

ESCUELAS SALESIANAS MARÍA AUXILIADORA

Ciclo Formativo de Grado Superior

Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma

Proyecto Final de Angular: Insectarium

Ainhoa Franco Iglesias

SEVILLA, 2025

Índice

1. ESTUDIO DEL PROBLEMA	3
1.1. INTRODUCCIÓN	3
1.2. CREACIÓN DEL PROYECTO	3
2. ESTRUCTURA DE LA APLICACIÓN	4
3. FUNCIONES DE LOS DISTINTOS MÓDULOS Y COMPONENTES	5
3.1. Módulo Auth	5
• Componente LoginComponent:	5
• Componente RegisterComponent:	6
3.2. Módulo Pages	11
• HomeComponent:	11
• ContactComponent:	12
• BlogComponent:	13
• ShopModule:	14
• GuidesModule:	17
3.3. Módulo Purchase	20
Componente CartComponent:	20
4. CONCLUSIONES FINALES	21

1. ESTUDIO DEL PROBLEMA

1.1. INTRODUCCIÓN

He elegido hacer el proyecto de una tienda online de compra de invertebrados, que permita que los usuarios compren tanto los invertebrados como suministros para sus hábitats y para la alimentación. Además, también hay recursos educativos como guías, noticias y curiosidades.

Además, tiene un registro de nuevos usuarios, inicio de sesión, gestión de un perfil y un carrito de compras para la adquisición de productos.

1.2. CREACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto ha sido creado utilizando Angular con las siguientes configuraciones:

Framework: Angular

Lenguajes: TypeScript, HTML y CSS

Dependencias:

- **Angular Router:** Para gestionar la navegación entre las diferentes vistas.
- **Angular Forms:** Para gestionar formularios (registro, inicio de sesión y contacto).
- **Bootstrap:** Para un diseño atractivo visualmente.

2. ESTRUCTURA DE LA APLICACIÓN

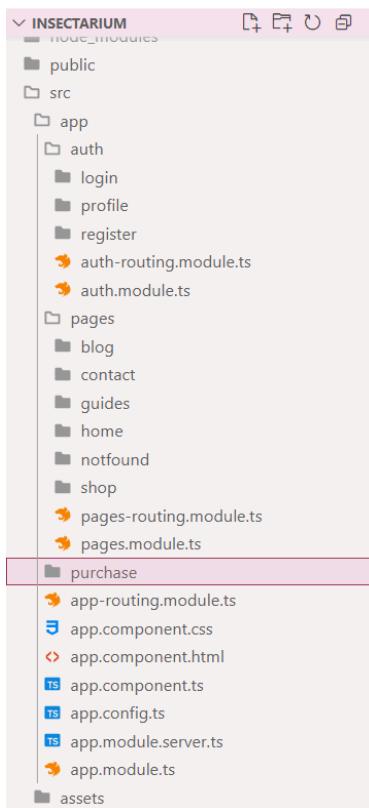
La estructura del proyecto se ha organizado dentro de la carpeta app, con los siguientes módulos y componentes:

- **Módulo auth** que contiene los componentes necesarios para la gestión de usuarios: login, register y profile.
- **Módulo pages** que incluye varios componentes principales de la aplicación:
 - **blog** para la sección de noticias y curiosidades sobre los invertebrados.
 - **home** para la página principal de la tienda.
 - **contact** para la sección de contacto con la tienda.
 - Módulo **shop** con 12 componentes, cada uno para un tipo de invertebrado diferente, además de un 13º componente que muestra el catálogo completo de productos disponibles.
 - Módulo **guide** que incluye 12 componentes, cada uno dedicado a guías específicas para un tipo de invertebrado, y un 13º componente para que el usuario pueda elegir qué tipo de invertebrado desea consultar en las guías.
- **Módulo purchase** que contiene el componente cart, responsable de gestionar el carrito de compras, donde los usuarios pueden agregar productos y proceder con la compra.

Fuera de app, hay una carpeta assets con todas las fotos necesarias.

Proyecto Angular

Captura con la estructura del programa:



3. FUNCIONES DE LOS DISTINTOS MÓDULOS Y COMPONENTES

3.1. Módulo Auth

El módulo auth gestiona todo lo relacionado con la autenticación y gestión de usuarios. Incluye los componentes para iniciar sesión, registrarse y el perfil del usuario:

- **Componente LoginComponent:**

- Este componente es para que el usuario pueda loguearse en la página.
- Utiliza un formulario reactivo (*loginForm*) con los campos email y contraseña, con validaciones para asegurar que el correo electrónico esté en el formato correcto y que la contraseña tenga por lo menos 6 caracteres.
- Al enviar el formulario, se valida y, si es correcto, redirige al usuario a la página de inicio (/pages/home).

Proyecto Angular

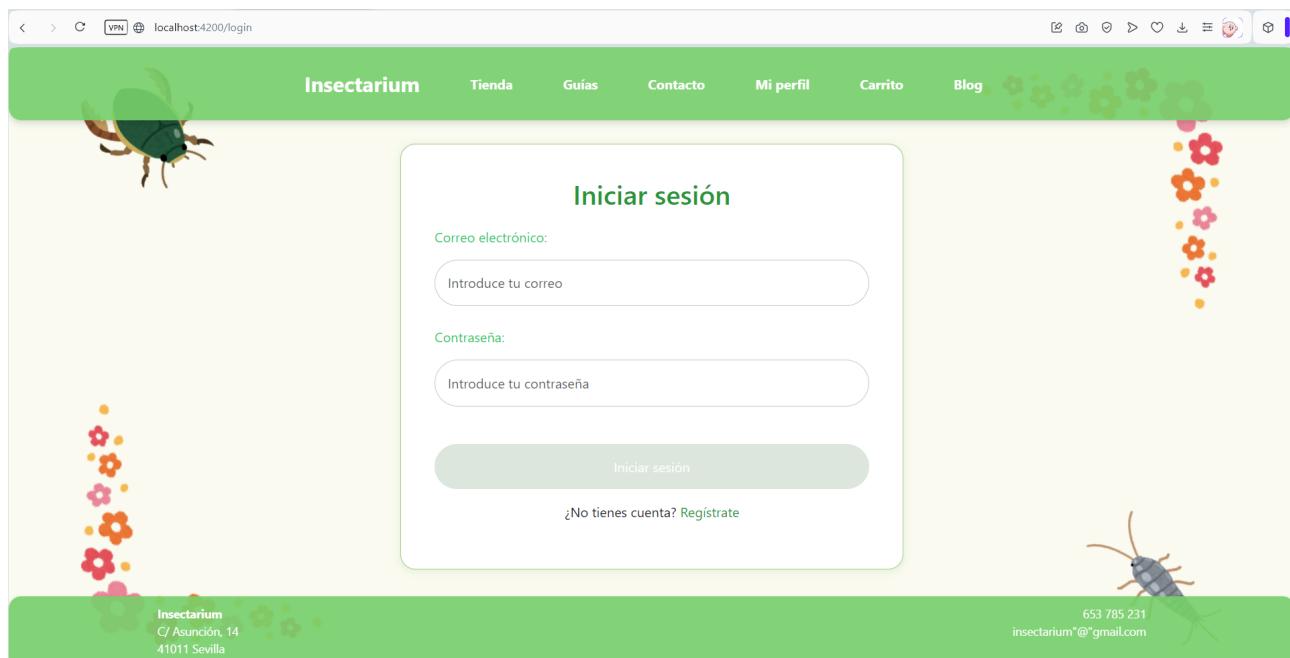
- **Componente RegisterComponent:**

- Permite a los usuarios registrarse en la plataforma proporcionando un nombre de usuario, correo electrónico y contraseña.
- El formulario reactivo (*registerForm*) tiene validaciones para garantizar que todos los campos sean correctos.
- Una vez que el formulario es válido, el usuario es registrado y redirigido a la página de login.

- **Componente ProfileComponent:**

- En este componente el usuario puede ver su perfil.
- El usuario puede hacer clic en la foto de perfil para abrir el selector de archivos y cargar una nueva imagen para ponerla de PFP.

Login:



Proyecto Angular

Login si ponemos un correo o contraseña no válidos:

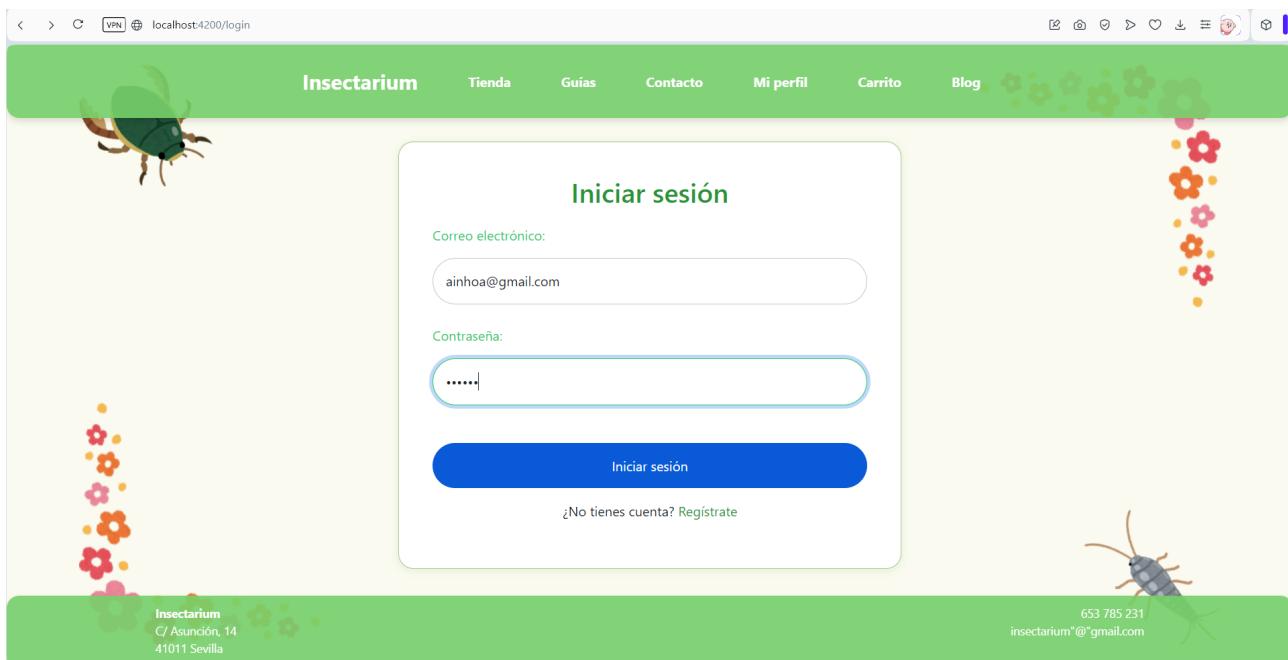
The screenshot shows the Insectarium login page at localhost:4200/login. The main content area is titled "Iniciar sesión". It contains two input fields: "Correo electrónico:" with the value "correostrarroba" and "Contraseña:" with the value "...". Below the first field is the error message "El correo debe ser válido.". Below the second field is the error message "La contraseña debe tener al menos 6 caracteres.". A green "Iniciar sesión" button is centered below the inputs. At the bottom of the form, there is a link "¿No tienes cuenta? Regístrate". The page has a green header with the logo "Insectarium" and navigation links: Tienda, Guías, Contacto, Mi perfil, Carrito, and Blog. The footer contains the address "Insectarium C/ Asunción, 14 41011 Sevilla", the phone number "653 785 231", and the email "insectarium@gmail.com". The design features a cartoon insect on the left and right sides.

Login si no rellenamos los campos:

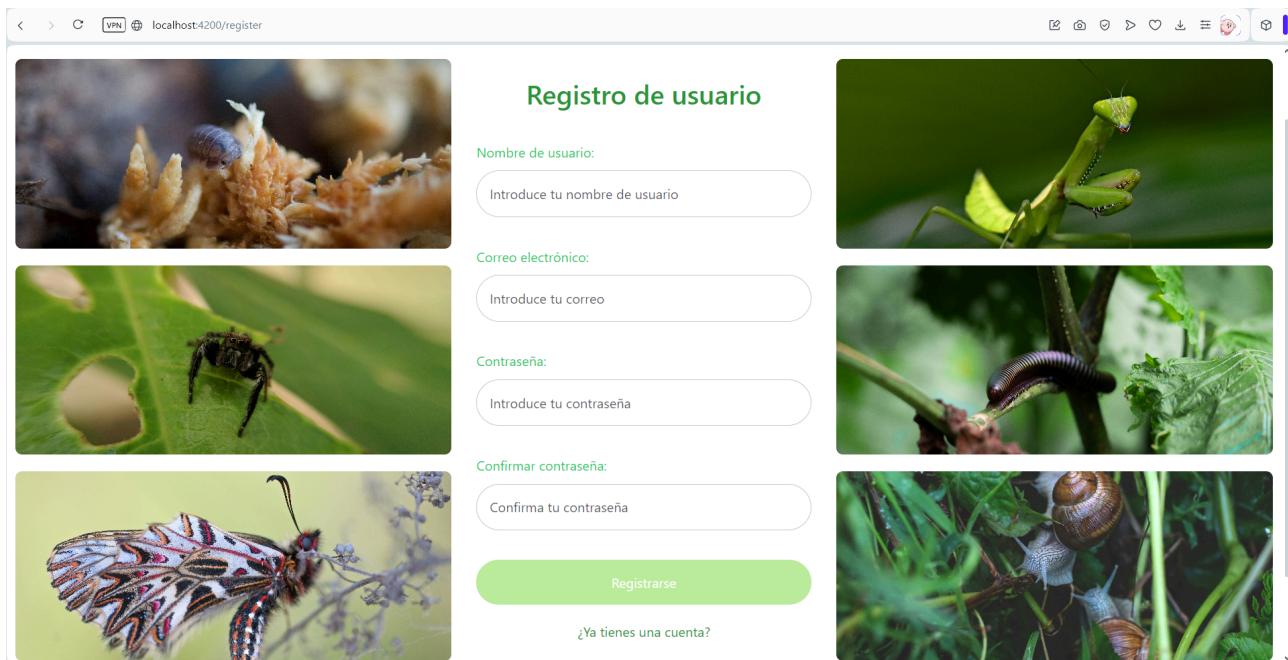
The screenshot shows the Insectarium login page at localhost:4200/login. The main content area is titled "Iniciar sesión". It contains two input fields: "Correo electrónico:" with the placeholder "Introduce tu correo" and "Contraseña:" with the placeholder "Introduce tu contraseña". Below the first field is the error message "El correo es obligatorio.". Below the second field is the error message "La contraseña es obligatoria.". A green "Iniciar sesión" button is centered below the inputs. At the bottom of the form, there is a link "¿No tienes cuenta? Regístrate". The page has a green header with the logo "Insectarium" and navigation links: Tienda, Guías, Contacto, Mi perfil, Carrito, and Blog. The footer contains the address "Insectarium C/ Asunción, 14 41011 Sevilla", the phone number "653 785 231", and the email "insectarium@gmail.com". The design features a cartoon insect on the left and right sides.

Proyecto Angular

Login exitoso:



Registro:



Proyecto Angular

Comprobaciones del registro:

localhost:4200/register

Registro de usuario



Nombre de usuario:
 Introduce tu nombre de usuario

El nombre de usuario es obligatorio.

Correo electrónico:
 Introduce tu correo

El correo es obligatorio.

Contraseña:
 Introduce tu contraseña

La contraseña es obligatoria.

Confirmar contraseña:
 Confirma tu contraseña

La confirmación de la contraseña es obligatoria.

[Registrarse](#)

localhost:4200/register

Registro de usuario



Nombre de usuario:
 aa

El nombre de usuario debe tener al menos 3 caracteres.

Correo electrónico:
 a

El correo debe ser válido.

Contraseña:
 •

La contraseña debe tener al menos 6 caracteres.

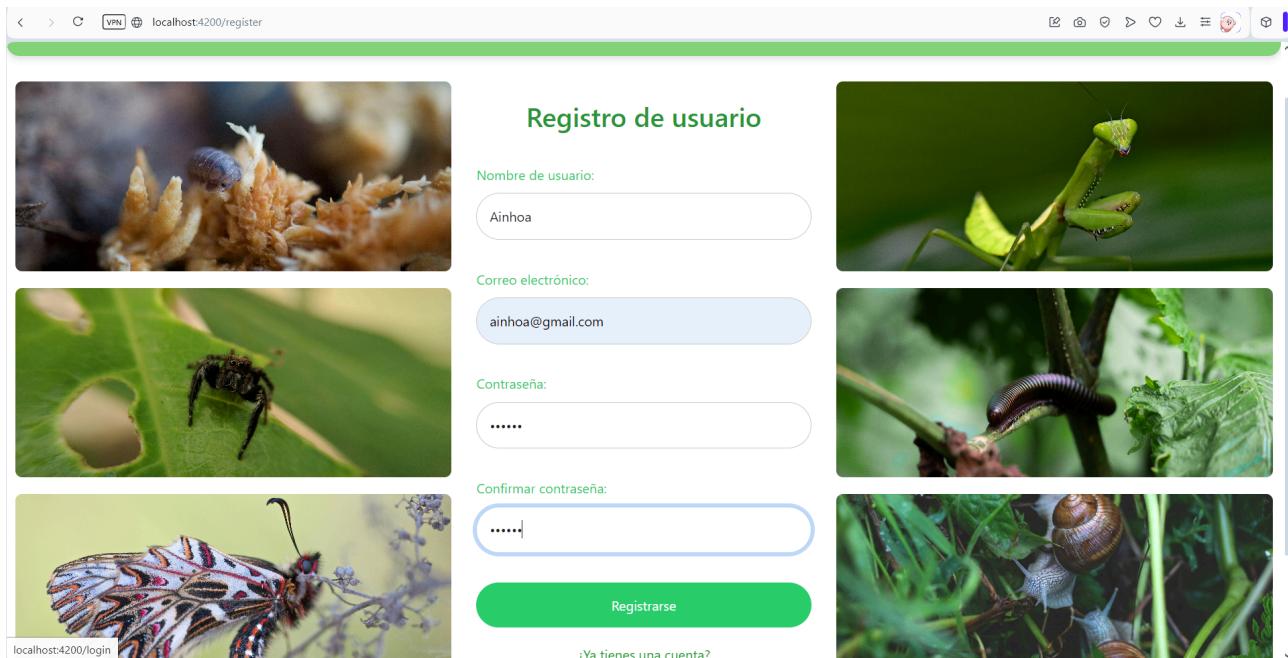
Confirmar contraseña:
 •

Las contraseñas no coinciden.

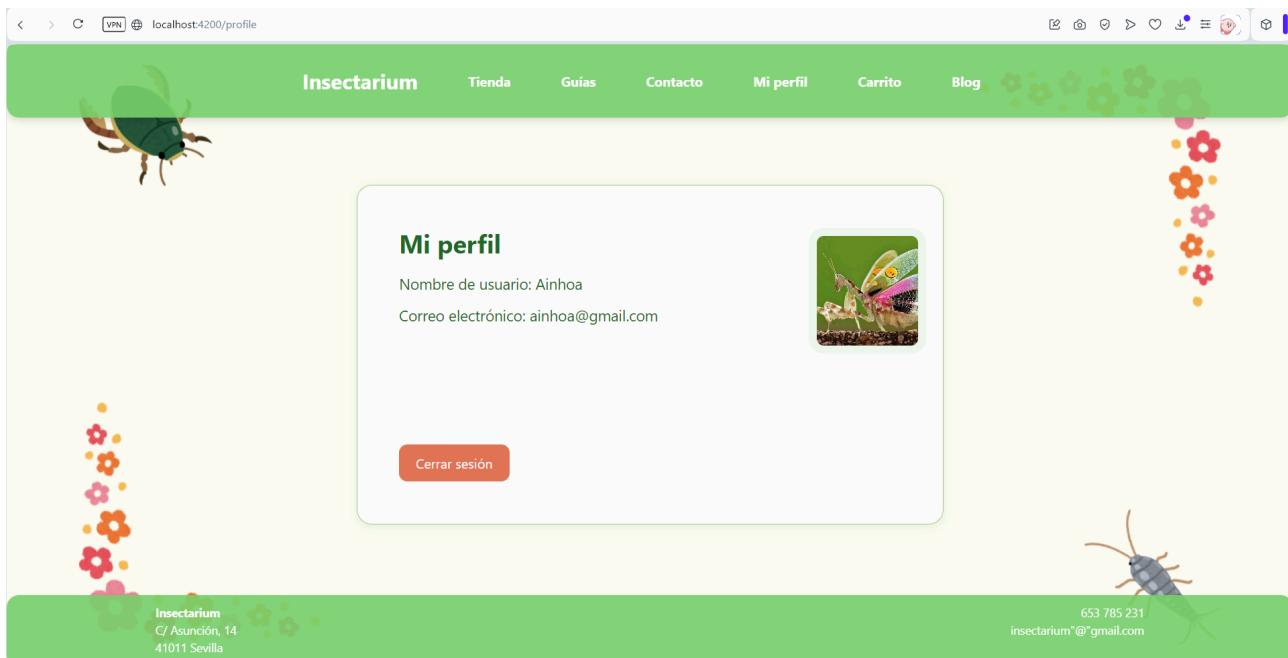
[Registrarse](#)

Proyecto Angular

Registro exitoso:



Perfil: si se clica en cerrar sesión te lleva al login.

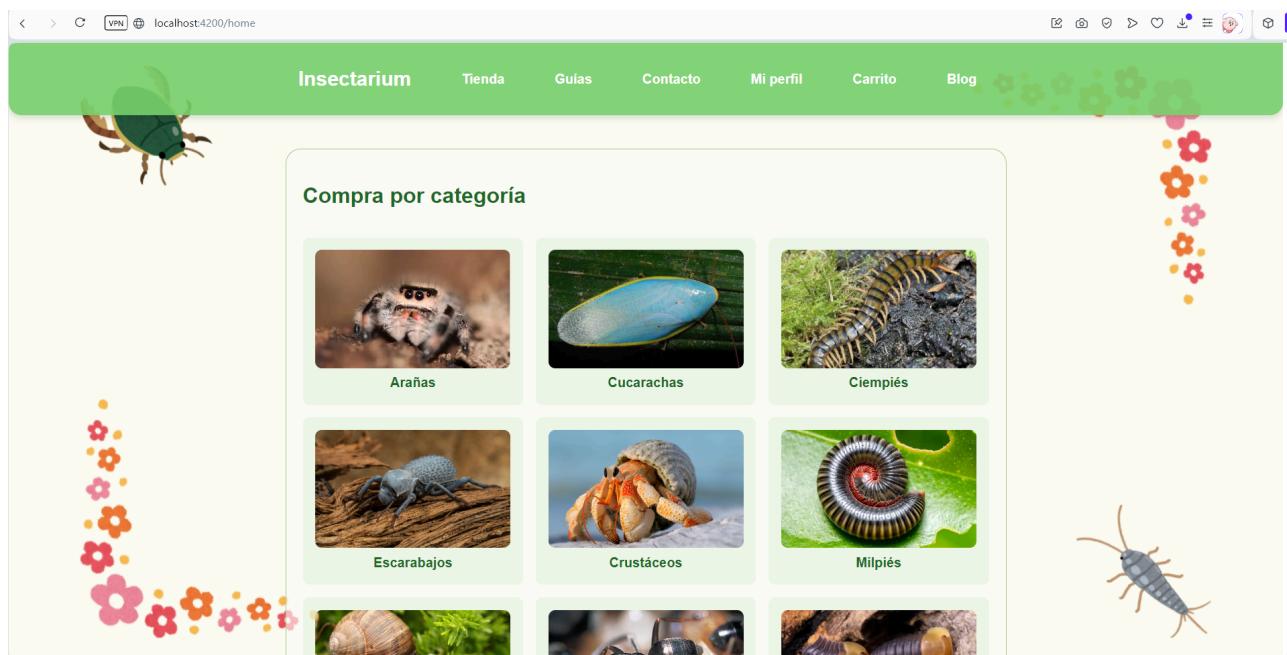


3.2. Módulo Pages

El módulo pages contiene varios componentes esenciales que permiten a los usuarios navegar por la tienda, acceder a contenido educativo y explorar diversas categorías de invertebrados:

- **HomeComponent:**

- Esta página es la entrada principal a la tienda y presenta un **grid con 12 fotos** representando las diferentes categorías de invertebrados disponibles en la tienda. Cada foto está vinculada a una categoría específica.
- Al hacer clic en una categoría, el usuario es redirigido a la página del invertebrado correspondiente, mostrando todos los productos disponibles en esa categoría.



Proyecto Angular

- **ContactComponent:**

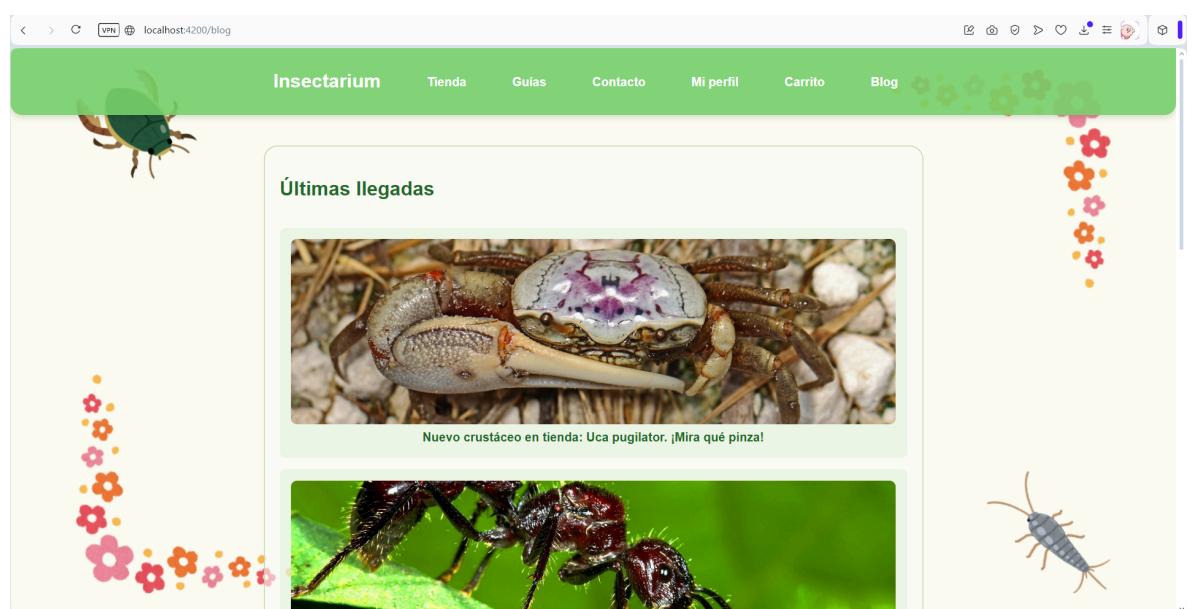
- **FAQ:** Se incluye una breve sección de preguntas frecuentes.
- **Formulario de contacto:** Los usuarios pueden poner su nombre y su correo electrónico para que la empresa se ponga en contacto con ellos. Ambos campos tienen validaciones de entrada (campo obligatorio y un formato de correo válido).



- **BlogComponent:**

Esta sección está separada en tres partes:

- **Últimas llegadas:** Para enseñar los nuevos productos que lleguen a la tienda. Cada artículo está vinculado a la página de la tienda correspondiente. Si, por ejemplo, una nueva llegada es de **hormigas**, el enlace llevará a la página de la tienda de **Hymenoptera**.
- **Noticias:** Secciones con las noticias sobre invertebrados.
- **Curiosidades:** Datos curiosos sobre los invertebrados.



Proyecto Angular

The screenshot shows a web browser window with a light beige background. On the left side, there is a sidebar featuring a green beetle illustration at the top. Below it is a vertical decorative border made of small pink and orange flowers. The main content area has a white background. At the top, there is a section titled "Noticias sobre invertebrados" (News about invertebrates) containing three green rectangular cards with white text: "Los pesticidas están diezmando la población de libélulas", "Estudiando las especies poco queridas", and "¿Peligra la vida en la Tierra a causa de la pérdida de insectos?". To the right of the main content, there is another decorative border of flowers and a small illustration of a grey insect with long antennae.

This screenshot shows a detailed view of one of the news articles from the previous screenshot. The title "Noticias sobre invertebrados" is at the top, followed by the first card: "Los pesticidas están diezmando la población de libélulas". The content of this card is expanded, showing a paragraph about how pesticides are affecting dragonfly populations in Europe and Australia. Below this is a "Seguir leyendo" (Read more) link. The second card, "Estudiando las especies poco queridas", is partially visible. At the bottom of the page, there is a footer with the URL "https://es.mongabay.com/2013/08/los-pesticidas-estan-diezmando-la-poblacion-de-libelulas-y-otros-insectos-acuaticos/" and a decorative footer border of flowers and a grey insect.

- **ShopModule:**

Con 13 componentes: la tienda principal y 12 específicas.

Tienda principal (AllshopComponent):

- Esta página muestra el **catálogo completo** de invertebrados disponibles para la venta, con opciones para filtrar y buscar entre las diferentes categorías.

Proyecto Angular

- Además, cada **nombre de categoría** de invertebrado está vinculado a la página específica de esa categoría. Por ejemplo, si el usuario hace clic en "Blattodea", será redirigido a una página donde se muestran únicamente los productos relacionados con **cucarachas**.



Proyecto Angular

Tiendas específicas:

- Son 12 en total: arañas, cucarachas, ciempiés, escarabajos, crustáceos, milpiés, gasterópodos, himenópteros, isópodos, lepidópteros, mantis y fásmidos.
- Cada uno es un componente distinto, con 9 animales distintos por categoría con la foto y el precio individual, además de que debajo del apartado de animales, hay un apartado “Guías”, con guías específicas para cada categoría de invertebrados. Al pulsar en un enlace de guía, te lleva a la página de guías de esa categoría y te abre la guía que has seleccionado. De modo que, si estás en la tienda de escarabajos, y pulsas la guía llamada “Alimentación de Escarabajos”, te va a llevar a la página de guías de escarabajos y va a abrir la de alimentación.
- Al final, hay suministros de hábitats y alimentación personalizados para cada categoría (por ejemplo, en el de ciempiés hay grillos vivos para alimentarlos, y en el de isópodos hay colémbolos para que limpien el sustrato de humedades).

The screenshot shows a web browser window with the URL 'localhost:4200/shop/shopcoleoptera'. The page has a green header bar with the logo 'Insectarium' and navigation links: Tienda, Guías, Contacto, Mi perfil, Carrito, and Blog. Below the header is a large image of a black beetle. The main content area is titled 'Escarabajos (coleoptera)'. It displays six beetle products in a grid:

Nombre	Precio
Dynastes hercules	129.99€
Chalcosoma caucasicum	99.99€
Megasoma elephas	119.99€
Phalacronothus m.	89.99€
Goliathus goliatus	149.99€
Lucanus cervus	69.99€

Each product card includes a small image, the name, the price, a 'Añadir a carrito' button with a shopping cart icon, and a 'Añadir a favoritos' link below it. To the right of the grid, there is a decorative illustration of a green and white striped beetle.

Proyecto Angular

The screenshot shows a web browser window with the URL localhost:4200/shop/shopcoleoptera. At the top left is a large illustration of a rhinoceros beetle. Below it is a grid of four items, each featuring a small image of a beetle and a green button labeled "Añadir a carrito →". The items are: 1. A green and gold metallic beetle with the button "Añadir a favoritos". 2. A large stag beetle with the button "Añadir a favoritos". 3. A small blue weevil with the button "Añadir a favoritos". On the right side of the screen is a sidebar titled "Guías destacadas" containing three sections: "Guía 1: ¿Escarabajos?", "Guía 2: Alimentación", and "Guía 3: Espacio y Enclosure". Each section has a brief description and a green button labeled "Añadir a favoritos". To the right of the sidebar is a large illustration of a green and yellow metallic beetle.

The screenshot shows a web browser window with the URL localhost:4200/shop/shopcoleoptera. At the top left is a large illustration of a rhinoceros beetle. Below it is a sidebar titled "Guía 3: Espacio y Enclosure" containing a single section with a brief description and a green button labeled "Añadir a favoritos". To the right of the sidebar is a grid of three items, each featuring a small image and a green button labeled "Añadir a carrito →". The items are: 1. "Hábitat · 15.99€" (image of a terrarium). 2. "Escondite de tubos · 15.99€" (image of a tube hide). 3. "Escondite de corcho · 4.99€" (image of a cork hide). At the bottom left is a green footer bar with the text "Insectarium C/ Asunción, 14 41011 Sevilla". At the bottom right is a green footer bar with the text "653 785 231 insectarium@gmail.com". To the right of the footer is a large illustration of a green and yellow metallic beetle.

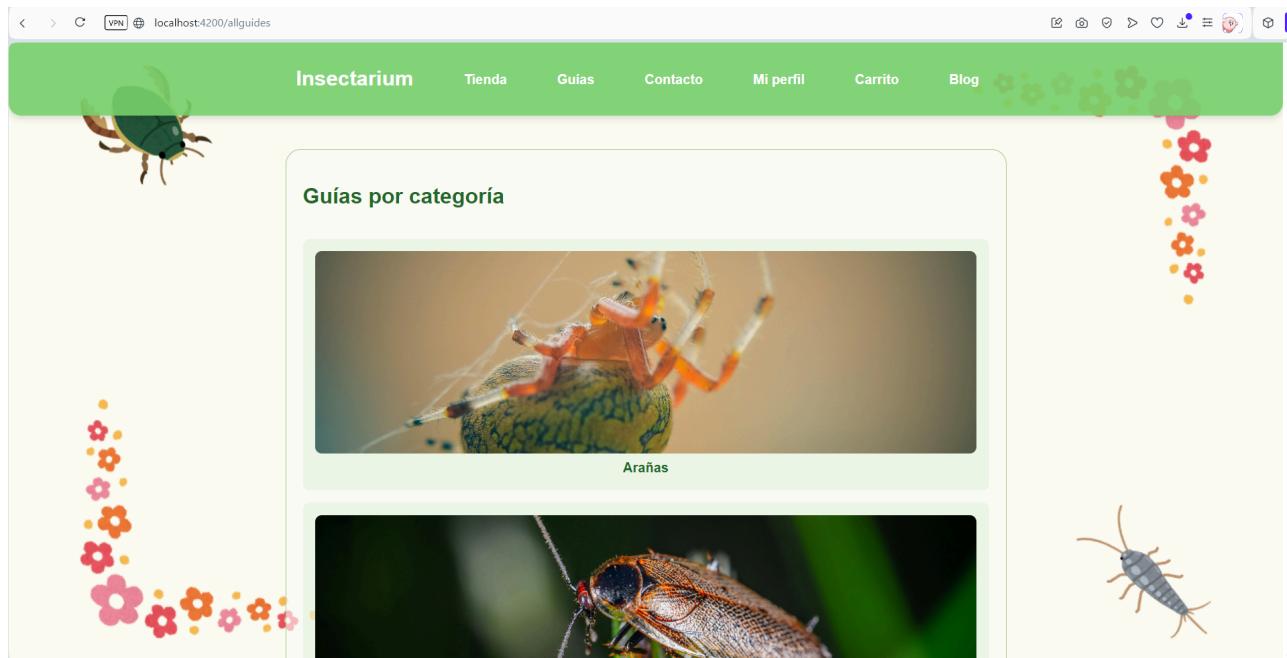
- **GuidesModule:**

- Este componente presenta una sección educativa donde los usuarios pueden acceder a **guías** relacionadas con el cuidado y la información de los invertebrados.
- La página **AllGuides** permite a los usuarios **seleccionar el tipo de invertebrado** del que quieren ver las guías. Una vez que el usuario elige una categoría (por ejemplo, "Escarabajos"), las guías relacionadas con esa categoría se muestran.

Proyecto Angular

- Después hay 12 componentes más, uno por cada categoría de invertebrados.

Dentro de cada guía específica, hay entre 3 y 2 guías desplegables y, debajo, una selección de invertebrados de esa categoría para que el usuario pueda añadirlos al carrito desde ahí también. Si se pincha en el nombre de la categoría, te lleva a la tienda de esa categoría.



Proyecto Angular

The screenshot shows a web browser window for the 'Insectarium' website at localhost:4200/guides/guidescoleoptera. The header includes a logo of a beetle, the site name 'Insectarium', and navigation links for 'Tienda', 'Guías', 'Contacto', 'Mi perfil', 'Carrito', and 'Blog'. The main content area features a section titled 'Guías sobre Escarabajos' with three green buttons labeled 'Guía 1: ¿Escarabajos?', 'Guía 2: Alimentación', and 'Guía 3: Espacio y Enclosure'. Below these buttons is a box containing text about habitat requirements and humidity. To the right of the main content is a large illustration of a green and black beetle.

This screenshot shows the same website layout as the first one, but it includes a 'Compra escarabajos' section at the bottom. This section displays three buttons for purchasing beetles: 'Dynastes hercules · 129.99€', 'Chalcosoma caucasus · 99.99€', and 'Megasoma elephas · 119.99€'. To the right of the main content is a large illustration of a green and black beetle.

This screenshot shows the website with a different set of beetle illustrations. The 'Guías sobre Escarabajos' section contains a single button for 'Guía 1: ¿Escarabajos?'. Below it is a box with text about the diversity of beetles. The 'Compra escarabajos' section at the bottom also has three purchase buttons: 'Dynastes hercules · 129.99€', 'Chalcosoma caucasus · 99.99€', and 'Megasoma elephas · 119.99€'. To the right of the main content is a large illustration of a green and black beetle.

3.3. Módulo Purchase

El módulo purchase gestiona la funcionalidad del carrito de compras, permitiendo a los usuarios ver, modificar y realizar la compra de los productos que han agregado al carrito.

Componente CartComponent:

Este componente permite gestionar el **carrito de compras** de los usuarios y contiene diversas funciones relacionadas con las operaciones que se pueden realizar sobre los productos en el carrito.

- **Visualización del Carrito:**

El carrito se visualiza como una lista de productos, cada uno con su nombre, descripción, imagen, precio, y cantidad. Los productos están representados por un array de objetos que contiene esta información.

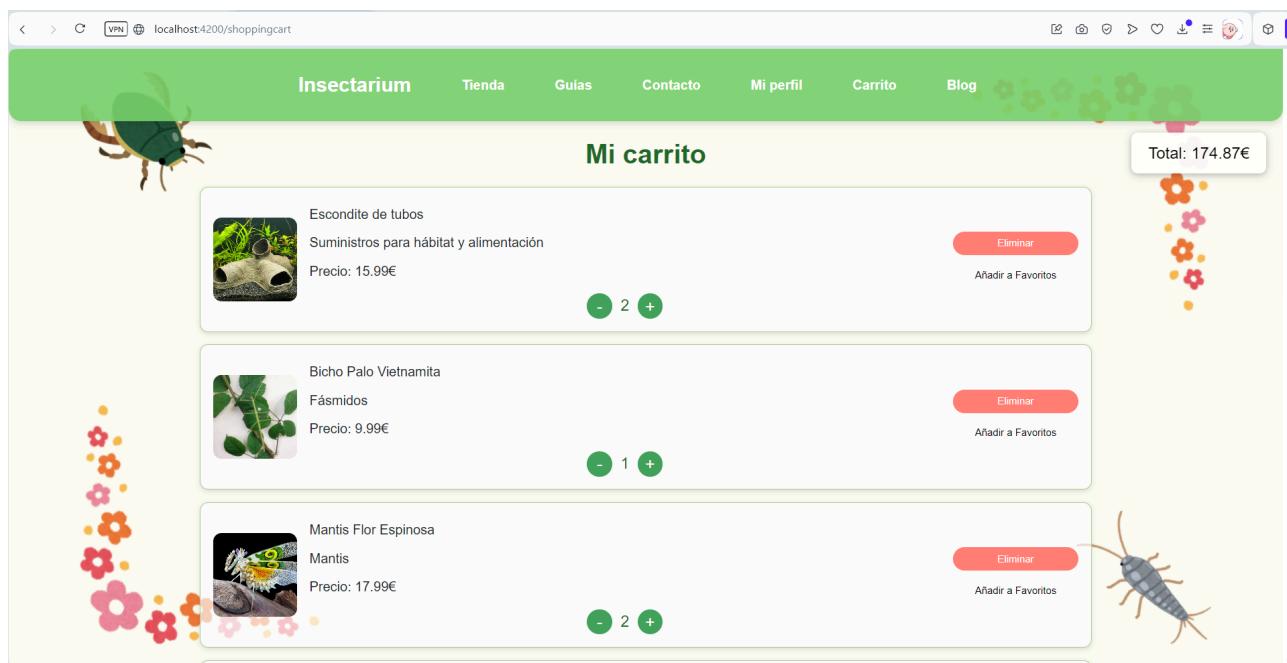
- **Funciones del Carrito:**

- **incrementarCantidad(item: any):** Esta función incrementa la cantidad de un producto en el carrito. Al hacer clic en el botón de incremento, la cantidad del producto aumenta en uno.
- **decrementarCantidad(item: any):** De forma similar, esta función decrementa la cantidad de un producto, pero solo si la cantidad es mayor a 1 (no puede ser menos de 1).
- **eliminarDelCarrito(item: any):** Permite eliminar un producto del carrito. La eliminación se lleva a cabo utilizando el método filter para crear una nueva lista de productos, excluyendo el que se desea eliminar.
- **calcularPrecioTotal():** Calcula el precio total de los productos en el carrito. Este cálculo se realiza multiplicando el precio de cada producto por su cantidad y

Proyecto Angular

sumando los resultados. Luego, se redondea el total a dos decimales para mostrarlo de forma adecuada al usuario.

- **comprarTodo()**: Esta función simula la compra de todos los productos en el carrito. Al hacer clic en el botón de compra, se muestra un mensaje de éxito mediante un alert y el carrito se limpia, eliminando todos los productos.



4. CONCLUSIONES FINALES

El proyecto se ha desarrollado de manera que la tienda tiene bastantes funcionalidades y vistas, tiene un sistema de login y registro de usuario con verificaciones, un carrito de compras, 12 páginas de guías diferentes, 12 páginas de tiendas diferentes, así como un catálogo completo con todos los productos, perfil, contacto y un blog.

Como propuesta de mejora, se plantea la posibilidad de incorporar una base de datos para los productos y los usuarios, hacerle una mejor implementación al carrito de compras para que se añadan los productos cuando se le da al botón de añadir al carrito, y también desplegarlo en un sitio web como Netlify.