

PRÁCTICA 4 - DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MULTIPLATAFORMA

GRUPO DS2_4

- Luis Guerra Batista
- Jose Jiménez Cazorla
- Alberto Llamas González
- Oscar López Maldonado

Equipos de desarrollo

- Web administración RoR
 - Jose Jiménez Cazorla
 - Oscar López Maldonado
- Flutter + RoR
 - Luis Guerra Batista
 - Alberto Llamas González

Nota: Aunque se muestren equipos de desarrollo, todos sabemos realizar ambas partes. Se han realizado dichos equipos con el fin de dividir la carga de trabajo.

Índice

| | |
|--|----|
| DESCRIPCIÓN DE REQUISITOS | 2 |
| PARTES INTERESADAS | 3 |
| ARQUITECTURA DEL SISTEMA (DIAGRAMA DE COMPONENTES) | 4 |
| DISEÑO DE PRUEBAS DEL SISTEMA | 4 |
| RESULTADOS TESTS | 7 |
| DIAGRAMA DE CLASES DEL DISEÑO | 8 |
| MÉTODO DE TRABAJO Y HERRAMIENTAS USADAS | 10 |
| DATOS TÉCNICOS Y ERRORES ENCONTRADOS | 10 |
| USO DE LA APLICACIÓN | 11 |
| WEB ONLINE PARA ADMINISTRADORES | 11 |
| APLICACIÓN | 15 |

DESCRIPCIÓN DE REQUISITOS

Requisitos funcionales

RF1 - Gestión de usuarios

El sistema debe dar soporte completo a las funcionalidades indispensables para la creación e identificación de usuarios en la plataforma.

RF1.1 - Registrar. Se registrará el usuario requerido para usar la totalidad de la aplicación con sus datos correspondientes

RF1.2 - Identificar. Se identificará un usuario con sus datos personales introducidos previamente. Lo que le dará acceso al sistema.

RF1.4 - Modificar datos. Se podrán modificar los datos que haya introducido el usuario a la hora de realizar el registro.

RF1.5 - Revisar perfil. Cada usuario podrá revisar sus datos en una pantalla de perfil.

RF2 - Gestión de publicaciones

RF2.1 - Subir publicación. Un usuario identificado subirá una publicación del tipo texto e imagen.

RF2.2 - Filtrado de palabras soeces. Se realizará un filtrado de las palabras que escriba un usuario en un post y se censurarán las palabras guardadas en una lista de palabras prohibidas.

RF2.3 - Ver publicaciones. Se mostrarán las publicaciones que han realizado las personas seguidas por el usuario.

RF3 - Gestión de búsqueda

RF3.1 - Buscar usuario. Se permitirá que cualquier usuario pueda buscar a otro en la aplicación.

RF3.2 - Seguir usuario. Se podrá seguir a un usuario que se haya buscado.

Requisitos no funcionales

RNF-1. Interoperabilidad: Se separará el modelo del resto de la aplicación, de tal manera, que en futuro, cuando se implemente una base de datos será sencillo para varias aplicaciones acceder a los mismos datos.

RNF-2. Intercambiabilidad

- **RNF-2.1. Mantenibilidad** : el sistema estará preparado para su sencilla mantenibilidad y fácil solución a los problemas que se generen.
- **RNF-2.2. Extensibilidad** : haciendo uso de un modelo: Modelo, Vista, Controlador correcto se garantizará la extensibilidad del sistema.
- **RNF-2.3. Reestructuración** : se deberá hacer un correcto uso de los patrones de diseño, para facilitar posibles alteraciones futuras.
- **RNF-2.4. Portabilidad** : el sistema deberá ser compatible con cualquier sistema Android con versión superior a la versión Android 10.

RNF-3. Eficiencia: el sistema tendrá que responder ante cualquier tipo de entrada del usuario en un tiempo máximo de 0.5s.

RNF-4. Fiabilidad: el sistema tendrá que tener la fiabilidad suficiente como para no superar un máximo de 2 caídas del sistema al año.

- **RNF-4.1. Tolerancia a fallos:** se realizarán copias de seguridad del sistema cada 2 semanas, de tal manera que en caso de pérdida grave de los datos, estos se puedan reponer a un tiempo atrás relativamente corto.
- **RNF-4.2. Robustez:** el sistema estará preparado en contra de inyección de código o de cualquier otro tipo de ataque malicioso.

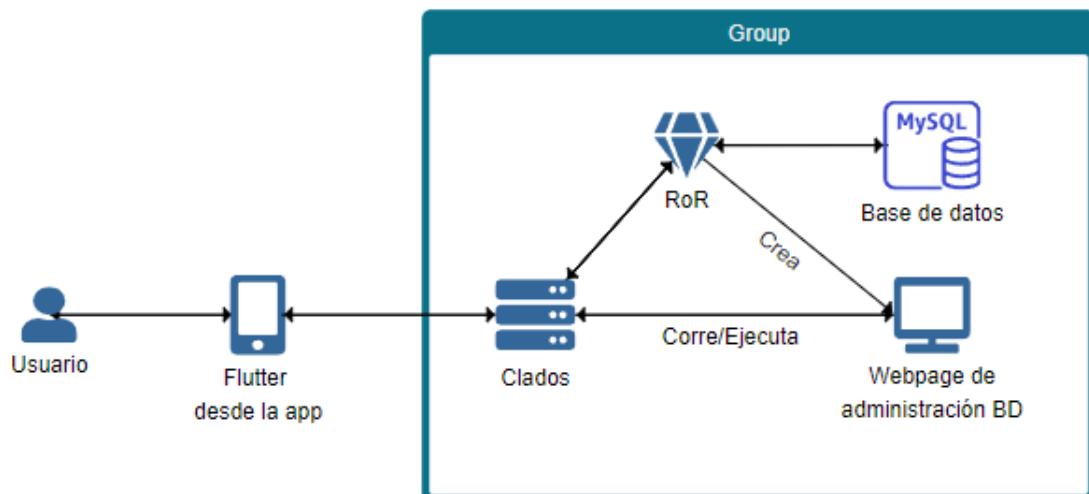
RNF-5. Testabilidad: El sistema permite evaluar su funcionamiento mediante pruebas software.

PARTES INTERESADAS

- **Partes interesadas que son usuarios de la aplicación:**
 - **Estudiantes:** uso de la aplicación para socializar y compartir experiencias.
 - **Investigadores de universidades:** para compartir los resultados de sus investigaciones con usuarios interesados.
- **Partes interesadas que son trabajadores de la aplicación:**
 - **Desarrolladores de software y base de datos:** correcto funcionamiento de la aplicación.
 - **Arquitectos de software:** búsqueda de un patrón arquitectónico de uso correcto

- **Técnicos de pruebas:** se encargan de realizar y supervisar las pruebas funcionales y no funcionales.
- **Partes interesadas que tienen negocio con la marca:**
 - **Proveedor:** es una entidad que proporciona la base de datos que usará la aplicación y el sistema para administrarla.
 - **Inversor:** una compañía de mayor poder adquisitivo que apoya económicamente la aplicación a cambio de una parte de los beneficios.

ARQUITECTURA DEL SISTEMA (DIAGRAMA DE COMPONENTES)



DISEÑO DE PRUEBAS DEL SISTEMA

| Planificación (decidir a grandes rasgos) | |
|--|---|
| Qué se quiere probar | Se quiere probar la disponibilidad del sistema. Esto se hará ejecutando un script que devuelva el estado del servidor cada cierto tiempo. |
| Quién lo hará (y cuándo) | Uno de los administradores software |
| Qué criterios se usarán para decidir cuándo terminar las pruebas | La prueba terminará cuando la prueba lleve a cabo 24h al día durante 3 semanas y el sistema se encuentre operativo en todo momento. |
| Análisis (especificar las distintas condiciones de prueba) | |

| | | |
|---|-------------|------------------|
| <p>A partir de la especificación de requisitos funcionales/no funcionales de tu sistema, elige los elementos específicos cuyo comportamiento haya que probar, identificando las condiciones y datos requeridos para probarlos</p> | | |
| Elemento a probar | Condiciones | Datos requeridos |

| | |
|--|---|
| <p>Planificación (decidir a grandes rasgos)</p> | |
| Qué se quiere probar | Se desea probar la seguridad de la base de datos mediante la contratación de una tercera empresa que se dedique a entrar en el sistema de diferentes maneras o que realicen varios tipos de ataques. |
| Quién lo hará (y cuándo) | Empresa de terceros contratada |
| Qué criterios se usarán para decidir cuándo terminar las pruebas | Las pruebas terminarán una vez la empresa contratada comunique todas las debilidades de la seguridad, éstas se arreglen y se confirme su correcto funcionamiento mediante la repetición del mismo test. |

| | | |
|---|-------------|------------------|
| <p>Análisis (especificar las distintas condiciones de prueba)</p> | | |
| <p>A partir de la especificación de requisitos funcionales/no funcionales de tu sistema, elige los elementos específicos cuyo comportamiento haya que probar, identificando las condiciones y datos requeridos para probarlos</p> | | |
| Elemento a probar | Condiciones | Datos requeridos |

| Planificación (decidir a grandes rasgos) | | | | |
|--|---|----------------------------|--|--|
| Qué se quiere probar | Para realizar una prueba de usabilidad se escogerá un muestra de clientes interesados en la aplicación en un rango amplio de edades y situaciones. | | | |
| Quién lo hará (y cuándo) | Posibles clientes | | | |
| Qué criterios se usarán para decidir cuándo terminar las pruebas | La prueba se dará por concluida cuando la muestra de clientes haga una valoración positiva al 90% como mínimo en la encuesta que se haga al final del periodo de prueba. | | | |
| Análisis (especificar las distintas condiciones de prueba) | | | | |
| A partir de la especificación de requisitos funcionales/no funcionales de tu sistema, elige los elementos específicos cuyo comportamiento haya que probar, identificando las condiciones y datos requeridos para probarlos | | | | |
| Elemento a probar | Condiciones | Datos requeridos | | |
| Usabilidad de la aplicación | De los interesados en la aplicación se tomarán tres rangos de edades: 18-25, 30-40, 45-55. Para tener feedback de personas con diferentes capacidades y conocimientos. Además, se escogerá específicamente a personas con una serie de impedimentos físicos o psicológicos. Esta muestra de usuarios tendrán disponible la aplicación para su uso durante una semana. Después de ello se les realizará una encuesta de valoración | Datos de los participantes | | |

| Planificación (decidir a grandes rasgos) | |
|---|--|
| Qué se quiere probar | Se quiere realizar una prueba de la eficiencia de la aplicación a la hora de subir posts |
| Quién lo hará (y cuándo) | El equipo encargado de los posts |
| Qué criterios se usarán para decidir cuándo terminar las pruebas | Se considerará finalizada la prueba cuando la subida del post tenga un tiempo máximo de respuesta de 1.5 segundos en casos en los que el tráfico sea pico. |
| Análisis (especificar las distintas condiciones de prueba) | |
| A partir de la especificación de requisitos funcionales/no funcionales de tu sistema, elige los | |

elementos específicos cuyo comportamiento haya que probar, identificando las condiciones y datos requeridos para probarlos

| Elemento a probar | Condiciones | Datos requeridos |
|------------------------|---|---|
| Eficiencia del sistema | Cada día se llevará a cabo una conexión sustancial de usuarios () de pruebas de los cuales cada uno subirá una publicación con un archivo que tendrá 2MB de peso de media. Se llevará a cabo un estudio de los resultados de esta conexión y subida de archivos en un benchmark conocido de buen renombre que nos dará los resultados. Estos resultados se analizarán y se llevarán a cabo mejoras. | La dirección para conectarse al sistema de manera remota y todos esos usuarios creados. |

RESULTADOS TESTS

```
DS2_4@clados:~/www/DS2_4/test$ rails test
Running 22 tests in a single process (parallelization threshold is 50)
Run options: --seed 55670

# Running:

E

Failure:
 UsersControllerTest#test_should_update_user [/home/DS2_4/www/DS2_4/test/controllers/users_controller_test.rb:38]:
Expected response to be a redirect to <http://www.example.com/users/980190962> but was a redirect to <http://www.example.com/users/298486374>.
Expected "http://www.example.com/users/980190962" to be === "http://www.example.com/users/298486374".

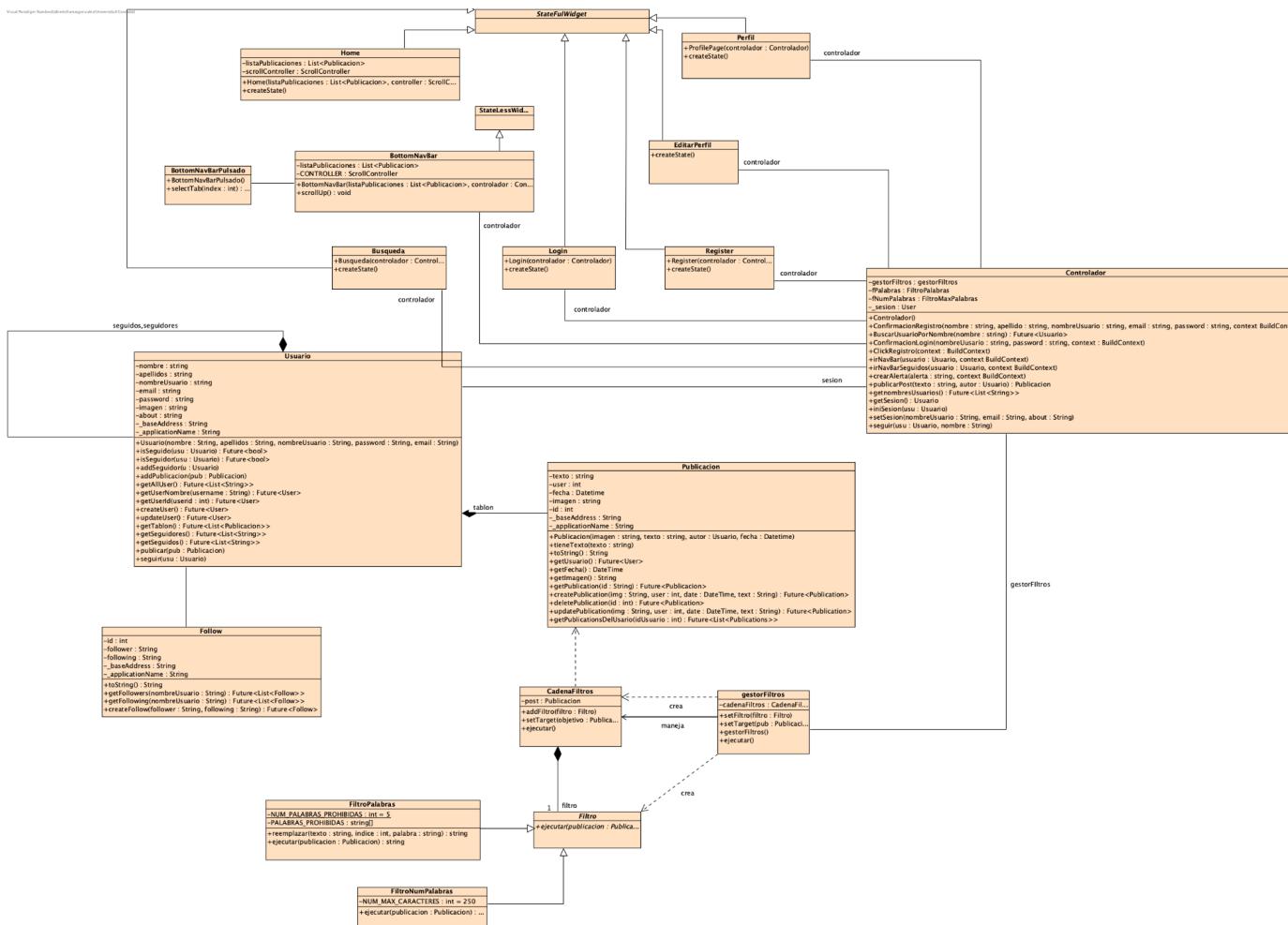
rails test test/controllers/users_controller_test.rb:36
....E

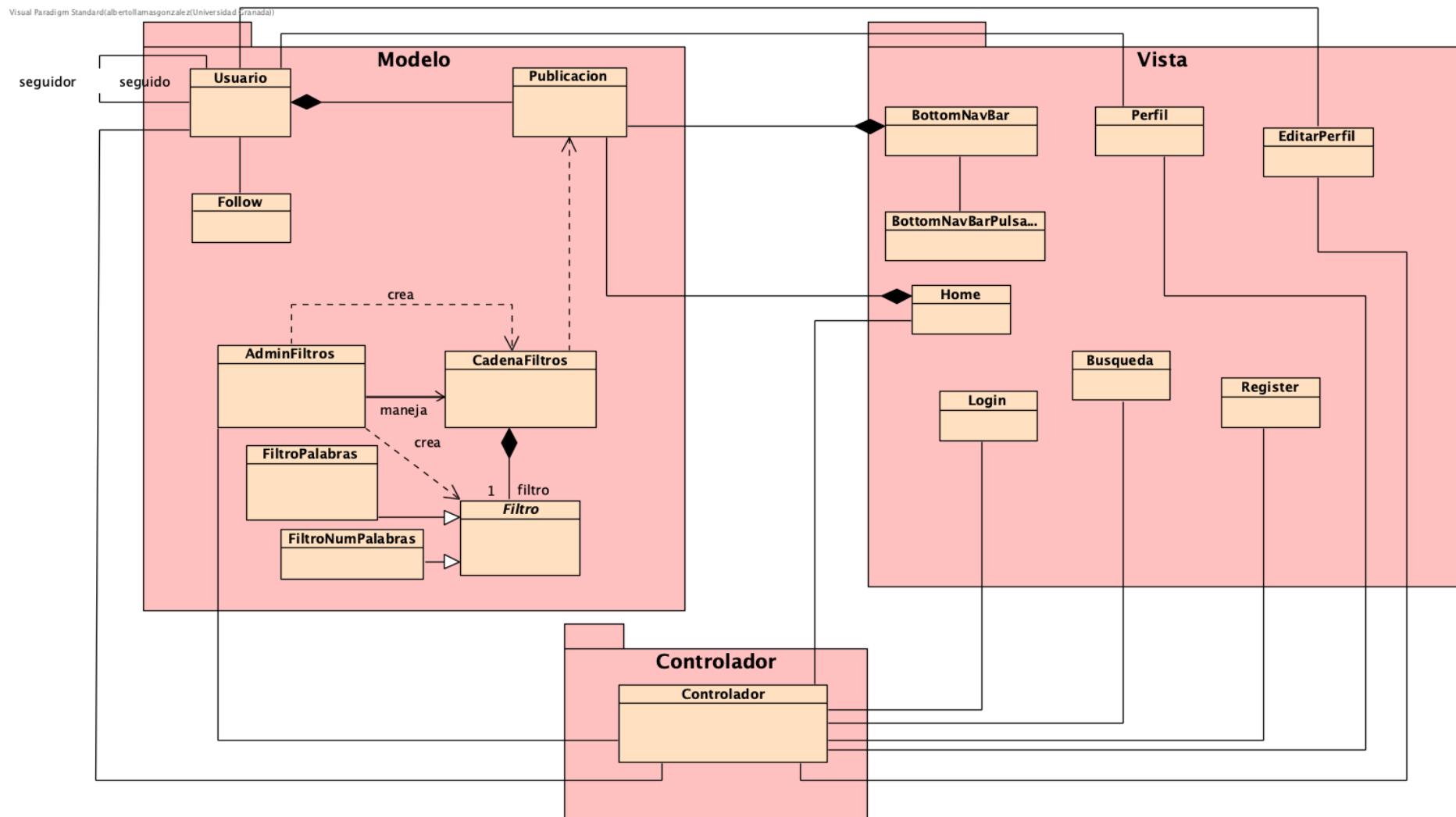
Error:
 UsersControllerTest#test_should_destroy_user:
ActiveRecord::InvalidForeignKey: MySQL2::Error: Cannot delete or update a parent row: a foreign key constraint fails ('DS2_4_test'.'publications', CONSTRAINT 'fk_rails_5b8fd83dce' FOREIGN KEY ('user_id') REFERENCES 'users' ('id'))
  app/controllers/users_controller.rb:53:in `destroy'
  test/controllers/users_controller_test.rb:43:in `block (2 levels) in <class:UsersControllerTest>'
  test/controllers/users_controller_test.rb:42:in `block in <class:UsersControllerTest>'

rails test test/controllers/users_controller_test.rb:41
.....
Finished in 1.253322s, 17.5534 runs/s, 21.5428 assertions/s.
22 runs, 27 assertions, 1 failures, 1 errors, 0 skips
```

Con el objetivo de comprobar el correcto funcionamiento de las funcionalidades del modelo hemos realizado una serie de tests donde se comprueban las diferentes partes del sistema. Los resultados que se ven en pantalla especifican que han sido completadas con éxito **27** pruebas, **1** ha dado error y **1** ha fallado.

DIAGRAMA DE CLASES DEL DISEÑO





MÉTODO DE TRABAJO Y HERRAMIENTAS USADAS

En primer lugar, hablaremos de cómo nos hemos repartido el trabajo ya que, al ser extenso el proyecto, decidimos que dos personas se encargaran de la web de administración y otras dos en almacenar en la base de datos la información de la aplicación en los equipos de desarrollo mencionados en la página inicial.

Como herramienta de comunicación, hemos utilizado un grupo de Whatsapp y la aplicación Discord, la cual nos permite hablar entre nosotros mientras compartimos pantalla u otra información fácilmente.

Se ha utilizado además Github como software de control de versiones. Se puede encontrar el repositorio de la asignatura donde hemos ido almacenando todos los proyectos en [este enlace](#).

DATOS TÉCNICOS Y ERRORES ENCONTRADOS

Se ha desarrollado **Universitter** utilizando en el front-end Flutter + Dart con el editor de texto Visual Studio Code y en el back-end, se ha utilizado RoR (Ruby on Rails). Como servidor o base de datos, se ha utilizado el servicio Clados de la Universidad de Granada.

Al tener ya la aplicación desarrollada en el front-end de las prácticas anteriores, únicamente se ha tenido que guardar en la base de datos la información y conectar utilizando la API de RoR. Posteriormente se desarrolló y diseñó la web de administración a la cual se puede acceder [aquí](#). El usuario y contraseña para entrar es admin, admin.

En cuanto a los errores, en la conexión con RoR tuvimos problemas manejando el Future de Flutter ya que no teníamos mucha idea de dicho tipo de datos y tuvimos que investigar en foros y aprender un poco de programación asíncrona por lo que tardamos más tiempo en realizarlo de lo que pensábamos.

Cabe destacar que el equipo de desarrollo de la aplicación web para la administración de la base de datos sobre RoR tuvo problemas para trabajar con los archivos html generados automáticamente. Esto se debe a que RoR usa un motor de plantillas sobre el cual el equipo no tenía conocimiento de ningún tipo y requirió de unas horas para entender cómo hacerlo funcionar.

Tuvimos problemas también a la hora de poner el logo en la página principal, ya que no reconocía los enlaces a imágenes de Github. Para arreglarlo, subimos la imagen a la plataforma Pinterest y conseguimos que se mostrase poniendo ese enlace.

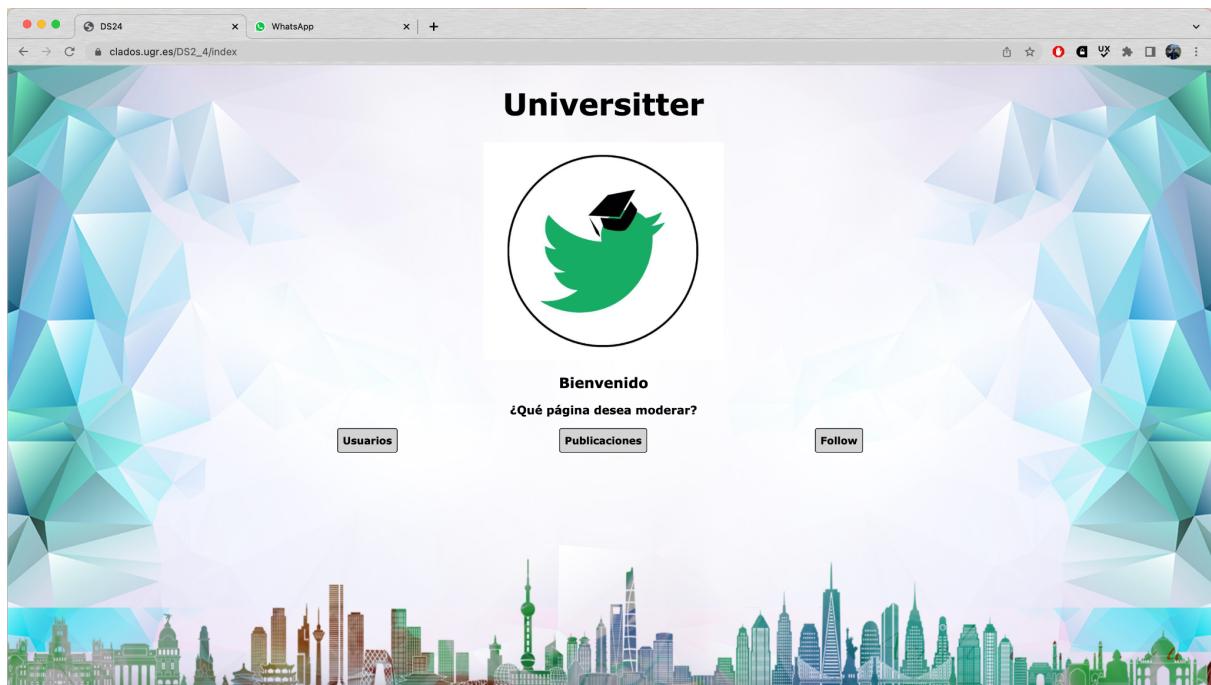
USO DE LA APLICACIÓN

WEB ONLINE PARA ADMINISTRADORES

Inicio de sesión



Página principal



Gestión de usuarios

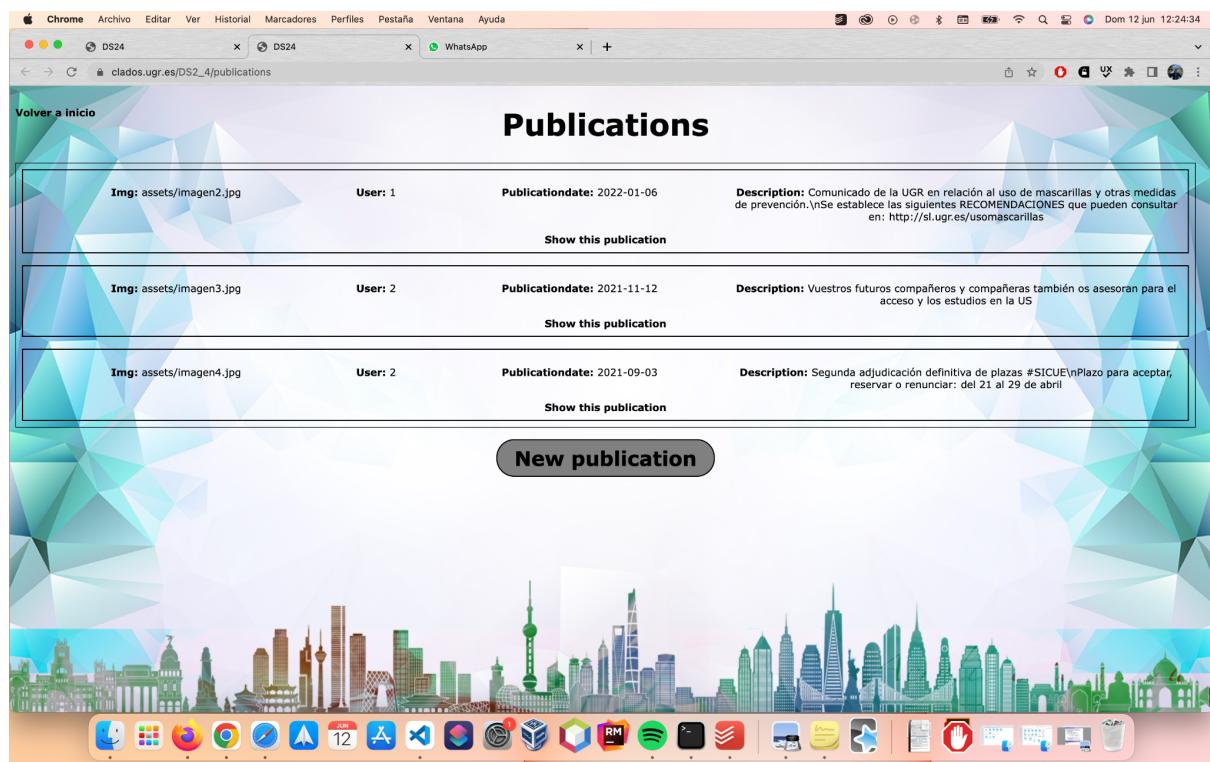
The screenshot shows a web browser window with the title 'Users'. The page displays a list of users, each with their name, surname, email, password, and username. Below each user entry is a 'Show this user' link. The users listed are:

- Universidad de Granada**
Name: Universidad de Granada
Surname: UGR
Email: ugr@ugr.es
Password: UGR
Username: @UGR
Img: assets/profile_ugr.jpeg
- Universidad de Sevilla**
Name: Universidad de Sevilla
Surname: US
Email: us@us.es
Password: US
Username: @US
Img: assets/profile_sevilla.jpeg
- Universidad de Malaga**
Name: Universidad de Malaga
Surname: UMA
Email: uma@uma.es
Password: UMA
Username: @UMA
Img: assets/profile_uma.png
- pan**
Name: pan
Surname: pan
Email: pan
Password: pan
Username: pan
About:
Show this user
Img: assets/imagen_profile.jpeg

A 'New user' button is located at the bottom of the user list.

The screenshot shows a web browser window with the title 'New user'. The form contains fields for Name, Surname, Username, Email, Password, and Img. There is also a 'About' text area and a 'Create User' button. A 'Back to users' link is located at the bottom left of the form area.

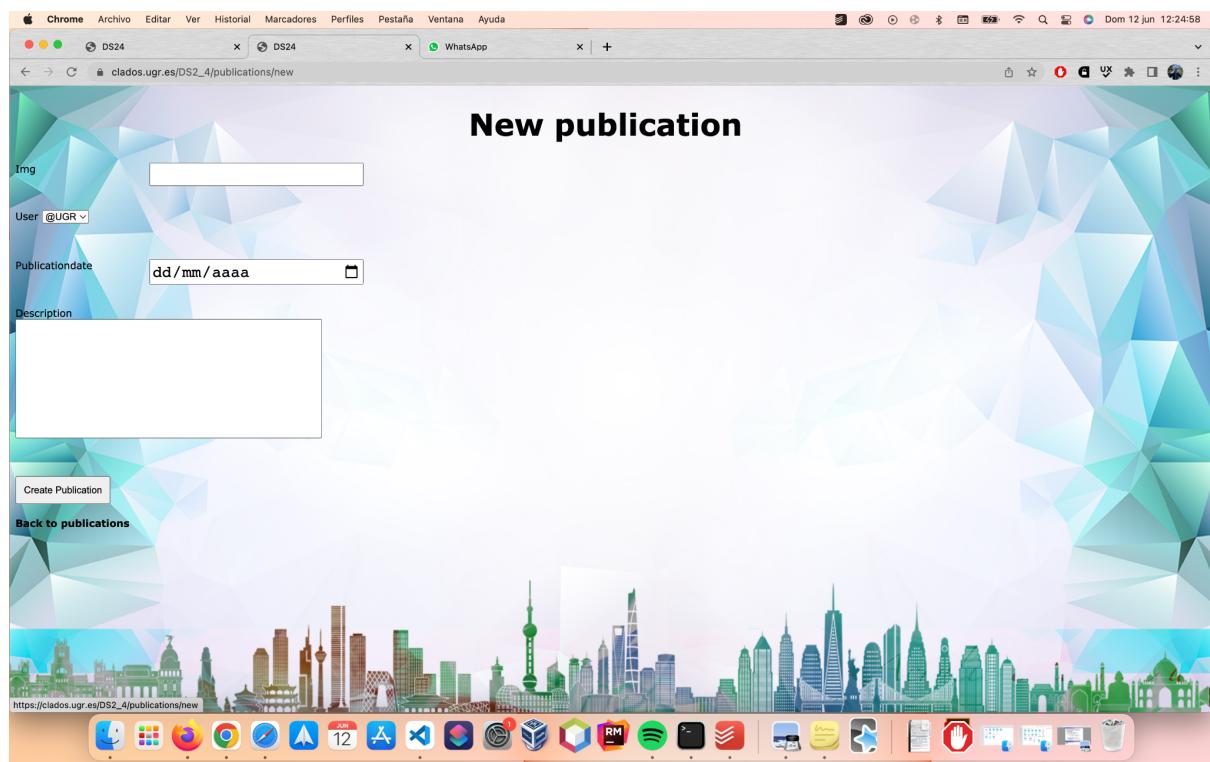
Gestión de publicaciones



Publications

| Img: assets/imagen2.jpg | User: 1 | Publicationdate: 2022-01-06 | Description: Comunicado de la UGR en relación al uso de mascarillas y otras medidas de prevención.\nSe establece las siguientes RECOMENDACIONES que pueden consultar en: http://si.ugr.es/usomascarillas |
|-------------------------|---------|-----------------------------|--|
| Img: assets/imagen3.jpg | User: 2 | Publicationdate: 2021-11-12 | Description: Vuestros futuros compañeros y compañeras también os asesoran para el acceso y los estudios en la US |
| Img: assets/imagen4.jpg | User: 2 | Publicationdate: 2021-09-03 | Description: Segunda adjudicación definitiva de plazas #SICUE\nPlazo para aceptar, reservar o renunciar: del 21 al 29 de abril |

New publication



New publication

Img

User @UGR

Publicationdate

Description

Gestión de seguidores

Chrome Archivo Editar Ver Historial Marcadores Perfiles Pestaña Ventana Ayuda Dom 12 jun 12:26:09

DS24 WhatsApp

clados.ugr.es/DS2_4/follows

Volver a inicio

Follows

| | |
|------------------|-----------------|
| Follower: @UGR | Following: @US |
| Show this follow | |
| Follower: @US | Following: @UGR |
| Show this follow | |

| | |
|------------------|-----------------|
| Follower: @UGR | Following: @UMA |
| Show this follow | |
| Follower: @UMA | Following: @UGR |
| Show this follow | |

New follow



Chrome Archivo Editar Ver Historial Marcadores Perfiles Pestaña Ventana Ayuda Dom 12 jun 12:26:35

DS24 WhatsApp

clados.ugr.es/DS2_4/follows/new

New follow

Follower @UGR

Following @UGR

Create Follow

Back to follows



APLICACIÓN

