

# Documentación

# CodeSnap



Autores: Nicolás Guañuna y Gonzalo Amo Cano

Fecha:

Nombre del Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso escolar: 2º



# Resumen

CodeSnap es una red social diseñada para programadores, que combina funcionalidades de plataformas sociales y espacios de colaboración técnica. Los usuarios pueden compartir proyectos, experiencias laborales y contenido visual, además de participar en foros de discusión para resolver problemas y mejorar el código. El objetivo es crear una comunidad donde la interacción, el intercambio de conocimientos y la colaboración sean los pilares fundamentales, facilitando el aprendizaje y la cooperación en un entorno digital especializado.

# Abstract

CodeSnap is a social network designed for programmers, combining functionalities of social platforms and technical collaboration spaces. Users can share projects, work experiences, and visual content, as well as participate in discussion forums to solve problems and improve code. The goal is to create a community where interaction, knowledge exchange, and collaboration are fundamental pillars, facilitating learning and cooperation in a specialized digital environment.

# ÍNDICE

Introducción	3
Justificación	3
Objetivos	4
Planificación del Proyecto	5
Desarrollo del proyecto	6
Explicación de la base de datos	6
Funcionalidad de la página web	7
Justificación de Utilización de Tecnologías e Instrumentos	20
Temática del proyecto. Innovación y originalidad	22
Dificultad técnica del proyecto	23
Presupuesto	24
Caracterizar y clasificar las empresas del sector	24
Valorar las oportunidades de negocio	26
Realizar un estudio económico	28
Principales fuentes de financiación utilizadas:	29
Identificar las ayudas y subvenciones	30
Problemas encontrados y soluciones	31
Conclusiones	32
Futuras mejoras	34
Fuentes	35
Bibliografía	35
Webgrafía	35
Anexos	36

# Introducción

## Justificación

La realización de este proyecto surge de un análisis de las diversas posibilidades de emprendimiento. En este proceso de evaluación, destacó como la propuesta más intrigante la concepción de una red social especialmente diseñada para el ámbito de la programación.

En la actualidad, es innegable el crecimiento de plataformas digitales destinadas a la interacción social, permitiendo la publicación de contenido visual, debates en foros, e intercambio de conocimientos sobre una amplia gama de temáticas. No obstante, resulta notable la carencia de una plataforma que combine estas funciones y esté exclusivamente enfocada en satisfacer las necesidades de la comunidad de programadores. Es en este contexto que surge la iniciativa de crear CodeSnap, una plataforma donde los usuarios podrán compartir no sólo sus experiencias relacionadas con la programación, sino también cualquier aspecto de su vida laboral o recreativa, todo ello acompañado de un espacio dedicado a la colaboración y mejora del código compartido por la comunidad.

Además de fomentar la interacción entre sus usuarios mediante la publicación de contenido diverso, CodeSnap ofrecerá un área de discusión estructurada en forma de foros. Este espacio permitirá a los usuarios crear nuevos temas de discusión o participar en aquellos ya existentes, facilitando así el intercambio de ideas y la resolución colaborativa de problemas comunes en el ámbito de la programación.

En resumen, CodeSnap aspira a consolidarse como una herramienta integral que reúna a profesionales y entusiastas de la programación en un entorno único, donde la comunicación fluida y el aprendizaje mutuo sean los pilares fundamentales. Es por estas razones que consideramos que este proyecto tiene el potencial de transformarse en un referente indispensable en el panorama de la programación, al simplificar el acceso a recursos y apoyo técnico, y al facilitar la colaboración entre sus usuarios en un solo lugar centralizado.



# Objetivos

El objetivo principal del proyecto CodeSnap es establecer una plataforma digital integral y especializada que atienda las necesidades de la comunidad de programadores, facilitando la interacción, el intercambio de conocimientos y la colaboración entre sus usuarios. A partir de este objetivo central, se derivan una serie de subobjetivos que contribuyen al cumplimiento de la visión general del proyecto:

- **Desarrollar una interfaz intuitiva y amigable:** Se busca crear una experiencia de usuario cómoda y accesible, que permita a los usuarios navegar fácilmente por la plataforma, compartir contenido y participar en las diferentes actividades sin dificultades técnicas.
- **Fomentar la creación y el intercambio de contenido relevante:** Se pretende incentivar a los usuarios a publicar contenido diverso y de calidad relacionado con la programación, incluyendo imágenes de proyectos en curso, fragmentos de código, experiencias laborales, entre otros, con el fin de enriquecer el entorno de la comunidad y promover el aprendizaje colectivo.
- **Establecer un sistema de colaboración y retroalimentación:** Se aspira a crear un espacio donde los usuarios puedan compartir sus proyectos y código, recibir retroalimentación constructiva de otros miembros de la comunidad, y colaborar en la mejora y optimización de las soluciones propuestas.
- **Fomentar la participación activa en los foros de discusión:** Se busca promover el intercambio de ideas, la resolución de problemas y el debate constructivo a través de la creación y participación en los diferentes foros temáticos disponibles en la plataforma, abordando tanto cuestiones técnicas específicas como aspectos más amplios relacionados con la comunidad de programadores.

# Planificación del Proyecto

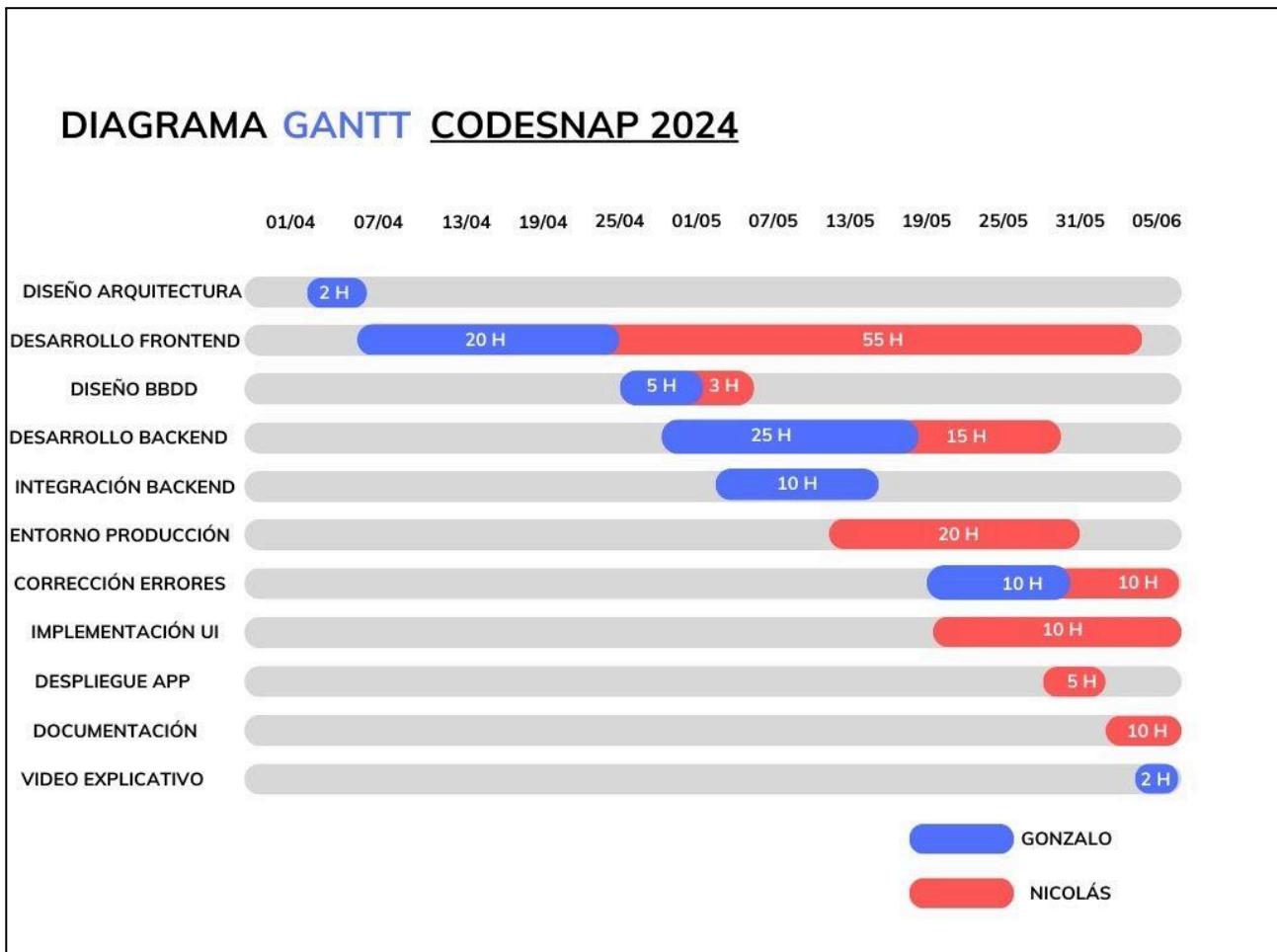


Diagrama Gantt con el número de horas dedicadas por cada componente a cada parte del proyecto.

# Desarrollo del proyecto

## Explicación de la base de datos

Para comenzar, se ha definido la estructura de la base de datos mediante el Diagrama

Entidad-Relación<sup>1</sup> (ER)(Figura 1). Este diagrama ER representa una plataforma integral en la cual los usuarios tienen la capacidad de crear foros, responder a foros, subir scripts de código, subir fotos y dar "likes" a las fotos. Cada entidad dentro del modelo tiene relaciones claramente definidas con otras entidades, lo que permite la integración eficiente y coherente de estas funcionalidades en una única base de datos cohesiva.

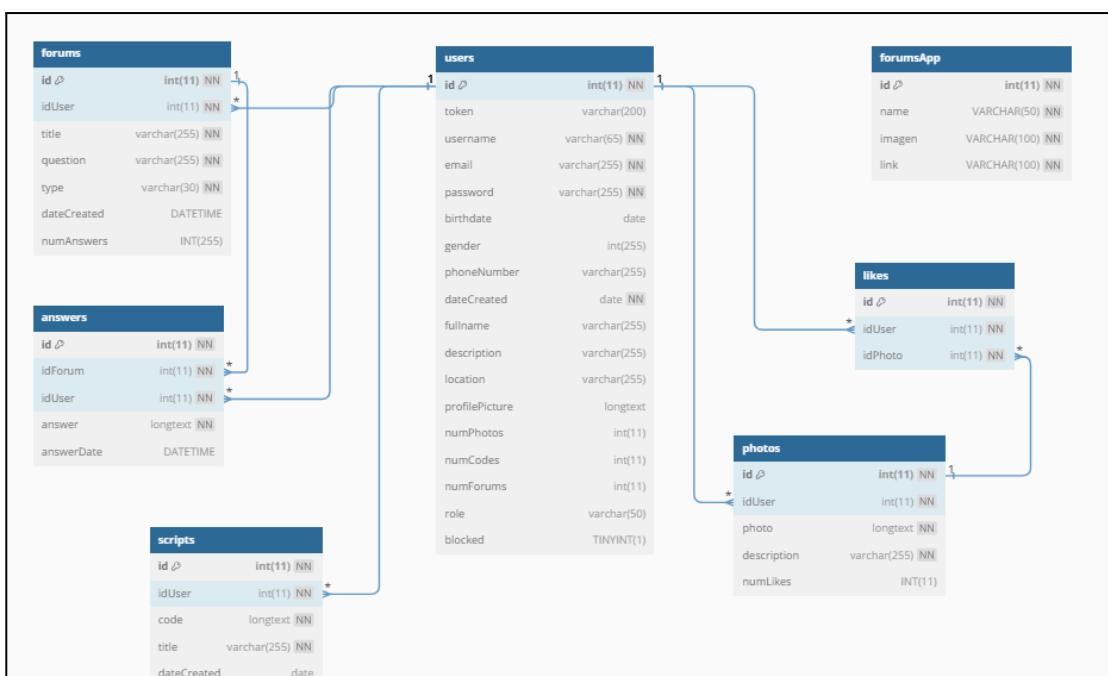


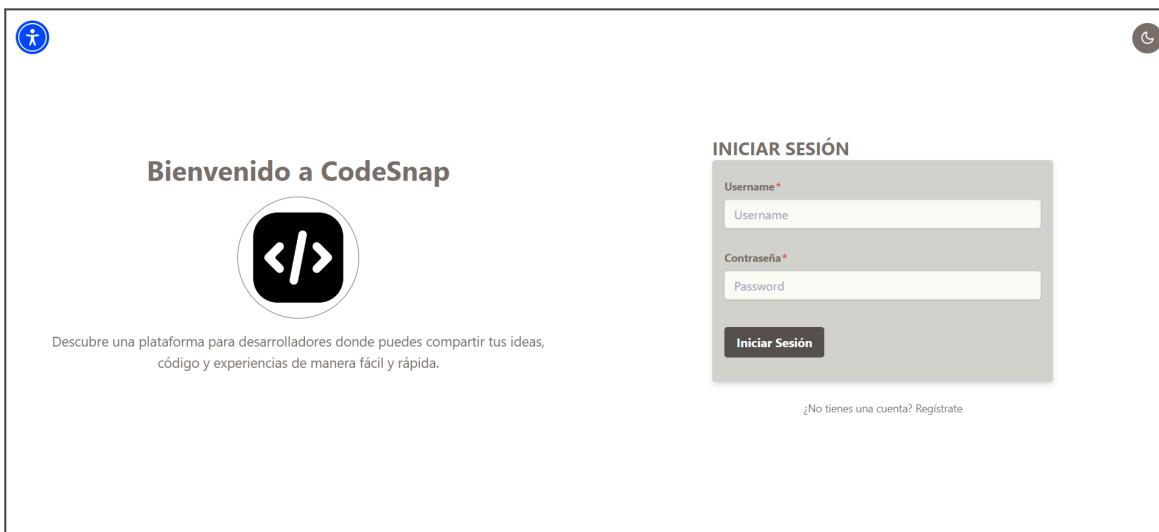
Figura 1. Modelo Entidad-Relación

Además, en el script SQL ha sido necesaria la implementación de "triggers" para evitar la actualización manual de dos tablas simultáneamente. También se han agregado campos con valores predeterminados para que al importar el script SQL, la base de datos contenga algunos datos iniciales.

## Funcionalidad de la página web

### - Vistas Iniciar Sesión / Registro

Al ingresar al sitio web, se te redirige directamente a la página de inicio de sesión, la cual presenta un formulario con dos campos: Email y nombre de usuario. Ambos campos están sujetos a varias validaciones, incluyendo la verificación de que no estén vacíos, el cumplimiento de un formato adecuado y la confirmación de la existencia del usuario en la base de datos(Figura 2).



Bienvenido a CodeSnap

Descubre una plataforma para desarrolladores donde puedes compartir tus ideas, código y experiencias de manera fácil y rápida.

INICIAR SESIÓN

Username \*

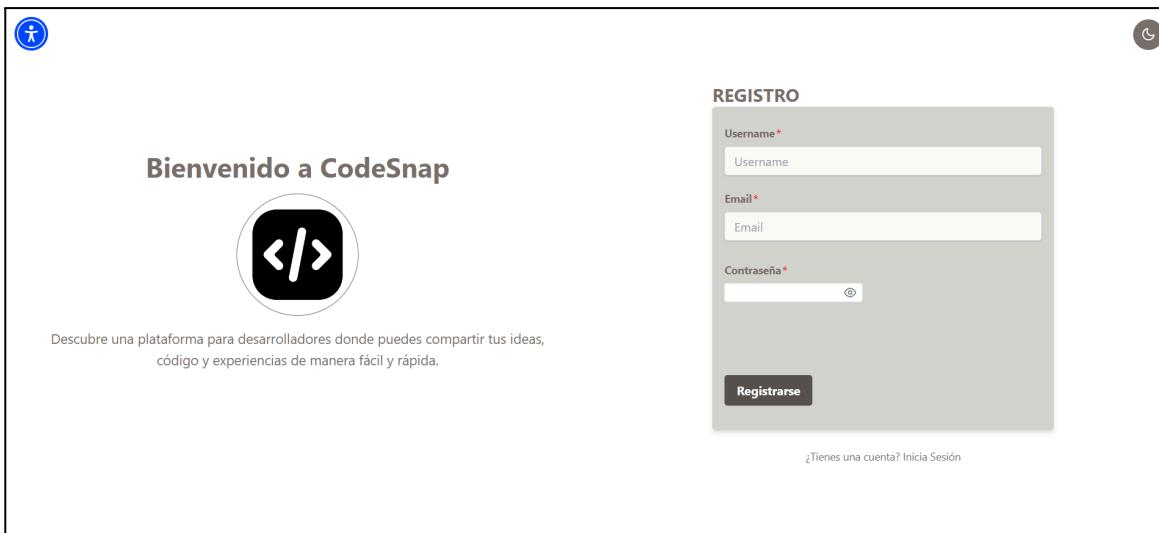
Contraseña \*

Iniciar Sesión

¿No tienes una cuenta? Regístrate

Figura 2. Vista Iniciar Sesión

La página de registro cuenta con un formulario con los campos: nombre de usuario,email y contraseña, todos con sus respectivas validaciones. Si el nombre de usuario y el correo electrónico no están registrados, se permitirá la creación de un nuevo usuario(Figura 3).



Bienvenido a CodeSnap

Descubre una plataforma para desarrolladores donde puedes compartir tus ideas, código y experiencias de manera fácil y rápida.

REGISTRO

Username \*

Email \*

Contraseña \*

Registrarse

¿Tienes una cuenta? Inicia Sesión

Figura 3. Vista Registro



Para la contraseña, se ha utilizado una librería que mejora la apariencia y la interactividad, haciendo el proceso de creación de la contraseña mejor(Figura 4).

A screenshot of a password input field. The field contains the text "Passw0rd". To the right of the field is a circular icon with a refresh symbol. Below the field is a horizontal green progress bar. Underneath the bar, the word "Strong" is displayed.

Figura 4. Contraseña

Contamos con dos componentes que se ven en todas las pantallas una vez que inicias sesión: el “Header”<sup>22</sup> y el “Footer”<sup>23</sup>.

El “Footer” incluye iconos que te dirigen a las redes sociales de CodeSnap (Figura 5). Por su parte, el “Header” contiene el nombre de la página y su logo, junto con tres botones funcionales (Figura 6).



Figura 5. Footer



Figura 6. Header

En el "Header", de izquierda a derecha, el primer botón abre un menú con las opciones de perfil y desconexión. El segundo botón permite alternar entre el modo claro y oscuro de la página. El último botón despliega un menú lateral con varias opciones (Figura 7).



El menú lateral permite acceder a las distintas vistas del sitio web. Si el usuario que ha iniciado sesión tiene el rol de ADMIN, la primera opción que verá será ADMIN; de lo contrario, esta opción no será visible.

Figura 7. Menú Desplegable



En la vista Home (Figura 8) se muestran los usuarios, foros, scripts y fotos más recientes del sistema, permitiendo a los usuarios mantenerse al día con las interacciones de los demás y observar el crecimiento continuo de la comunidad.

**Bienvenido a CodeSnap**  
La red social para programadores

**Usuarios unidos recientemente**

- nico  
nico@gmail.com
- gonzalo  
gonzalo@gmail.com
- maria  
maria@gmail.com
- dani  
dani@gmail.com
- peter  
peter@gmail.com

**Foros Recientes**

- Estoy aprendiendo C  
Quisiera alguna guía rápida de como funciona C  
Creado por usuario 7 el 4/6/2024
- Autenticación  
Como meo autentificación en mi proyecto PHP?  
Creado por usuario 7 el 4/6/2024
- DUDA SOBRE JAVA  
Como se utiliza axios ?

**Scripts Populares**

- Codesnap.sql  
-- phpMyAdmin SQL Dump  
Creado por usuario 7 el 4/6/2024
- politicaPrivacidad  
const privacyPolicy:string = `En CodeSna  
Creado por usuario 7 el 4/6/2024

**Fotos de la Comunidad**

- LasDunas
- Bienvenidos!  
Subido por usuario 7

Figura 8. Vista Home

La vista Admin (Figura 8) permite gestionar a los usuarios mediante una tabla, creada con una librería que ofrece una variedad de opciones de filtrado, búsqueda por campos y paginación. Además, se incluye un buscador general para localizar cualquier dato en la tabla. El administrador tiene la capacidad de bloquear y desbloquear cuentas de usuarios.

**Admin - Gestión de Usuarios**

ID ↑↓	Username ↑↓	Email ↑↓	Fecha de Creación ↑↓	Acciones
				Buscar
	Buscar por username	Buscar por email		
1	admin	admin@gmail.com	29/5/2024	<span>Bloquear cuenta</span>
2	user	user@gmail.com	29/5/2024	<span>Desbloquear cuenta</span>
3	nico	nico@gmail.com	4/6/2024	<span>Bloquear cuenta</span>
4	gonzalo	gonzalo@gmail.com	4/6/2024	<span>Bloquear cuenta</span>
5	maria	maria@gmail.com	4/6/2024	<span>Bloquear cuenta</span>

Figura 9. Vista Admin



En caso de que un usuario sea bloqueado por un administrador, al iniciar sesión se le presentará una vista inmutable (Figura 10), desde la cual solo podrá desconectarse. Esta vista incluye un número de teléfono de contacto, donde se le informará sobre los motivos del bloqueo de su cuenta.

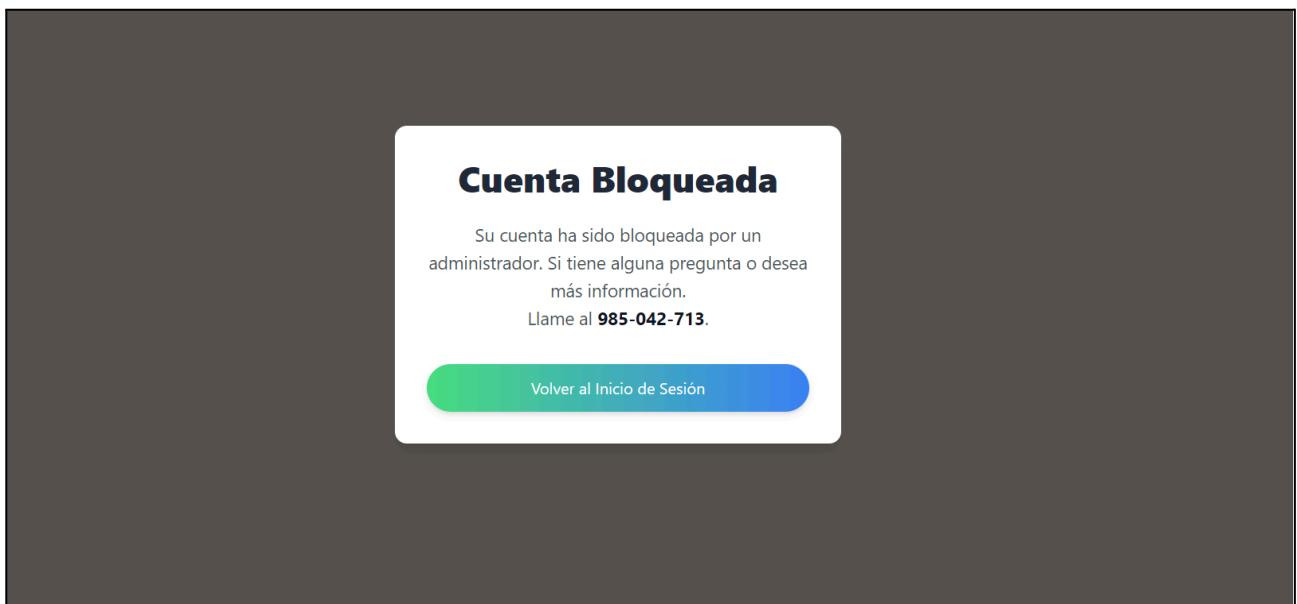


Figura 10. Vista usuario bloqueado

Desde la vista Explorar (Figura 11), podrás buscar usuarios a través de un buscador que recoge todos los usuarios y los filtra según los caracteres introducidos en el campo de entrada. Si hay varios usuarios que coinciden con esos caracteres, se mostrarán todos, acompañados de una barra de desplazamiento. Al hacer clic en un usuario, serás dirigido a su perfil.

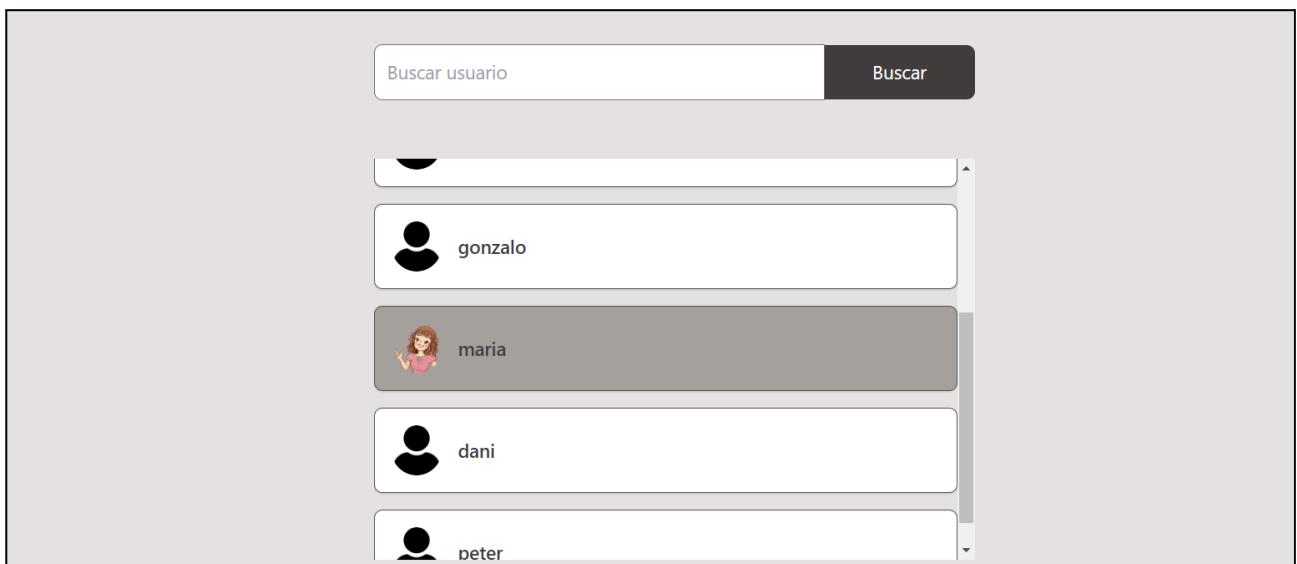


Figura 11. Vista Explorar

Por otro lado existe un apartado para las fotos subidas por los usuarios (Figura 12). En ella se puede ver las fotos de los usuarios , junto con sus descripciones, su nombre de usuario,foto de perfil y el número de likes que tiene.

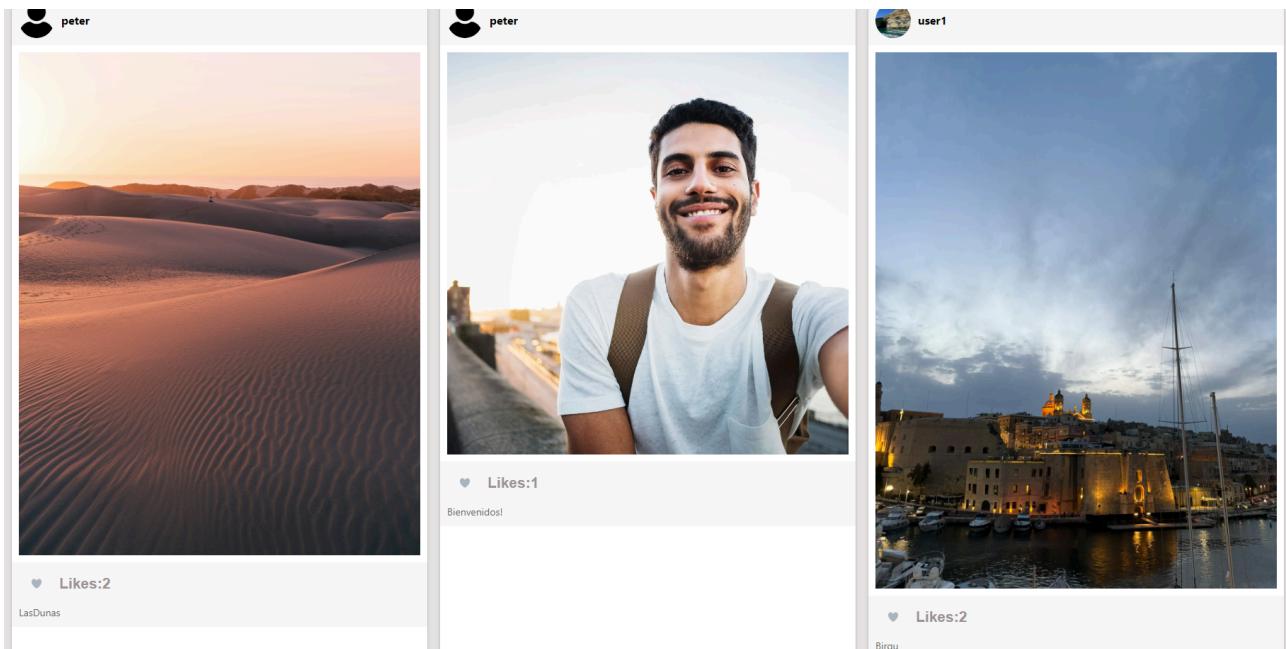


Figura 12. Vista de Fotos de Usuarios

Si pincha una foto subida por el usuario desde su perfil puede ver la foto al completo con descripción (Figura 13).

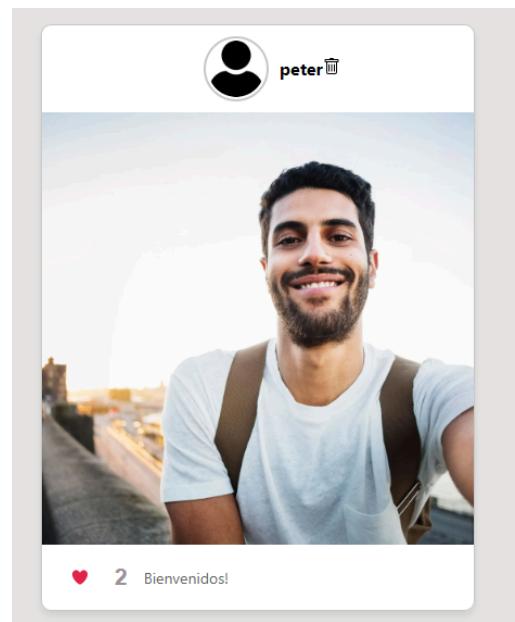


Figura 13.Vista foto subida por usuario

En la vista de Foros (Figura 14), podrás visualizar todos los lenguajes de foros disponibles en la página, obtenidos de la base de datos y en los que puedes participar. Además, encontrarás un botón que te permite crear un nuevo foro.

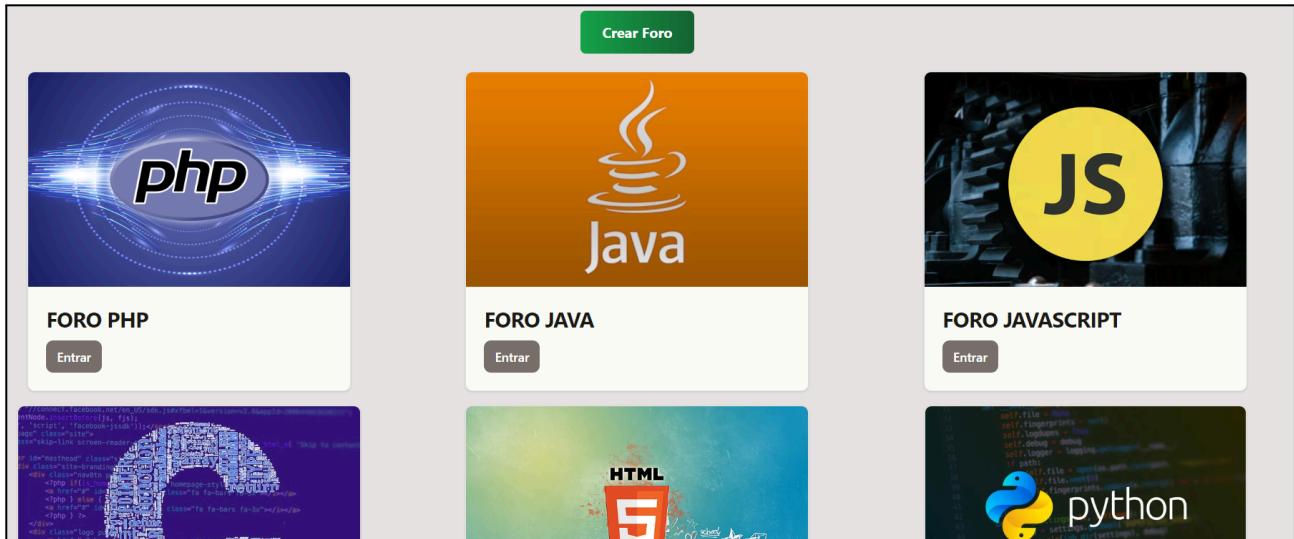


Figura 14. Vista Foros

Al hacer clic en este botón, se abrirá una ventana modal (Figura 15) con un formulario en el que debes seleccionar un lenguaje de programación, ingresar un título y escribir la pregunta que deseas plantear. Si intentas guardar cambios con algún campo vacío, aparecerá una ventana emergente (Figura 16) advirtiéndote del error. En caso de ingresar correctamente todos los datos, una ventana emergente (Figura 17) confirmará la creación exitosa del foro.

Figura 15. Ventana Modal Crear Foro

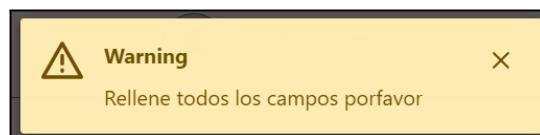


Figura 16. Ventana Emergente Foro No Creado

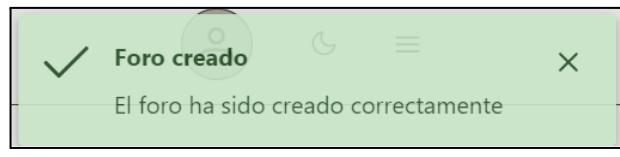


Figura 17. Ventana emergente Foro Creado



Al seleccionar un foro, se presentará una vista completa de todos los foros creados sobre ese lenguaje (figura 18). Además, se puede utilizar el buscador en tiempo real para filtrar los foros de manera eficiente. Cada foro listado es interactivo; al hacer clic en uno de ellos, se accede al interior del foro correspondiente (figura 19).

The screenshot shows a list of forums under the heading 'FOROS PHP'. There are two visible posts:

- COMO SE PROGRAMA EN PHP**  
Pregunta: Nose como programar en php...  
Creado el 2024-06-04 14:20:06  
Lenguaje: PHP  
Respuestas: 0
- Autentificación**  
Pregunta: Como meto autentificación en mi proyecto PHP?...  
Creado el 2024-06-04 11:13:03  
Lenguaje: PHP  
Respuestas: 2

Figura 18. Vista Foro del Lenguaje

Dentro del foro, se podrán generar respuestas a las preguntas planteadas y visualizar las respuestas de otros usuarios, ordenadas por fecha de creación.

The screenshot shows the 'AUTENTIFICACIÓN' forum post with the following content:

Como meto autentificación en mi proyecto PHP?  
2024-06-04 11:13:03

Escribe tu respuesta aquí...

`} catch (e) {  
 console.log(e)  
}  
}`  
2024-06-04 14:22:47  
Respuesta de admin

Lo siento no se como se hace eso  
2024-06-04 11:22:25  
Respuesta de maria

Figura 19. Vista Dentro del Foro



Por otro lado, existe la vista Scripts (Figura 20), la cual incluye todos los scripts de la comunidad. Similar a la funcionalidad disponible en los foros, esta vista cuenta con un buscador que facilita al usuario encontrar un script específico de manera más eficiente. Al pulsar el botón "Subir Script", se abrirá una ventana modal (Figura 21).

The screenshot shows a list of scripts uploaded by the community. Each script is displayed in a card-like box with its title, creation date, creator, and a snippet of the code.

Script Title	Created On	Created By	Code Snippet
Codesnap.sql	4/6/2024	Creado por peter	-- phpMyAdmin SQL Dump...
politicaPrivacidad	4/6/2024	Creado por peter	const privacyPolicy:string = `En CodeSnap, nos ...`
store para calendario	4/6/2024	Creado por maria	import { defineStore } from 'pinia' ...
view index	4/6/2024	Creado por maria	<!DOCTYPE html> ...
interface.ts	4/6/2024	Creado por maria	export interface IApplicationContext { ... }
css taiwinds	4/6/2024	Creado por maria	/* ... */

Figura 20. Vista Scripts



Esta ventana modal requiere que se completen todos los campos obligatorios para poder subir el archivo a la base de datos. Cuenta con un campo para el título y un campo de tipo "file" que permite al usuario buscar en su ordenador el archivo que desea subir.

Figura 21. Ventana Modal Crear Script



Al ingresar en un script, podrás observar el código completo en el mismo formato en que fue subido.

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 5.2.1
-- https://www.phpmyadmin.net/
--
-- Servidor: 127.0.0.1
-- Tiempo de generación: 15-05-2024 a las 11:12:14
-- Versión del servidor: 10.4.28-MariaDB
-- Versión de PHP: 8.2.4

-- Borramos la base de datos si existe
DROP DATABASE IF EXISTS `codesnap`;
-- Creamos la base de datos
CREATE DATABASE `codesnap`;
-- Seleccionamos la base de datos
USE `codesnap`;

SET SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
START TRANSACTION;
SET time_zone = "+00:00";
```

Figura 22. Vista Dentro de un Script

Dos vistas que suelen tener toda página web son : soporte y política de privacidad.

La vista Soporte (figura 23) contiene un campo comentario en el cuál podrás poner tus dudas, reclamaciones, objeciones, etc. Este mensaje será enviado al email de la empresa y así poder ayudar al usuario. Por otra parte, se encuentra la política de privacidad (figura 24),

## SOPORTE

admin@gmail.com

**Deje su comentario para que podamos ayudarle.**

**Comentario:**

**Enviar**

En CodeSnap, nos tomamos muy en serio tu privacidad. Creemos que la protección de tus datos es fundamental para construir una comunidad segura y confiable. Por eso, queremos explicarte de manera clara y transparente cómo recopilamos, utilizamos y protegemos tu información. Cuando te registras en CodeSnap, recopilamos cierta información personal, como tu nombre, dirección de correo electrónico, fecha de nacimiento y ubicación. Esta información nos ayuda a crear y gestionar tu cuenta, así como a proporcionarte una experiencia personalizada en nuestra plataforma. Además, recopilamos datos de uso, como tu actividad en la red social, las publicaciones que realizas, las interacciones con otros usuarios y la información que compartes en tu perfil. Utilizamos estos datos para mejorar nuestros servicios, personalizar tu experiencia y ofrecerte contenido relevante. Es importante destacar que nunca vendemos ni compartimos tu información personal con terceros sin tu consentimiento. Tu privacidad es nuestra prioridad y nos comprometemos a proteger tus datos de acuerdo con las leyes de privacidad aplicables. Siempre puedes acceder, corregir o eliminar tus datos personales en tu perfil de usuario. Además, puedes ajustar la configuración de privacidad para controlar quién puede ver tu información y qué contenido comparte públicamente. En resumen, en CodeSnap nos comprometemos a proteger tu privacidad y a proporcionarte una experiencia segura y satisfactoria en nuestra plataforma. Si tienes alguna pregunta o inquietud sobre nuestra política de privacidad, no dudes en ponerte en contacto con nuestro equipo de soporte.



Figura 23. Vista Soporte

Figura 24. Vista Política de Privacidad

Por último, el perfil del usuario (Figura 25) se compone de dos partes importantes.

The screenshot shows a user profile for 'peter'. At the top, there is a placeholder profile picture. Below it, the name 'peter' and a 'Editar perfil' button. Underneath, there are three sections: 'POSTS', 'SCRIPTS', and 'FOROS'. The 'POSTS' section contains three items:

- DUDA SOBRE JAVA** (2024-06-04 11:12:28)  
Como se utiliza axio...  
Peter Alonso  
En CodeSnap desde el 2024-06-04  
Madrid
- Autenticación** (2024-06-04 11:13:03)  
Como meto autentific...  
Peter Alonso  
En CodeSnap desde el 2024-06-04  
Madrid
- Estoy aprendiendo C** (2024-06-04 11:13:32)  
Quisiera alguna guía...  
Peter Alonso  
En CodeSnap desde el 2024-06-04  
Madrid

Each item has a red 'Eliminar' button at the bottom.

Figura 25. Perfil del Usuario

La primera parte (Figura 26) muestra la información del usuario, contadores de las fotos, scripts y foros creados y un botón "Editar Perfil", disponible si se trata de la cuenta con la que has iniciado sesión.

The screenshot shows a user profile for 'maria'. It features a placeholder profile picture. Below it, the name 'maria' and a 'Editar perfil' button. Underneath, there are three sections: '0 posts', '4 scripts', and '0 foros'. The user information includes:

- Maria Mendez**  
En CodeSnap desde el 2024-06-04  
Madrid
- Este usuario nació en 2004-01-06
- Hola Bienvenido a mi cuenta!!

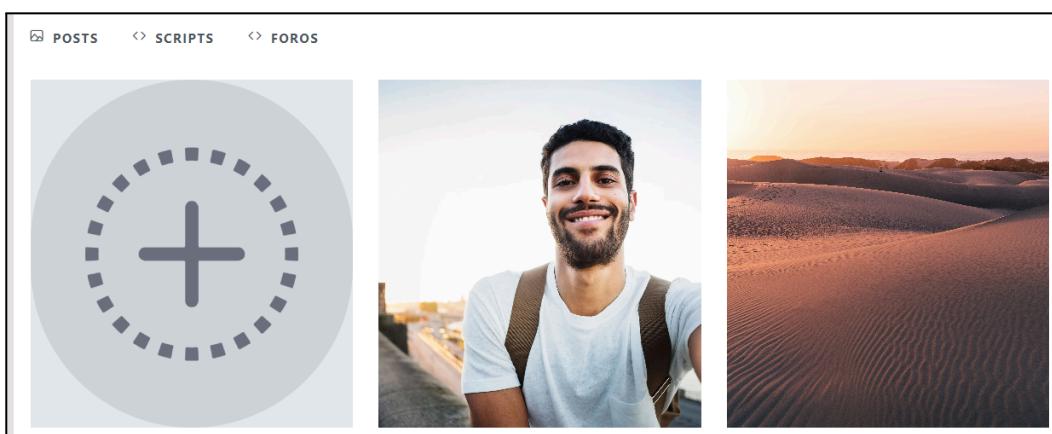
Figura 26. Parte Superior

Al pulsar el botón "Editar Perfil", se abrirá una ventana modal (Figura 27) que permite cambiar una variedad de campos relacionados con la información del usuario.

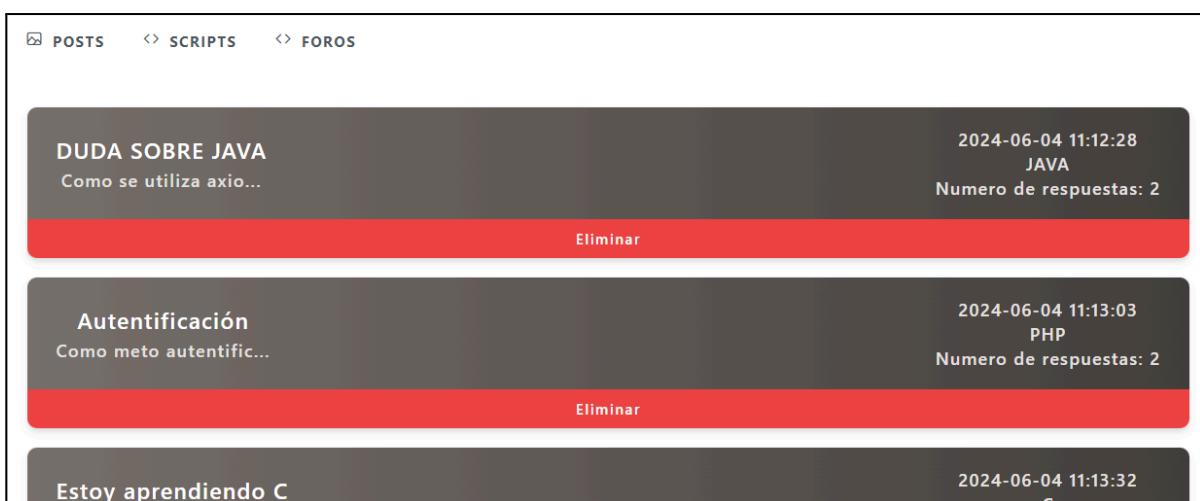
The screenshot shows a modal window titled 'Editar Perfil'. It contains a placeholder profile picture of a girl. To the right, there are input fields for the user's name ('maria') and last name ('Maria Mendez'). Below the photo are buttons for 'Cambiar foto' (Change photo) and 'Eliminar foto' (Delete photo). Further down, there are input fields for birth date ('06/01/2004'), location ('Madrid'), phone number ('Teléfono'), gender ('Femenino'), and a text area for a welcome message ('Hola Bienvenido a mi cuenta!!'). At the bottom right are 'Guardar cambios' (Save changes) and 'Cancelar' (Cancel) buttons.

*Figura 27. Editar Perfil*

La segunda parte del perfil (Figuras 28, 29 y 30) incluye las fotos, los scripts y los foros creados por el usuario al que pertenece el perfil. Si es tu propio perfil, tendrás la opción de eliminar estos datos; de lo contrario, no podrás realizar modificaciones.

*Figura 28. Fotos del usuario*

Título	Fecha de creación	Opciones
Codesnap.sql	2024-06-04	
politicaPrivacidad	2024-06-04	

*Figura 29. Scripts del usuario*

Título	Fecha de creación	Lenguaje	Número de respuestas	Opciones
DUDA SOBRE JAVA	2024-06-04 11:12:28	JAVA	2	
Como se utiliza axio...				
Autentificación	2024-06-04 11:13:03	PHP	2	
Como meto autentific...				
Estoy aprendiendo C	2024-06-04 11:13:32			

*Figura 30. Foros del usuario*



Dentro de las funcionalidades de la aplicación se encuentra la opción de alternar entre el modo claro y el modo oscuro. Esta característica permite a los usuarios personalizar la apariencia de la interfaz de acuerdo con sus preferencias y necesidades visuales.

A continuación, se presentan un par de vistas que ilustran cómo se visualiza la aplicación en modo oscuro:

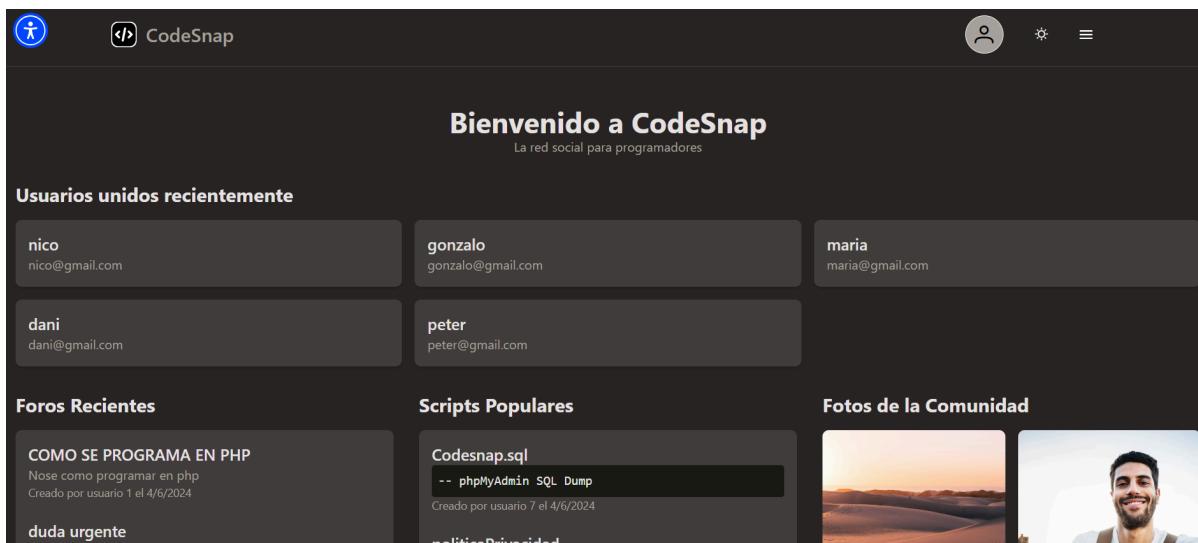


Figura 31. Home en Modo Oscuro



Figura 32. Vista dentro del Foro en Modo Oscuro

Tanto para el modo claro como para el modo oscuro, se ha utilizado una paleta de colores definida que es la única autorizada para su uso en la aplicación.

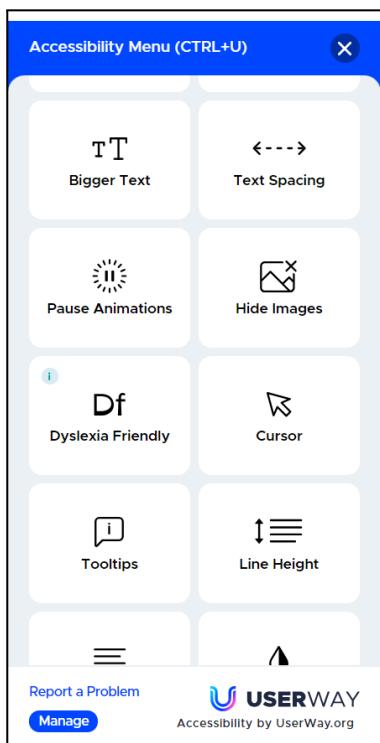
```

9   theme: {
10     extend: {
11       colors: {
12         'stone': {
13           '50': '#fafaf9',
14           '100': '#f5f5f4',
15           '200': '#e7e5e4',
16           '300': '#d6d3d1',
17           '400': '#a8a29e',
18           '500': '#78716c',
19           '600': '#57534e',
20           '700': '#44403c',
21           '800': '#292524',
22           '900': '#1c1917',
23           '950': '#0c0a09',

```

*Figura 33. Paleta de Colores*

La página web incorpora dos elementos esenciales que significativamente mejoran la experiencia del usuario, reflejando un compromiso con la accesibilidad y la usabilidad en diversos dispositivos.



El primer elemento es un widget de accesibilidad proporcionado por [UserWay](#). Este widget es una herramienta avanzada diseñada para garantizar que la página web sea accesible para todos los usuarios, independientemente de sus capacidades. Al activar el widget, se despliega un menú de accesibilidad que ofrece una variedad de opciones personalizables para mejorar la interacción y la navegación en el sitio.

*Figura 34. Widget Accesibilidad*

El segundo elemento clave es el diseño responsive<sup>4</sup> de la aplicación. La página web asegura que su contenido y funcionalidad se adapten de manera óptima a una amplia variedad de dispositivos, incluyendo móviles, tablets y ordenadores de escritorio. Aquí algunos ejemplos:

Figura 35. Foro Responsive

Figura 36. Perfil Responsive

Figura 37. Buscador Responsive

## Justificación de Utilización de Tecnologías e Instrumentos

### Frontend: Vue.js y Typescript

Para la parte del frontend, se ha utilizado Vue.js y TypeScript. Vue.js es un framework de JavaScript que ayuda a crear interfaces de usuario interactivas. Fue elegido porque es fácil de usar, lo que permitió desarrollar más rápido. Vue.js también tiene un sistema de reactividad que sincroniza los datos entre el modelo y la vista de forma eficiente. Aunque es muy bueno, Vue.js tiene una comunidad más pequeña en comparación con otros frameworks como React o Angular, lo que significa que a veces puede ser más difícil encontrar recursos y soporte. Junto con Vue.js, he utilizado TypeScript, que ayuda a encontrar errores antes de ejecutar el código, lo que mejora la calidad del mismo y reduce los fallos. Sin embargo, usar TypeScript puede hacer que el proyecto sea más complicado, ya que requiere una configuración adicional y hay que aprender cómo manejar los tipos.

### CSS: Tailwind CSS

Para los estilos, se ha optado por Tailwind CSS, un framework de CSS de utilidad que permite crear diseños personalizados sin escribir CSS desde cero. Tailwind CSS fue elegido porque facilita la creación de interfaces modernas y responsivas mediante clases de utilidad predefinidas. Esto acelera el desarrollo y asegura consistencia en el diseño. Una ventaja significativa de Tailwind CSS es que permite un control preciso del diseño sin necesidad de escribir CSS personalizado, lo que puede reducir el tiempo de desarrollo. Sin embargo, puede resultar en archivos HTML más largos y puede ocupar mucho espacio de memoria.

### Backend: PHP

Para el backend, se ha utilizado PHP, un lenguaje de programación muy popular para el desarrollo web. PHP es compatible con muchos servidores web y se integra fácilmente con bases de datos. Una de las razones principales para elegir PHP es su amplia adopción y la gran cantidad de recursos y soporte disponibles en línea. PHP también facilita el despliegue en servidores de producción. Sin embargo, PHP puede ser menos eficiente en términos de rendimiento en comparación con lenguajes más modernos como Node.js, y se debe tener cuidado con la seguridad para evitar vulnerabilidades comunes.

## Base de Datos: MySQL

Para la base de datos, se ha utilizado MySQL, un sistema de gestión de bases de datos relacional conocido por su fiabilidad y buen rendimiento. MySQL es rápido y puede manejar grandes volúmenes de datos, lo que es perfecto para el proyecto. También es compatible con PHP y muchas otras plataformas, lo que facilita su integración. Además, hay mucha documentación y soporte disponible. Sin embargo, algunas características avanzadas de MySQL requieren una licencia comercial, y puede no ser la mejor opción para bases de datos que necesitan ser muy distribuidas o no relacionales.

## Servidor Web: Apache

Para el servidor web, se ha utilizado Apache, uno de los servidores web más populares y ampliamente utilizados. Apache fue elegido por su estabilidad, seguridad y flexibilidad. Es compatible con múltiples plataformas y se integra fácilmente con diversos lenguajes de programación, incluyendo PHP, que también se utiliza en este proyecto. Una de las ventajas principales de Apache es su amplia adopción y la gran cantidad de módulos disponibles que permiten personalizar y ampliar su funcionalidad. Sin embargo, Apache puede ser menos eficiente en términos de rendimiento en comparación con servidores web más modernos como Nginx, especialmente bajo cargas pesadas.

## Despliegue del Backend y Base de Datos: AWS

Para el despliegue del backend y la base de datos, he utilizado Amazon Web Services (AWS). AWS ofrece una plataforma fiable y escalable, perfecta para desplegar aplicaciones y bases de datos. La capacidad de escalar fácilmente según la demanda y la alta disponibilidad son grandes ventajas. Sin embargo, AWS puede ser complicado de configurar y gestionar, especialmente para principiantes, y los costos pueden ser altos si no se manejan bien los recursos.

## Control de Versiones: GitHub

Para el control de versiones, se ha utilizado GitHub, una plataforma de alojamiento de código que utiliza Git. GitHub facilita la colaboración entre desarrolladores, permitiendo gestionar versiones del código de manera eficiente y segura. Una ventaja clave de GitHub es su integración con múltiples herramientas de desarrollo, lo que mejora el flujo de trabajo y la

automatización de tareas. Además, GitHub proporciona una interfaz web intuitiva.

### **Librerías Complementarias**

Además de las tecnologías principales, se han utilizado varias librerías complementarias.

VueUse ayudó a implementar funcionalidades como el modo oscuro de manera sencilla.

PrimeVue es una biblioteca de componentes UI para Vue.js que permitió crear interfaces atractivas y funcionales. Por último, vue3-cookies facilitó la gestión de cookies en la aplicación Vue.js, proporcionando una API sencilla para la lectura y escritura de cookies.

## **Temática del proyecto. Innovación y originalidad**

El proyecto se centra en la creación de una red social especializada para programadores, brindando un espacio dedicado a la comunidad tecnológica para compartir y discutir sobre sus proyectos, experiencias y conocimientos. A través de la plataforma, los usuarios pueden cargar fotos relacionadas con sus desarrollos, compartir scripts de código, y participar en foros donde pueden plantear preguntas, intercambiar ideas y ofrecer soluciones a otros programadores. La temática se seleccionó con el objetivo de proporcionar un entorno virtual donde los profesionales y entusiastas de la programación puedan conectarse, aprender y colaborar entre sí.

### **Innovación y Originalidad:**

La innovación en este proyecto radica en su enfoque específico hacia la comunidad de programadores, ofreciendo características y funcionalidades adaptadas a las necesidades y preferencias de este sector. A diferencia de las redes sociales convencionales, esta plataforma se distingue por su orientación hacia el intercambio de conocimientos técnicos, la colaboración en proyectos de desarrollo de software y la resolución de problemas específicos relacionados con la programación. Además, la integración de funciones como la carga de

scripts y la creación de foros proporcionan un valor agregado al ofrecer un espacio centralizado para el intercambio de recursos y la discusión técnica entre los usuarios. Esta combinación de características especializadas y herramientas específicas para programadores hace que el proyecto sea original y único en su categoría, ofreciendo una experiencia en línea centrada en el desarrollo y la comunidad de software.

## Dificultad técnica del proyecto

El proyecto presentó un gran desafío técnico debido a la variedad de tecnologías utilizadas. Para el backend se empleó PHP, una tecnología con la que ya se tenía bastante experiencia gracias a las clases. Sin embargo, surgieron complicaciones al gestionar sesiones y crear APIs. Tailwind CSS se usó para el diseño del frontend, y aunque es muy flexible lograr un diseño responsivo fue complicado.

Con Vue.js y TypeScript ya se habían realizado proyectos pequeños con Vue.js, la integración de TypeScript añadió dificultad. Aprender a manejar ambos juntos, especialmente en la gestión de la conexión con el backend, fue un reto.

MySQL se utilizó para la gestión de la base de datos. Aunque había experiencia previa con esta base de datos, fue necesario optimizar las consultas y aprender a manejar transacciones para asegurar un rendimiento eficiente y seguro.

El servidor web Apache fue configurado para trabajar con PHP y MySQL. Aunque se había visto en clase, configurarlo correctamente para garantizar la seguridad y el rendimiento del servidor fue una tarea complicada.

GitHub y AWS también fueron parte del proyecto. Aunque se tenía una familiaridad básica con estas herramientas, no se dominaban a fondo. GitHub fue esencial para el control de versiones, pero resolver conflictos y manejar la integración continua presentó desafíos. AWS se utilizó para alojar partes del proyecto y su configuración resultó ser compleja debido a la amplia gama de opciones que ofrece.

Finalmente, Vercel se utilizó para desplegar el frontend. Esta herramienta era completamente nueva y, aunque al principio resultó difícil entender su funcionamiento y cómo integrarla con GitHub, se reveló como una herramienta muy útil para el despliegue de aplicaciones web.

En resumen, el proyecto implicó la utilización e integración de múltiples tecnologías, cada una con sus propios desafíos. A pesar de la experiencia previa con algunas de ellas, la combinación de todas y la resolución de problemas a lo largo del desarrollo del proyecto supuso un esfuerzo considerable y una gran oportunidad de aprendizaje.

# Presupuesto

Caracterizar y clasificar las empresas del sector

En el contexto del desarrollo de una red social para programadores, es esencial comprender tanto los factores del macroentorno como del microentorno que pueden influir en su éxito. En el macroentorno, los cambios tecnológicos rápidos desempeñan un papel crucial. Las tendencias tecnológicas, como la adopción de nuevos frameworks y herramientas de desarrollo, pueden influir en la demanda de una plataforma que facilite la colaboración y el intercambio de conocimientos entre programadores. Además, las regulaciones y legislaciones relacionadas con la protección de datos y la privacidad en línea pueden tener un impacto significativo en el diseño y la operación de la red social, especialmente considerando la sensibilidad de la información compartida por los usuarios.

En cuanto al microentorno, la demanda del mercado y la competencia directa son factores críticos a considerar. La demanda de una red social para programadores puede estar impulsada por la creciente necesidad de colaboración y aprendizaje en la comunidad de desarrolladores, así como por la búsqueda de herramientas que faciliten la resolución de problemas y el intercambio de ideas. Sin embargo, la competencia en este espacio es intensa, con varias empresas que ofrecen servicios similares o competidores potenciales que buscan captar la atención de los programadores. Comprender las fortalezas y debilidades de los competidores existentes, así como identificar las necesidades no satisfechas de los usuarios, puede ayudar a diferenciar y posicionar de manera efectiva la red social en el mercado.

En resumen, el éxito de una red social para programadores depende en gran medida de su capacidad para adaptarse a los cambios en el entorno tecnológico y regulatorio, así como de su capacidad para satisfacer las demandas y superar la competencia en el mercado. Un análisis exhaustivo del macroentorno y del microentorno proporciona una base sólida para el desarrollo de estrategias efectivas y la toma de decisiones informadas en todas las etapas del proyecto.

Vamos a clasificar algunas de las empresas del sector según diferentes criterios:

GitHub:

- Tamaño: Es una empresa grande, propiedad de Microsoft.
- Titularidad: Es propiedad de Microsoft, una empresa pública.
- Forma Jurídica: Está estructurado legalmente como una corporación.
- Ámbito de Actuación: Se centra en el desarrollo y la colaboración de código abierto.

GitLab:

- Tamaño: Es una empresa privada de tamaño mediano.
- Titularidad: Es una empresa privada.
- Forma Jurídica: Es una sociedad de responsabilidad limitada (SRL).
- Ámbito de Actuación: Se centra en el desarrollo y la colaboración de código abierto.

Stack Overflow:

- Tamaño: Es una empresa de tamaño mediano a grande, con una presencia significativa en el sector de la programación y la comunidad de desarrolladores.
- Titularidad: Es una empresa privada.
- Forma Jurídica: Puede estar estructurado legalmente como una corporación o una SRL.
- Ámbito de Actuación: Ofrece una plataforma de preguntas y respuestas para programadores y profesionales de la informática, con énfasis en la resolución de problemas de programación y el intercambio de conocimientos.

Instagram, Facebook y Twitter:

- Tamaño: Todas son empresas enormes con una presencia global significativa en el sector de las redes sociales.
- Titularidad: Son empresas públicas.
- Forma Jurídica: Todas pueden estar estructuradas legalmente como corporaciones.
- Ámbito de Actuación: Se centran en la interacción social a través de la publicación de contenido multimedia, incluidas fotos, videos y texto.

## Valorar las oportunidades de negocio



### Fortalezas:

1. Enfoque específico: Al centrarse en la comunidad de programadores, el proyecto puede ofrecer características y herramientas específicas que satisfagan las necesidades de este grupo demográfico, lo que podría diferenciarlo de la competencia más generalista.
2. Capacidad de adaptación: Como proyecto en desarrollo, tiene la flexibilidad para adaptar y mejorar tu plataforma en función de los comentarios y las necesidades de los usuarios a medida que evoluciona.
3. Conocimientos técnicos: Como estudiantes de programación, contamos con conocimientos técnicos sólidos que pueden ayudar a desarrollar y mantener la plataforma de manera eficiente.

### Oportunidades:

1. Crecimiento del sector: El crecimiento continuo del sector de la tecnología y la demanda de herramientas y plataformas para desarrolladores ofrece oportunidades de expansión para el proyecto.
2. Colaboración con empresas: Existen oportunidades para establecer colaboraciones con empresas tecnológicas establecidas o startups emergentes para integrar sus herramientas y servicios en la plataforma.
3. Comunidad activa: Al construir una comunidad activa y comprometida de programadores en la plataforma, se pueden crear oportunidades para la colaboración, el aprendizaje y el crecimiento profesional dentro de la comunidad.

### Debilidades:

1. Falta de reconocimiento de marca: Dado que el proyecto es nuevo, puede que no tenga el reconocimiento de marca necesario para competir con empresas establecidas en el mercado.
2. Competencia fuerte: El sector de las redes sociales para programadores está saturado con competidores establecidos como GitHub, GitLab y Stack Overflow, Instagram, Facebook... lo que podría dificultar la adquisición de usuarios.

### Amenazas:

1. Cambios en la tecnología: Los rápidos avances en tecnología pueden hacer que la plataforma quede obsoleta si no se mantiene al día con las últimas tendencias y herramientas de desarrollo.
2. Seguridad y privacidad: Las preocupaciones sobre la seguridad y la privacidad de los datos de los usuarios pueden disuadir a los programadores de unirse a la plataforma, especialmente si hay incidentes de violaciones de datos.
3. Nuevos competidores: Existe la posibilidad de que surjan nuevos competidores con propuestas más atractivas o innovadoras, lo que podría amenazar la posición del proyecto en el mercado.

## Realizar un estudio económico

### Cálculo de costes (fijos y variables)

Costes fijos:

- Hosting (10€/mes): Para alojar la página web en un servidor suele ser una tarifa mensual o anual.
- Nombre del dominio (6.95€/año): Registrar el nombre del dominio suele ser un pago anual.
- Certificado SSL (39.95€/año): Para realizar una conexión segura es necesario el certificado SSL que suele pagarse anualmente.
- Costos de desarrollo y diseño (opcional): Si se decide contratar a alguien más para el desarrollo del sitio web.

**Total costes fijos mensuales: 10€ + 0.58€ + 3.33€ = 13.91€/mes**

Costes variables:

- Ancho de banda y tráfico de datos: Depende de la cantidad de visitantes que tenga el sitio web y la cantidad de datos que se transfieran.
- Mantenimiento y soporte (89.29€/mes): Si existe un contrato de mantenimiento o soporte del sitio web los costes varían según las horas trabajadas.
- Publicidad y marketing (72.57€/mes): Varían según la estrategia y el éxito de las campañas realizadas. Estos costes dependen de la cantidad que se decida gastar en la promoción.

**Total costes variables mensuales: 89.29€ + 72.57€ = 161.86€/mes**

### Previsión de ingresos y beneficios

Ingresos:

- Publicidad (300€/mes): A través de mostrar anuncios en la página web.
- Afiliados (200€/mes): Promocionar productos de otras empresas en la página web y ganar una comisión por cada venta realizada a través de los enlaces de afiliados.
- Suscripciones y membresías (400€/mes): Ofrecer contenido premium o acceso exclusivo a cambio de una tarifa de suscripción mensual o anual.



Total ingresos mensuales: 300€ + 200€ + 400€ = 900€/mes

Beneficios mensuales:

**Costes totales mensuales:** 13.91€ (fijos) + 161.86€ (variables) = **175.77€/mes**

Beneficios mensuales: Ingresos totales - Costes totales

Beneficios mensuales = 900€ - 175.77€ = **724.23€/mes**

Principales fuentes de financiación utilizadas:

**1. Capital propio de los fundadores:**

- Origen: Ahorros personales de los fundadores.
- Cuantía económica: Cada fundador invertirá 1.000 €, sumando un total de 2.000 €.
- Uso: Estos fondos se destinarán a cubrir los gastos iniciales de desarrollo de la aplicación, registro de dominio y servicios de alojamiento web.

**2. Crowdfunding:**

- Plataforma: Kickstarter.
- Objetivo de recaudación: 3.000 €.
- Uso: Los fondos obtenidos se utilizarán para la promoción inicial de la aplicación y para cubrir los costos de diseño de la interfaz de usuario (UI/UX).

**3. Subvenciones y ayudas públicas:**

- Programa: Subvención para Proyectos Tecnológicos del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.
- Cuantía económica: 2.500 €.
- Condiciones: Subvención a fondo perdido para startups tecnológicas con potencial de impacto social.
- Uso: Estos fondos se destinarán a la implementación de funciones de seguridad y privacidad en la app.

#### 4. Crédito bancario:

- Entidad bancaria: Banco Santander.
- Cantidad: 5.000 €.
- Condiciones económicas: Interés del 2% anual, con un plazo de devolución de 3 años.
- Uso: El crédito se utilizará para ampliar la capacidad de servidores y para gastos operativos durante los primeros seis meses de lanzamiento.

#### 5. Colaboraciones y patrocinios:

- Empresas colaboradoras: DevTools España y CodeMaster Solutions.
- Cuantía económica: 2.000 € en patrocinio y 3.500 € en colaboración tecnológica.
- Uso: Los fondos y recursos proporcionados por estas colaboraciones se destinarán a la integración de herramientas de desarrollo y al marketing conjunto de la app.

### Identificar las ayudas y subvenciones

En ayudas y financiación de la Comunidad de Madrid existe el plan Re, que es un programa que tiene como objetivo atender a autónomos en dificultades con asesoramiento gratuito confidencial.

En la Cámara de Comercio existe “Impulsa Startup” que es un programa en el que emprendedores con ideas de negocio de base tecnológica reciben formación, asesoramiento, apoyo y mentorías.

Para nuestra propuesta no hay demasiadas subvenciones ni ayudas por lo que tampoco es necesario una gran financiación. Lo más necesario es orientación y asesoramiento. He revisado sitios como [IPYME](#) y tampoco tienen una gran variedad de ayudas.

# Problemas encontrados y soluciones

## Problema 1: Reparto del Trabajo en Front-end y Back-end

**Descripción:** Inicialmente, el proyecto se dividió en dos partes: una para el front-end y otra para el back-end. Cada miembro del equipo se enfocó exclusivamente en su área asignada, lo que resultó en una falta de aprendizaje y conocimiento en la otra área.

**Solución:** Optamos por repartir el proyecto por vistas. Esto significaba que, para desarrollar una vista, era necesario realizar consultas a la API y, por tanto, interactuar con el back-end, adaptándolo según las necesidades. De esta forma, ambos miembros del equipo trabajaron tanto en el front-end como en el back-end, promoviendo un aprendizaje integral.

## Problema 2: Restricciones CORS en Llamadas a la API

**Descripción:** Al realizar llamadas a la API desde una URL diferente, las restricciones CORS (Cross-Origin Resource Sharing) impedían estas llamadas. Mientras que desde Postman funcionaban, las llamadas desde la aplicación no lo hacían debido a este problema.

**Solución:** Añadimos cabeceras específicas a los ficheros PHP que gestionaban las llamadas, permitiendo así que se pudieran realizar desde una URL diferente.

## Problema 3: Error de Certificados al Desplegar la Página Web

**Descripción:** Al desplegar la página web, surgieron errores de certificados porque la página estaba en HTTPS, mientras que las llamadas a la API se realizaban en HTTP.

**Solución:** Modificamos los archivos de configuración de Apache para que AWS permitiera llamadas HTTPS. Además, actualizamos las rutas de las llamadas a la API para que se realizaran también en HTTPS.

## Problema 4: Datos Robustos y Poco Escalables

**Descripción:** Los datos de la página web eran demasiado rígidos y poco escalables. Por ejemplo, la ruta de la API estaba escrita explícitamente en cada acción de Axios, y había vistas con datos estáticos que requerían cambios en el front-end para ser actualizados.

**Solución:** Creamos un archivo .env e insertamos la ruta de la API allí. Además, los datos fueron insertados en la base de datos, permitiendo que cualquier modificación o adición de campos se realizara desde la base de datos en lugar del front-end, mejorando la escalabilidad.

# Conclusiones

El proyecto CodeSnap ha logrado cumplir con los objetivos establecidos al inicio. A continuación, se detallan los principales logros y aprendizajes obtenidos:

## Desarrollo de una Interfaz Intuitiva y Amigable:

**Logro:** Se ha creado una experiencia de usuario cómoda y accesible, permitiendo a los usuarios navegar fácilmente, compartir contenido y participar en diversas actividades sin dificultades técnicas.

**Aprendizaje:** La importancia de diseñar interfaces centradas en el usuario para mejorar la interacción y satisfacción del mismo.

## Fomento de la Creación y el Intercambio de Contenido Relevante:

**Logro:** Los usuarios han sido incentivados a publicar contenido diverso y de calidad relacionado con la programación, enriqueciendo el entorno de la comunidad y promoviendo el aprendizaje colectivo.

**Aprendizaje:** La relevancia de incentivar la participación activa y la creación de contenido valioso para mantener una comunidad comprometida.

## Establecimiento de un Sistema de Colaboración y Retroalimentación:

**Logro:** Se ha creado un espacio donde los usuarios pueden compartir sus proyectos y código, recibir retroalimentación constructiva y colaborar en la mejora de las soluciones propuestas.

**Aprendizaje:** La retroalimentación constructiva es esencial para el crecimiento y la mejora continua de la comunidad.



## Fomento de la Participación Activa en los Foros de Discusión:

**Logro:** Se ha promovido el intercambio de ideas, la resolución de problemas y el debate constructivo a través de la creación y participación en diversos foros temáticos.

**Aprendizaje:** Los foros de discusión generan interactividad entre los usuarios, permitiendo ayudarse entre ellos y buscar la mejor solución posible al problema planteado .

### Aprendizajes Generales

**Integración de Tecnologías:** La experiencia de trabajar con Vue, PHP y MySQL y la integración de front-end y back-end ha sido fundamental para el desarrollo completo de la plataforma.

**Gestión de Proyectos:** La división del trabajo y la colaboración constante entre los miembros del equipo ha demostrado ser una estrategia efectiva para mejorar el conocimiento y la eficiencia.

**Resolución de Problemas Técnicos:** La capacidad para enfrentar y resolver problemas como las restricciones CORS, errores de certificados y la escalabilidad de datos ha fortalecido las habilidades técnicas y la adaptabilidad del equipo.

# Futuras mejoras

## **Chat en Tiempo Real**

Implementar un sistema de chat en tiempo real permitirá a los usuarios comunicarse de manera más dinámica y efectiva. Este chat podría integrarse tanto en discusiones generales como en colaboración directa sobre proyectos específicos.

## **Mejorar la Accesibilidad**

Optimizar la plataforma para cumplir con los estándares de accesibilidad web (WCAG) para garantizar que todas las personas, incluidas aquellas con discapacidades, puedan utilizar CodeSnap sin barreras.

## **Introducir Comentarios a las Fotos**

Añadir la capacidad de comentar en fotos compartidas por los usuarios permitirá una mayor interacción

## **Más Funciones para el Administrador**

Desarrollar y agregar nuevas funciones para los administradores de la plataforma, tales como herramientas de moderación avanzadas, análisis de participación y gestión de contenido.

## **Permitir Subir Archivos Enteros de Proyectos**

Implementar una funcionalidad que permita a los usuarios subir archivos completos de proyectos, similar a GitHub, facilitando la gestión y colaboración en proyectos de programación más grandes y complejos.



# Fuentes

## Webgrafía

*Chat GPT | Chat GPT IA.* (s. f.). [ChatGPT](#)

*PrimeVue | Vue UI Component Library.* (s. f.). [Primevue](#)

*Stack Overflow - where developers build careers.* (s. f.). [Stack Overflow](#)

*Amazon Web Services.* (s. f.). Documentación de AWS. [AWSDocumentacion](#)

*A Free Database Designer for Developers and Analysts.* (s. f.). [DBDiagram](#)

*Quick and easy video editor | Clipchamp.* (2024, 8 mayo). <https://clipchamp.com/en/>



## Anexos

1. Diagrama ER : Un diagrama entidad-relación, también conocido como modelo entidad relación, es un tipo de diagrama de flujo que ilustra cómo las "entidades", como personas, objetos o conceptos, se relacionan entre sí dentro de un sistema.
2. Header : El header es la parte superior de la web y en ella debe aparecer la información principal y básica de la empresa.
3. Footer : El footer es la parte inferior de un sitio web y se trata de un elemento permanente, aparece igual en cada una de las páginas.
4. Responsive : Esto significa hacer que un sitio web sea accesible y adaptable en todos los devices: tabletas, smartphones, etc.