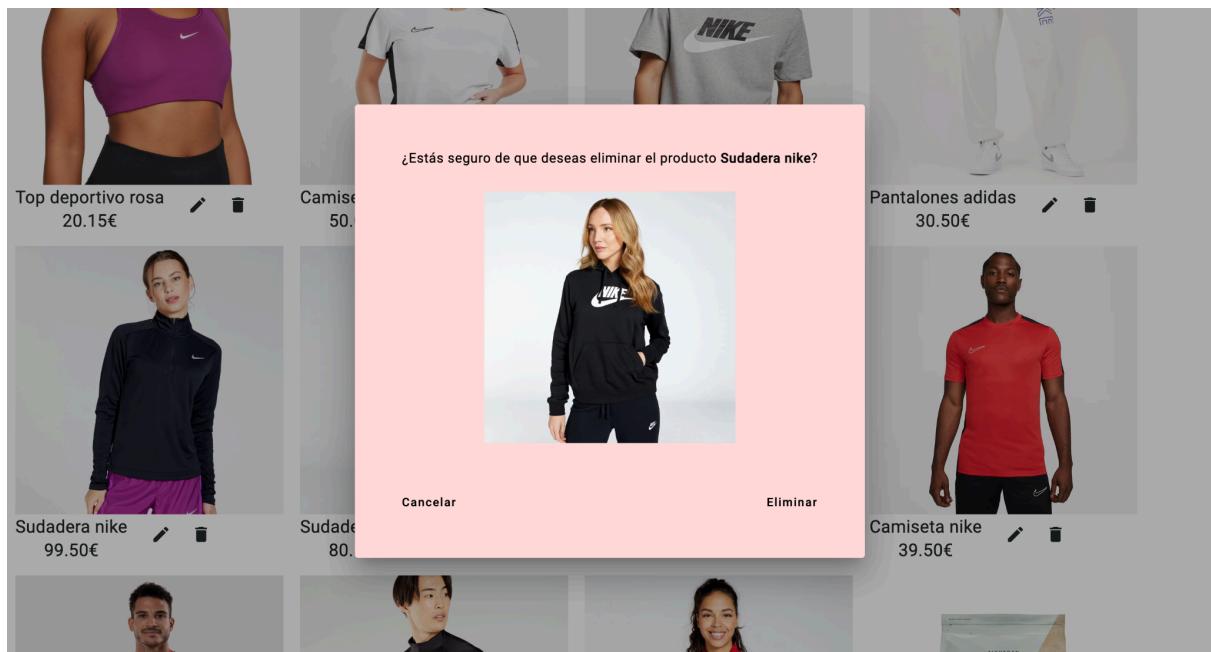
Descripción — Te damos la bienvenida a tu nuevo camino. El simple hecho de haber llegado hasta aquí ya es un comienzo y

Cancelar Guardar

24. Vista editar producto (ropa y suplementación)

Diálogo eliminar producto:

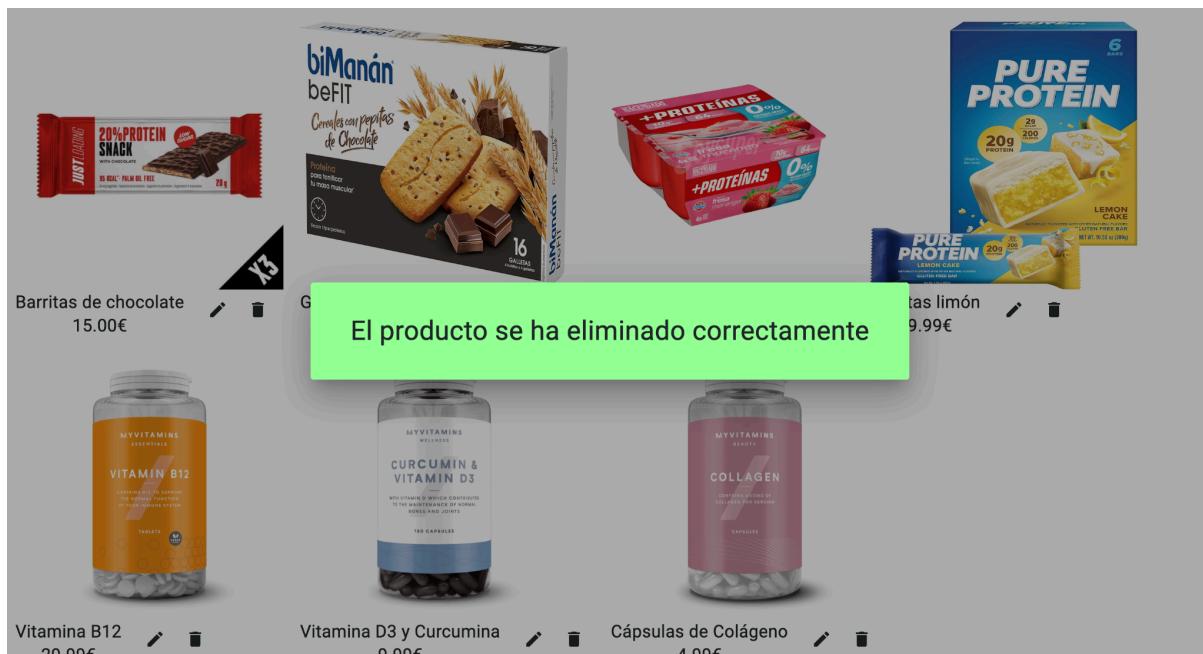
Cuando el administrador decide eliminar un producto existente, se abrirá un diálogo que mostrará los detalles del producto seleccionado y pedirá confirmación antes de proceder con la eliminación.



25. Eliminar producto

Mensaje de confirmación/error

Cuando se añade, edita o elimina un producto correctamente, es esencial proporcionar mensajes de confirmación visual para informar al usuario sobre el resultado de la acción. Los mensajes de confirmación se mostrarán en verde, mientras que los mensajes de error se mostrarán en rojo para indicar cualquier problema durante la operación.



26. Mensaje confirmación

● Data binding

Data binding es el mecanismo que Angular utiliza para mantener sincronizados el modelo y la vista de una aplicación. Permite la comunicación bidireccional entre los componentes y las plantillas, asegurando que cualquier cambio en el modelo se refleje automáticamente en la vista y viceversa.

Se ha utilizado el mecanismo de data-binding para establecer una comunicación unidireccional desde el componente filter (componente hijo) hacia el componente listado-productos (componente padre). En el componente filter, se ha definido un @Output llamado 'filtersChanged()' utilizando EventEmitter para emitir eventos cuando se producen cambios en los filtros.

```
@output() filtersChanged = new EventEmitter<{ type: string; values: string[] }>();
```

27. Figura Data binding

Luego, en el componente listado-productos, se ha vinculado este evento en la plantilla utilizando la sintaxis de data binding:

```
<app-filter (filtersChanged)="updateFilters($event)"></app-filter>
```

28. Figura Data binding plantilla

Esto asegura que cualquier cambio en los filtros seleccionados en el componente filter sea capturado por la función 'updateFilters()' en el componente listado-productos, permitiendo

así una actualización dinámica de la lista de productos en respuesta a las elecciones del usuario en los filtros.

● Routing y navegación

El enrutamiento en Angular se utiliza para gestionar la navegación y la transición entre diferentes vistas o componentes en una aplicación web. Proporciona una forma estructurada y organizada de definir las rutas que un usuario puede seguir mientras interactúa con la aplicación.

Para posibilitar la navegación y el enrutamiento en la aplicación, se requiere la incorporación del módulo de enrutamiento ‘RouterModule’ a la lista de módulos importados en la aplicación Angular. Este módulo proporciona las herramientas y configuraciones necesarias para gestionar las rutas y la transición entre diferentes componentes.

La configuración de enrutamiento se lleva a cabo mediante un objeto que contiene un conjunto de rutas. Cada ruta dentro de este objeto está definida por una URL específica y el componente que debe cargarse cuando se accede a dicha URL.

```
export const routes: Routes = [
  {path: 'home', component : HomeComponent},
  {path: 'login', component : LoginComponent},

  {path: 'products/clothing/women', component : ProductsListComponent},
  {path: 'products/clothing/women/:id', component : ProductDetailsComponent},
  {path: 'products/clothing/women/:id/assessment', component : AssessmentComponent},

  {path: 'products/clothing/men', component : ProductsListComponent},
  {path: 'products/clothing/men/:id', component : ProductDetailsComponent},

  {path: 'products/supplement/vitamins', component : ProductsListComponent},
  {path: 'products/supplement/vitamins/:id', component : ProductDetailsComponent},

  {path: 'products/supplement/proteins', component : ProductsListComponent},
  {path: 'products/supplement/proteins/:id', component : ProductDetailsComponent},

  {path: 'products/supplement/snacks', component : ProductsListComponent},
  {path: 'products/supplement/snacks/:id', component : ProductDetailsComponent},

  {path: 'foro', component : ForoComponent},
  {path: '', redirectTo: 'login', pathMatch: 'full'},
  {path: "carrito_compra", component: CarritoCompraComponent},
  {path: "products", component : ProductsListAdminComponent},
  {path: "orders", component: OrdersListComponent}
];
```

29. Figura Routing y navegación

Además, es esencial utilizar la directiva ‘router-outlet’ en la vista raíz de la aplicación. Esta directiva sirve como marcador en la plantilla, indicando el lugar específico en la vista donde se cargarán dinámicamente los componentes asociados a las rutas definidas.

● Directivas

Las directivas en Angular son construcciones fundamentales que permiten ampliar y mejorar la funcionalidad de las plantillas HTML. Estas proporcionan instrucciones adicionales al DOM (Document Object Model) para manipular su comportamiento y apariencia.

En este proyecto, has utilizado dos directivas esenciales: 'ngIf' y 'ngFor'.

- **ngIf:** Esta directiva condicional se utiliza para mostrar u ocultar elementos en la interfaz de usuario según una expresión booleana. Por ejemplo, cuando se confirma una operación exitosa, ngIf ha sido configurado para mostrar un mensaje de éxito con un color verde. Por otro lado, en situaciones de error, la directiva ha sido adaptada para presentar un mensaje de error con un color rojo, adaptando así la apariencia y el contenido del diálogo según las necesidades del usuario.

```
<span class="dialog-style" *ngIf="data.editMode && data.satisfactory" style="background-color: green">El producto se ha editado con éxito</span>
<span class="dialog-style" *ngIf="data.editMode && !data.satisfactory" style="background-color: red">El producto no se ha podido editar</span>
<span class="dialog-style" *ngIf="!data.editMode && data.satisfactory" style="background-color: green">El producto se ha eliminado con éxito</span>
<span class="dialog-style" *ngIf="!data.editMode && !data.satisfactory" style="background-color: red">El producto no se ha podido eliminar</span>
<span class="dialog-style" *ngIf="data.addMode && data.satisfactory" style="background-color: green">El producto se ha añadido con éxito</span>
<span class="dialog-style" *ngIf="data.addMode && !data.satisfactory" style="background-color: red">El producto se ha podido añadir con éxito</span>
```

30. Figura Directivas ngIf

- **ngFor:** Esta directiva se utiliza para iterar sobre elementos en una colección, permitiendo así la creación dinámica de contenido en la interfaz de usuario. Por ejemplo, al cargar la página de la tienda online deportiva, hemos aplicado ngFor para iterar sobre la lista de productos disponibles. Cada producto, representado como un elemento en la colección, ha sido presentado dinámicamente en la interfaz de usuario sin requerir una manipulación manual de la plantilla para cada producto.

```
<ng-container *ngFor="let clothing of filteredProducts; let i = index">
  <div class="product-container" (click)="redirectToProductDetails(clothing.product.id)">
    <img [src]=clothing.product.url_image>
    <span>{{clothing.product.name}}</span>
    <span>{{clothing.product.price}}</span>
  </div>
</ng-container>
```

31. Figura Directivas ngFor

● Tuberías

En la aplicación se ha incorporado el uso de tuberías en Angular para transformar y presentar datos en la interfaz de usuario. Las tuberías son herramientas que permiten realizar transformaciones en tiempo real sobre los datos antes de ser renderizados a la vista.

```
<h1>{{product.name || uppercase}}</h1>
```

32. Figura Tuberías

En nuestro caso, hemos utilizado la tuberíaUpperCasePipe como ejemplo específico. En este ejemplo, el nombre del producto es transformado a mayúsculas antes de ser presentado en la vista.

- **Paso de parámetros de padres a hijos y viceversa**

Como lo vimos en el manejo de data binding, se realiza la comunicación de parámetros de un componente padre a un componente hijo. En este caso, se ha aplicado este principio al trabajar con el componente de filtro (filter) y la lista de productos.

En la sección de listado de productos, se implementa un componente de filtro que permite a los usuarios seleccionar diferentes criterios para filtrar los productos. Este filtro actúa como un componente hijo del componente principal de la lista de productos.

El paso de parámetros desde el componente padre (lista de productos) al componente hijo (filtro) se realiza mediante la utilización de data binding. Específicamente, se utiliza la directiva @Output() para crear un evento personalizado llamado filtersChanged. Este evento se activaba cada vez que se realizaba cambios en los criterios de filtrado en el componente de filtro.

- **Servicios**

En el desarrollo de nuestra aplicación, hemos implementado servicios para una mejor arquitectura. Estos servicios, que son clases inyectables, encapsulan la lógica de negocio y facilitan la comunicación eficiente entre diferentes componentes.

Estos servicios han desempeñado diversos roles, desde la gestión de llamadas a la API hasta la compartición de información global entre componentes. Para el caso de la entidad Productos tenemos los siguientes métodos:

```

@Injectable()
export class ProductService {

    constructor(
        private http: HttpClient
    ){}

    getAllProducts(): Observable<Product[]> {
        return this.http.get<Product[]>(`${ApiConfig.baseUrl}/products`);
    }

    getProductById(id : number) {
        return this.http.get(`${ApiConfig.baseUrl}/products/` + id);
    }

    createProduct(newProduct: Product): Observable<any> {
        let params = JSON.stringify(newProduct);
        let headersCreate = new HttpHeaders().set('Content-Type', 'application/json');
        return this.http.post(`${ApiConfig.baseUrl}/products`, params, {headers:headersCreate});
    }

    updateProduct(id:number, product: Product): Observable<any> {
        let params = JSON.stringify(product);
        let headersCreate = new HttpHeaders().set('Content-Type', 'application/json');
        return this.http.post(`${ApiConfig.baseUrl}/products/` + id, params, {headers:headersCreate});
    }

    deleteProduct(product_id:number) {
        return this.http.delete(`${ApiConfig.baseUrl}/products/` + product_id);
    }
}

```

33. Figura Servicios Producto

● Video multimedia

En la sección de inicio (Home), hemos incorporado un elemento multimedia mediante el uso de un iframe. Concretamente, hemos integrado un video de deportes alojado en YouTube, aprovechando la capacidad de YouTube para compartir videos.

Para lograr esto, hemos utilizado un iframe para incrustar el video directamente en nuestra aplicación.

```


<iframe width="900" height="500" src="https://www.youtube.com/embed/GImwhD8l4Ho?si=rldcw9RTgE6FjtSn"
        title="YouTube video player" frameborder="0"
        allow="accelerometer; autoplay; clipboard-write; encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture; web-share" allowfullscreen>
    </iframe>
</div>


```

34. Figura iframe Video Multimedia

Conclusiones

La elección de este framework nos ha permitido aprovechar una amplia variedad de características y herramientas que ofrece.

Hemos desarrollado una aplicación bastante completa al incorporar numerosos componentes proporcionados por Angular, tales como Angular Material, que facilita la creación de interfaces de usuario atractivas y funcionales. La estructura modular de la aplicación se ha optimizado mediante la implementación eficiente de servicios, permitiendo una gestión centralizada de la lógica de negocio y facilitando la comunicación fluida entre diferentes partes del sistema.

La conexión con la API ha añadido una capa adicional de complejidad y funcionalidad a nuestra aplicación. La gestión de llamadas a la API mediante servicios ha proporcionado una integración sin problemas con el backend, permitiendo la realización de operaciones CRUD y mejorando la interactividad y la actualización dinámica de datos.