

# Plataforma para el análisis de datos de Instagram

Anexo C – Especificación de diseño

Grado en Ingeniería Informática



**VNiVERSiDAD  
D SALAMANCA**

Septiembre de 2022

**Autor**

Alberto Macías Gutiérrez

**Tutores**

Lucía Martín Gómez

Gabriel Villarrubia González

Juan Francisco de Paz Santana



## Lista de cambios

Número	Fecha	Descripción	Autores
1	19/04/2022	Versión 1.0  Requisitos básicos del usuario, tales como inicio de sesión, cerrar de sesión...	Alberto Macías Gutiérrez
2	16/05/2022	Se añaden requisitos para la búsqueda de cuentas de Instagram	Alberto Macías Gutiérrez
3	10/06/2022	Se añaden requisitos para la búsqueda de publicaciones de Instagram	Alberto Macías Gutiérrez
4	11/07/2022	Se añaden requisitos para la obtención de historias destacadas de una cuenta de Instagram	Alberto Macías Gutiérrez
5	10/08/2022	Se añaden requisitos para cambiar la cuenta de scraping de Instagram, se refinan los requisitos anteriores y se realizan correcciones	Alberto Macías Gutiérrez

# Índice

1. Introducción.....	1
2. Patrones arquitectónicos y de diseño .....	2
3. Modelo de diseño .....	3
3.1. Subsistemas de diseño .....	3
3.2. Clases de diseño .....	4
3.2.1. MVT Gestión de usuarios .....	4
3.2.2. MVT Gestión de búsquedas .....	5
3.2.3. MVT Gestión de obtención de datos.....	5
3.2.4. MVT Gestión de visualización de datos .....	6
4. Diagramas de secuencia .....	7
4.1. Gestión de usuarios .....	7
4.2. Gestión de búsquedas .....	14
4.3. Gestión de obtención de datos.....	15
4.4. Gestión de visualización de datos .....	22
5. Arquitectura de capas del modelo de diseño .....	25
6. Modelo de despliegue .....	26

# Índice de figuras

Figura 1. Subsistemas de diseño.....	3
Figura 2. MVT Gestión de usuarios .....	4
Figura 3. MVT Gestión de búsquedas .....	5
Figura 4. MVT Gestión de obtención de datos.....	5
Figura 5. MVT Gestión de visualización de datos .....	6
Figura 6. Registrar cuenta .....	7
Figura 7. Iniciar sesión .....	8
Figura 8. Cerrar sesión.....	9
Figura 9. Eliminar cuenta.....	9
Figura 10. Consultar cuentas scraping Instagram.....	10
Figura 11. Seleccionar cuenta scraping Instagram .....	11
Figura 12. Borrar cuenta scraping Instagram.....	11
Figura 13. Añadir cuenta scraping Instagram .....	12
Figura 14. Contactar con el creador .....	12
Figura 15. Comprobar cuenta scraping Instagram.....	13
Figura 16. Buscar cuenta Instagram.....	14
Figura 17. Buscar publicación Instagram.....	14
Figura 18. Obtener lista cuentas Instagram .....	15
Figura 19. Obtener datos cuenta Instagram .....	16
Figura 20. Recopilar datos cuenta Instagram .....	17
Figura 21. Obtener datos publicación Instagram .....	18
Figura 22. Recopilar datos publicación Instagram .....	19
Figura 23. Obtener historias destacadas cuenta Instagram .....	20
Figura 24. Recopilar datos historias destacadas cuenta Instagram .....	21

Figura 25. Visualizar datos cuenta Instagram .....	22
Figura 26. Visualizar datos publicación Instagram .....	23
Figura 27. Visualizar historias destacadas cuenta Instagram .....	24
Figura 28. Arquitectura de capas del sistema .....	25
Figura 29. Modelo de despliegue.....	26

# 1. Introducción

El presente documento, presenta la especificación de diseño del proyecto "Plataforma para el análisis de datos de Instagram". Primero realizamos una breve explicación del funcionamiento del patrón de diseño utilizado para desarrollar el sistema, seguidamente realizamos el diagrama de los subsistemas de diseño que componen el sistema funcional y posteriormente realizamos los diagramas de las clases (y operaciones que realiza cada clase) que componen cada subsistema expresadas en el patrón de diseño usado. Más adelante se realizan los diagramas de secuencia de todos los casos de uso. Por último, se realiza la arquitectura de capas del modelo del diseño y el diagrama de despliegue de la aplicación.

## 2. Patrones arquitectónicos y de diseño

En este apartado se detalla el patrón arquitectónico utilizado para la realización del diseño del proyecto, para ello vamos a tener en cuenta las tecnologías utilizadas más importantes.

En nuestro caso como la implementación del proyecto se pretende realizar en el framework Django, este de serie implementa un patrón de diseño el cual es muy parecido al conocido patrón Modelo Vista Controlador (MVC). El patrón que implementa Django es el Modelo Vista Plantilla (MVT), el cual funciona de la siguiente forma:

- Modelo: El modelo es el que se encarga de comunicarse con la base de datos (en nuestro caso una base de datos SQLite3), es decir, el que se encarga de añadir, modificar, extraer o borrar datos de la base de datos del proyecto.
- Vista: La vista es la que se encarga de dar órdenes al modelo para añadir, modificar, borrar o extraer datos y además es la que se encarga de renderizar las plantillas (en nuestro caso archivos HTML) y pasar los datos para que estos sean representados. En este proyecto en algunos casos la vista también se encargará de recopilar datos de Instagram mediante web scraping usando el paquete de Python 'instaloader'.
- Plantilla: Es lo que el usuario ve, es decir, todo el conjunto de archivos HTML, JavaScript y CSS que forman las interfaces gráficas, que en nuestro caso representarán los datos mediante tablas y gráficos. Los datos de las plantillas son recibidos a través de la vista.



### 3. Modelo de diseño

#### 3.1. Subsistemas de diseño

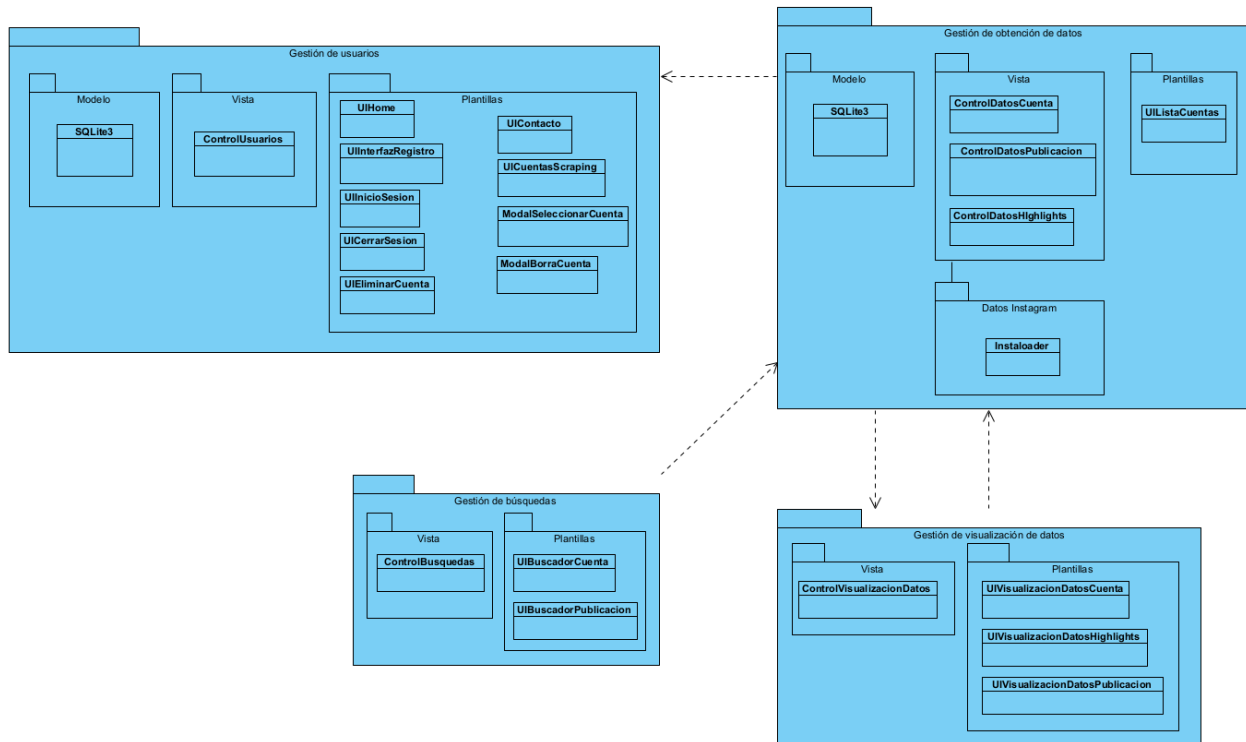


Figura 1. Subsistemas de diseño

## 3.2. Clases de diseño

### 3.2.1. MVT Gestión de usuarios

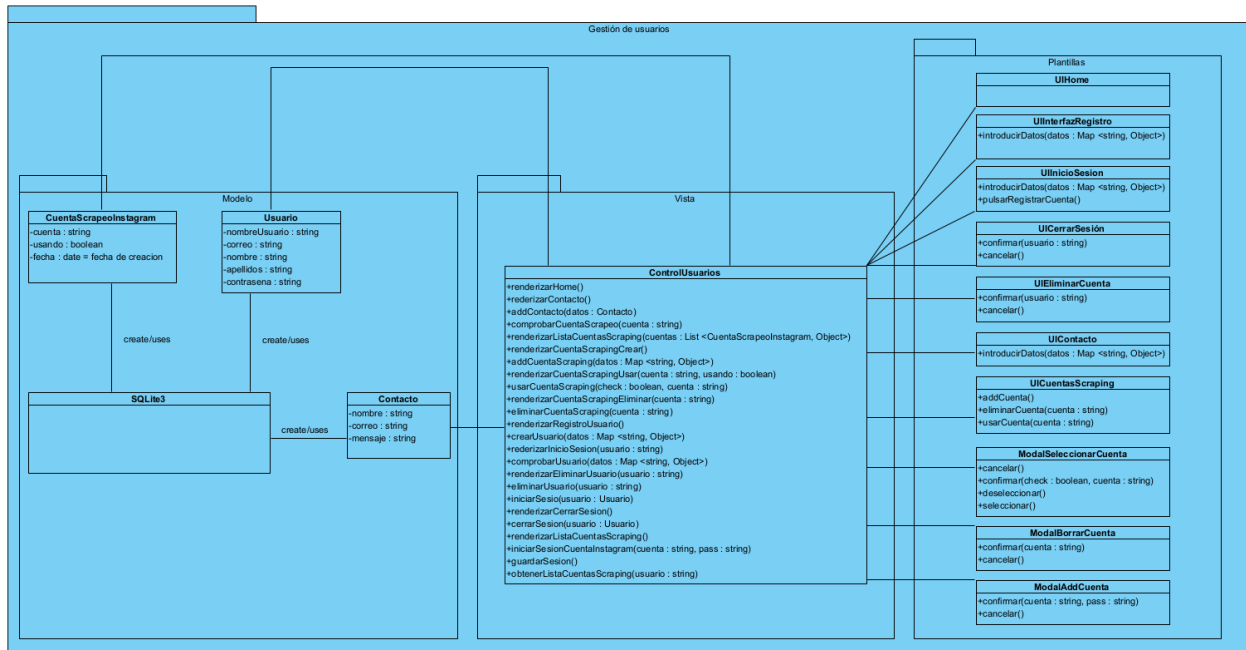


Figura 2. MVT Gestión de usuarios

### 3.2.2. MVT Gestión de búsquedas

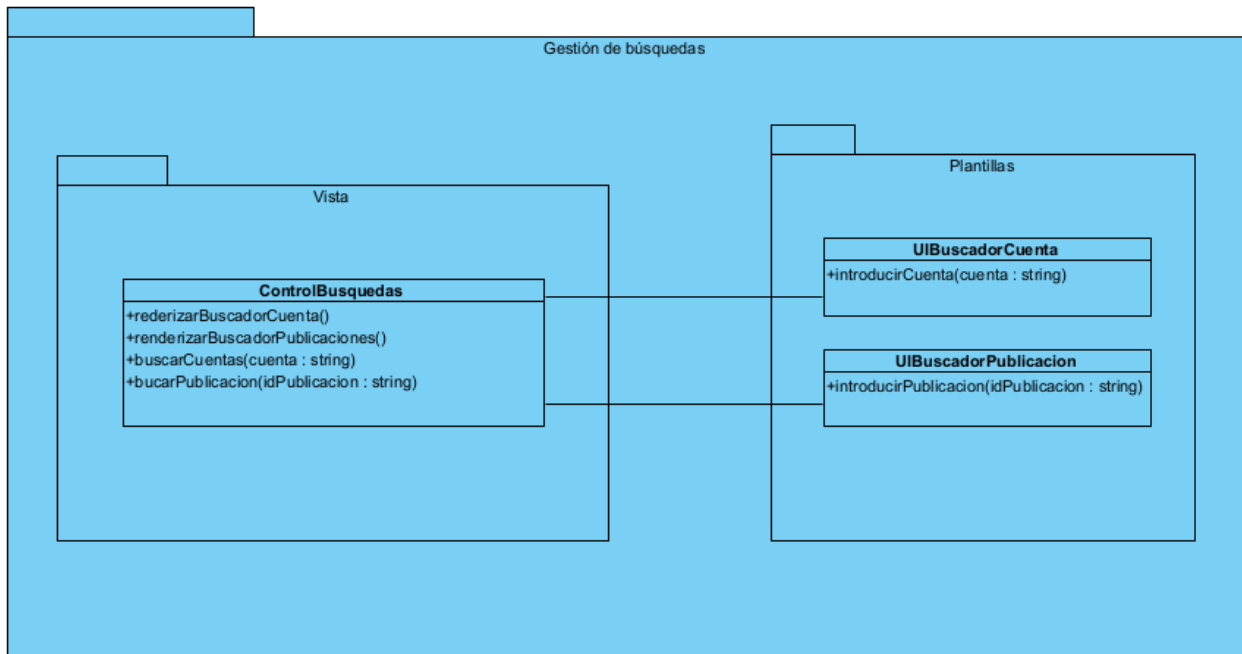


Figura 3. MVT Gestión de búsquedas

### 3.2.3. MVT Gestión de obtención de datos

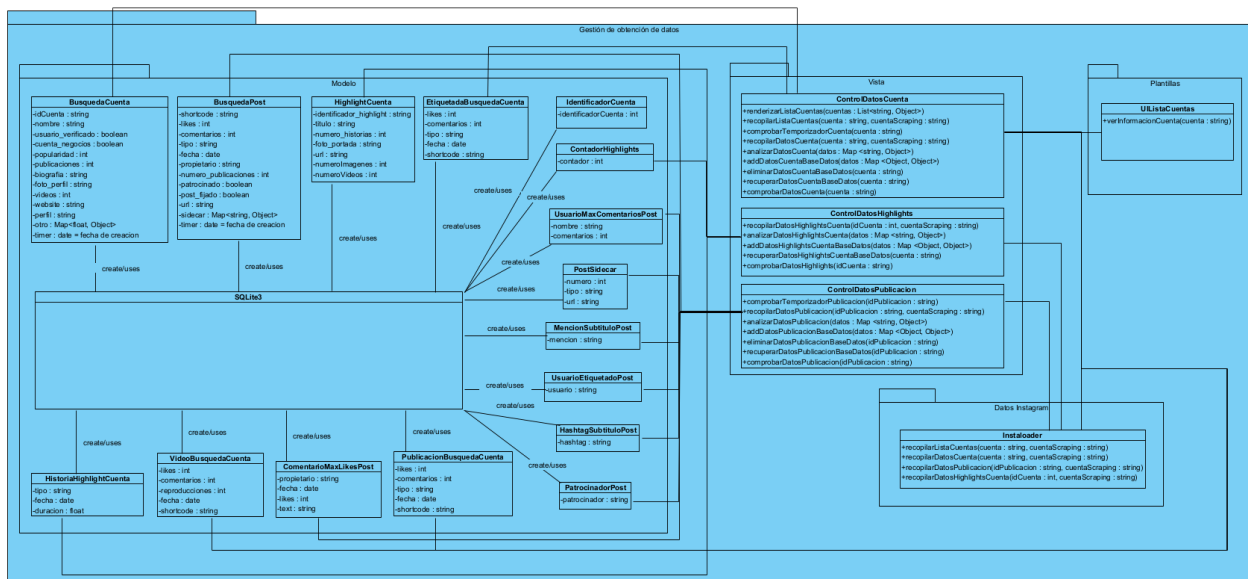


Figura 4. MVT Gestión de obtención de datos

### 3.2.4. MVT Gestión de visualización de datos

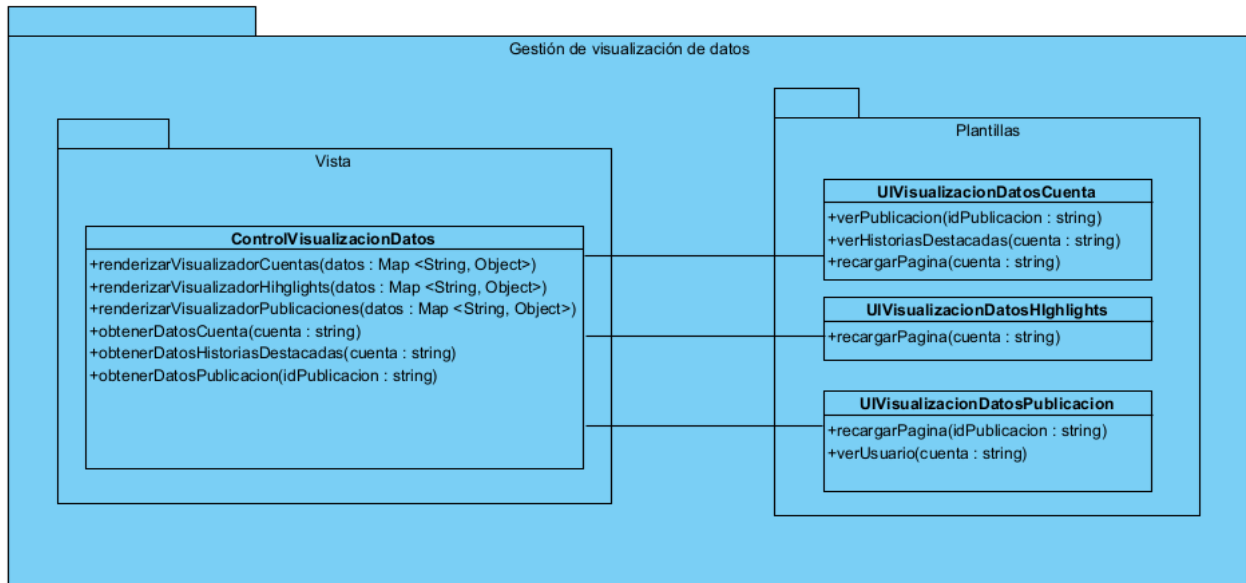


Figura 5. MVT Gestión de visualización de datos

## 4. Diagramas de secuencia

En este apartado se realizan los diagramas de secuencia de los casos de uso en el modelo de diseño, de forma que gracias a estos podremos ver la interacción de los actores con el sistema, pero mediante las clases de diseño.

### 4.1. Gestión de usuarios

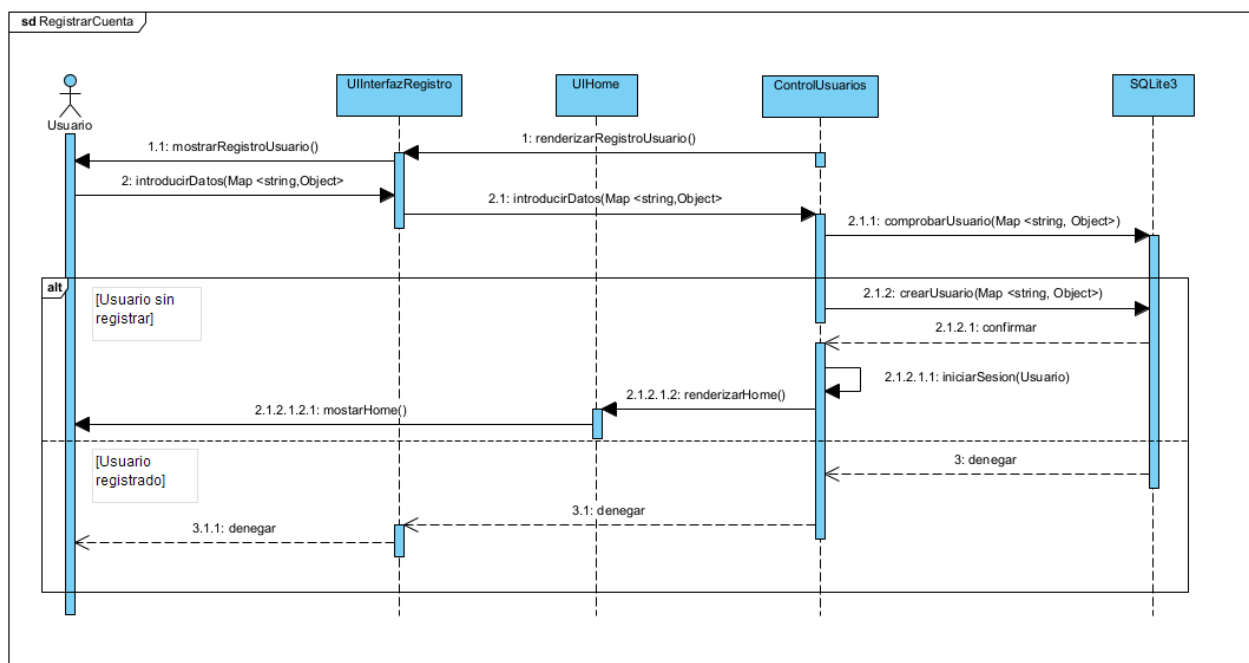


Figura 6. Registrar cuenta

## Diagramas de secuencia → Gestión de usuarios

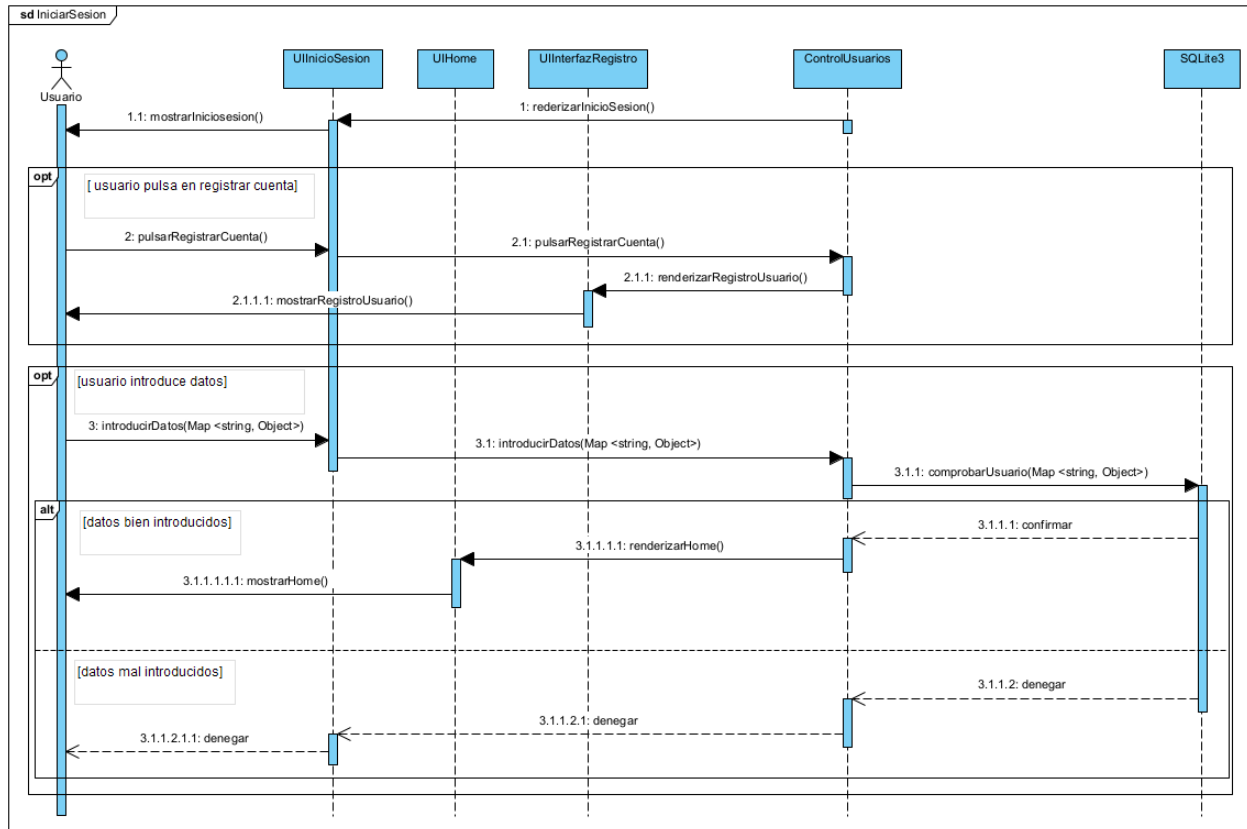


Figura 7. Iniciar sesión

## Diagramas de secuencia → Gestión de usuarios

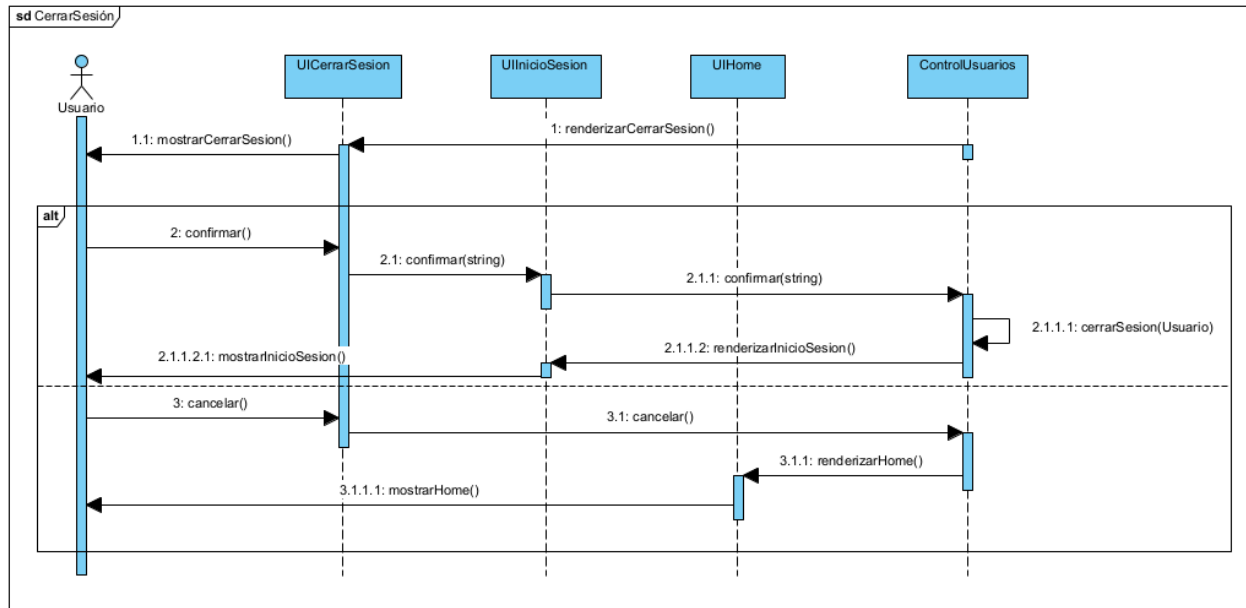


Figura 8. Cerrar sesión

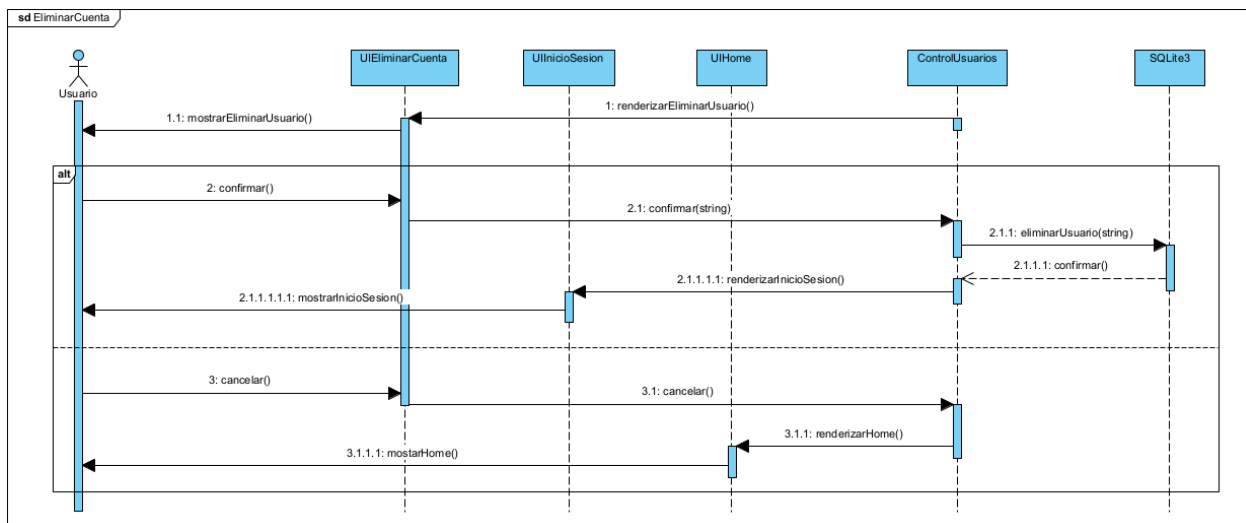


Figura 9. Eliminar cuenta

## Diagramas de secuencia → Gestión de usuarios

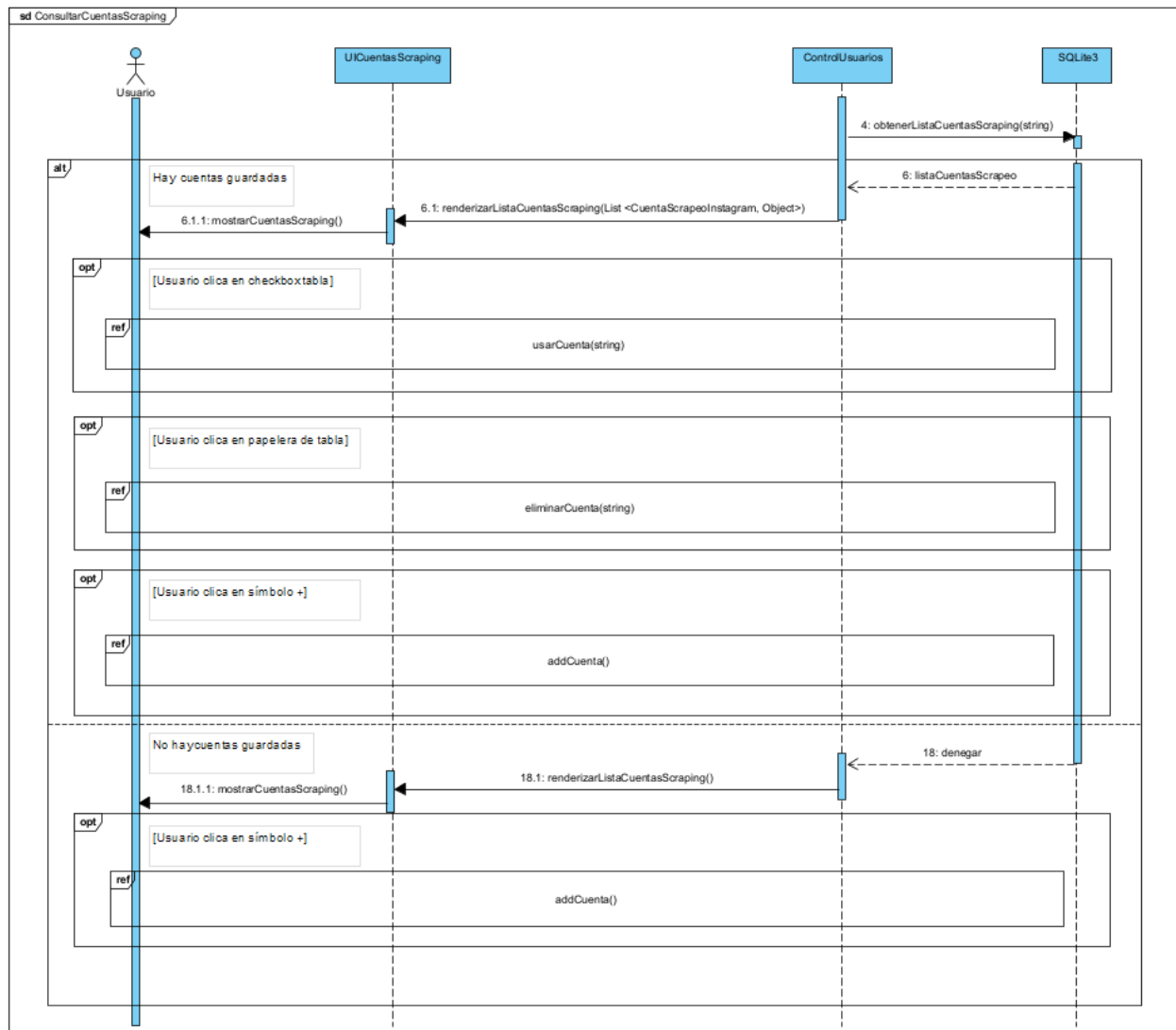


Figura 10. Consultar cuentas scraping Instagram



## Diagramas de secuencia → Gestión de usuarios

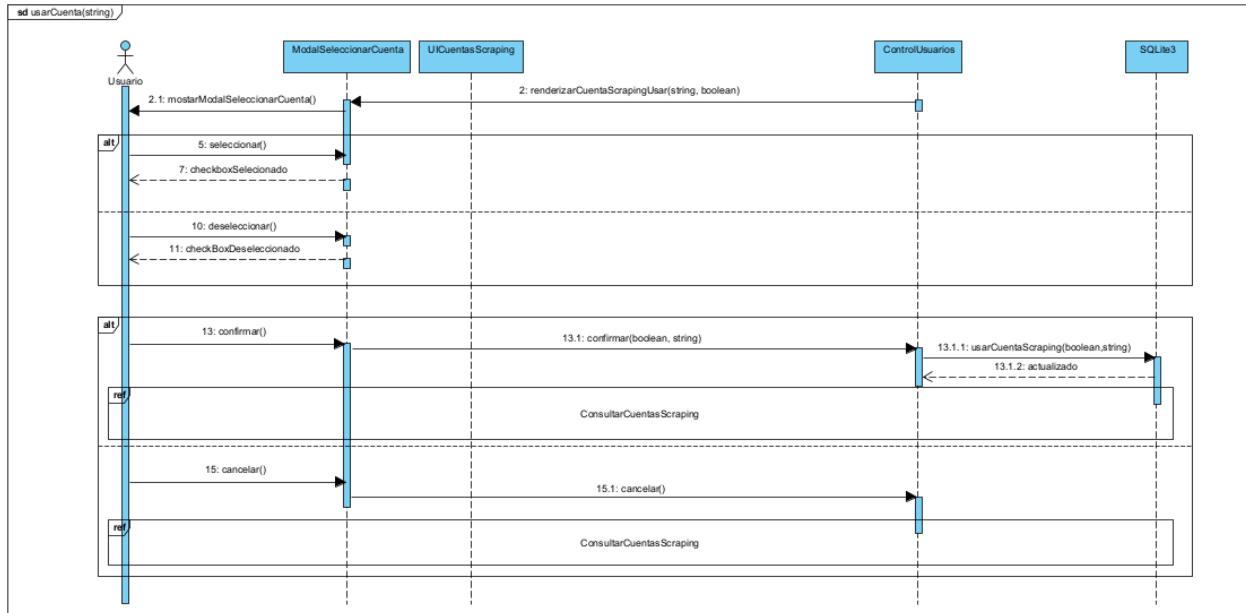


Figura 11. Seleccionar cuenta scraping Instagram

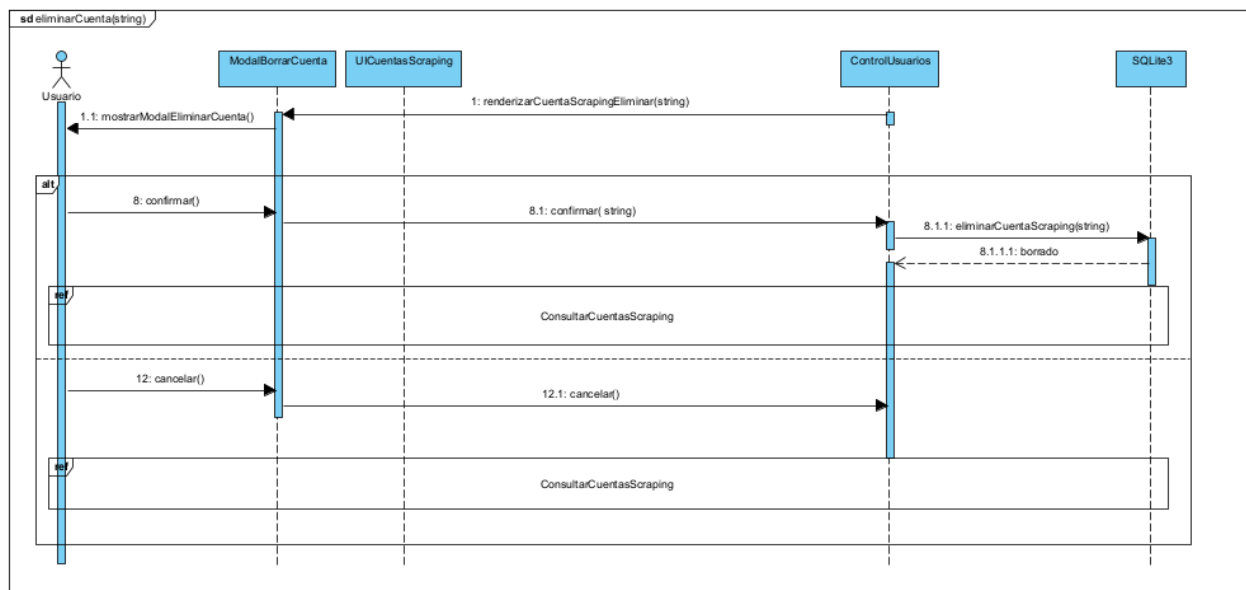


Figura 12. Borrar cuenta scraping Instagram

## Diagramas de secuencia → Gestión de usuarios

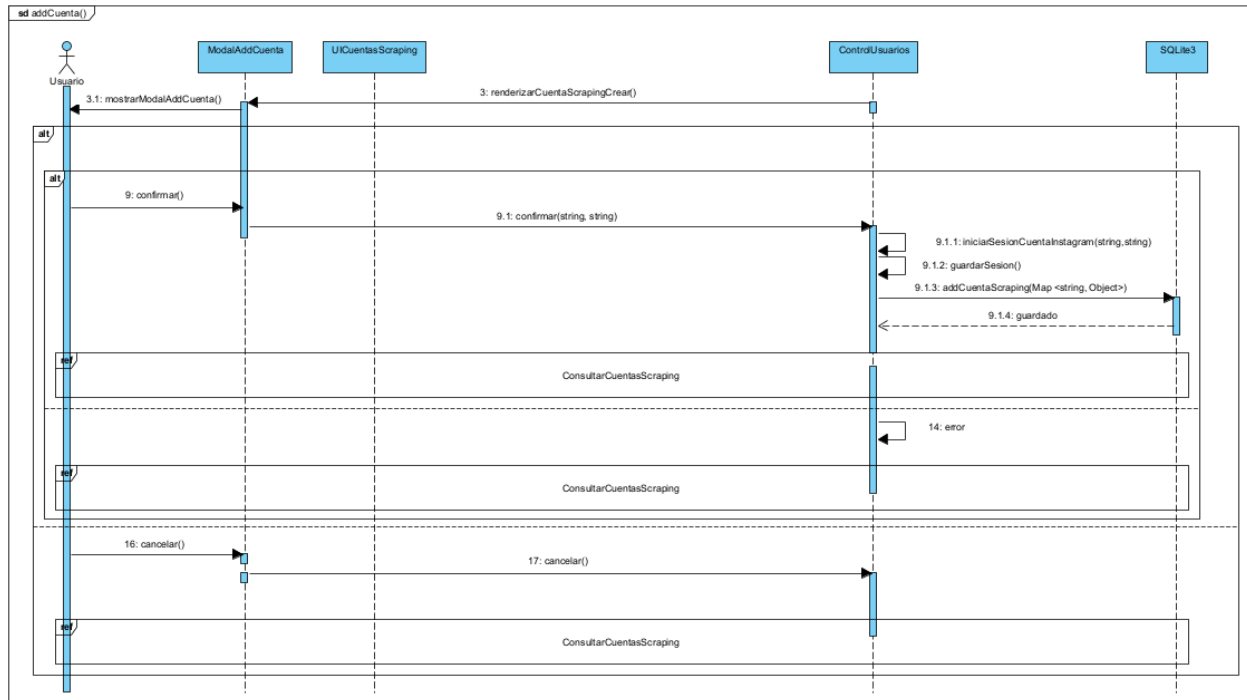


Figura 13. Añadir cuenta scraping Instagram

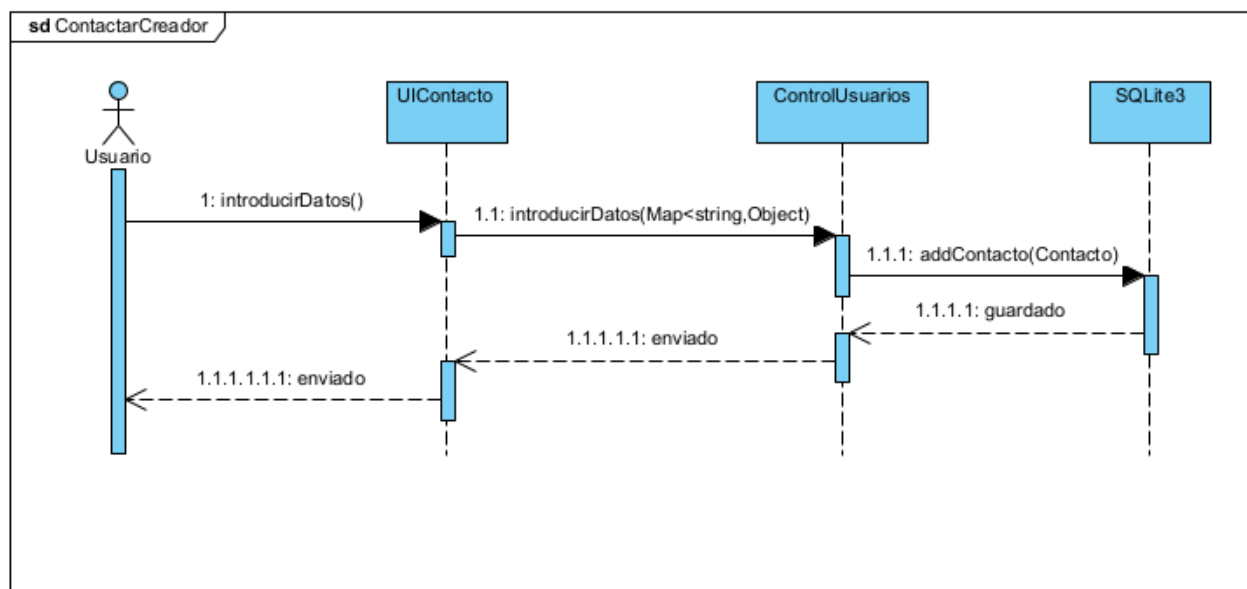


Figura 14. Contactar con el creador

Diagramas de secuencia → Gestión de usuarios

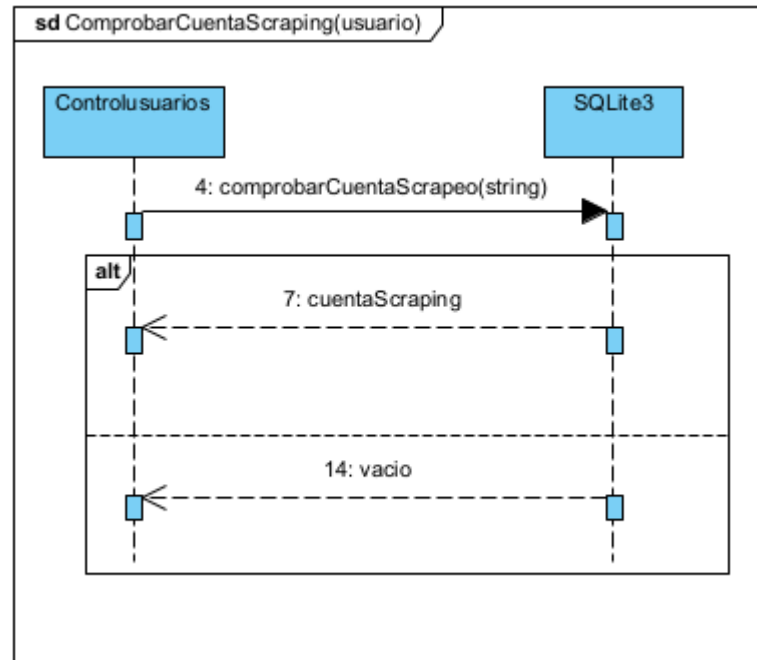


Figura 15. Comprobar cuenta scraping Instagram

## 4.2. Gestión de búsquedas

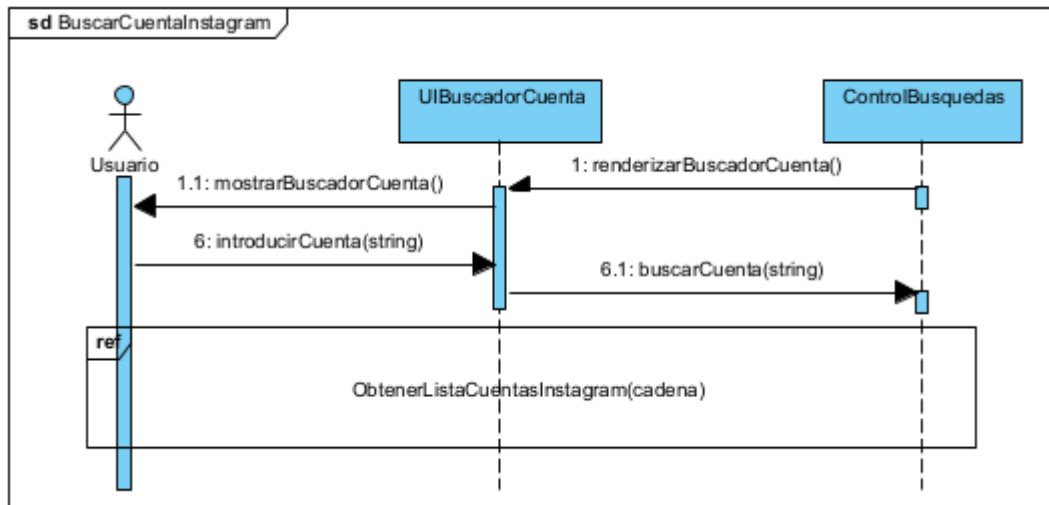


Figura 16. Buscar cuenta Instagram

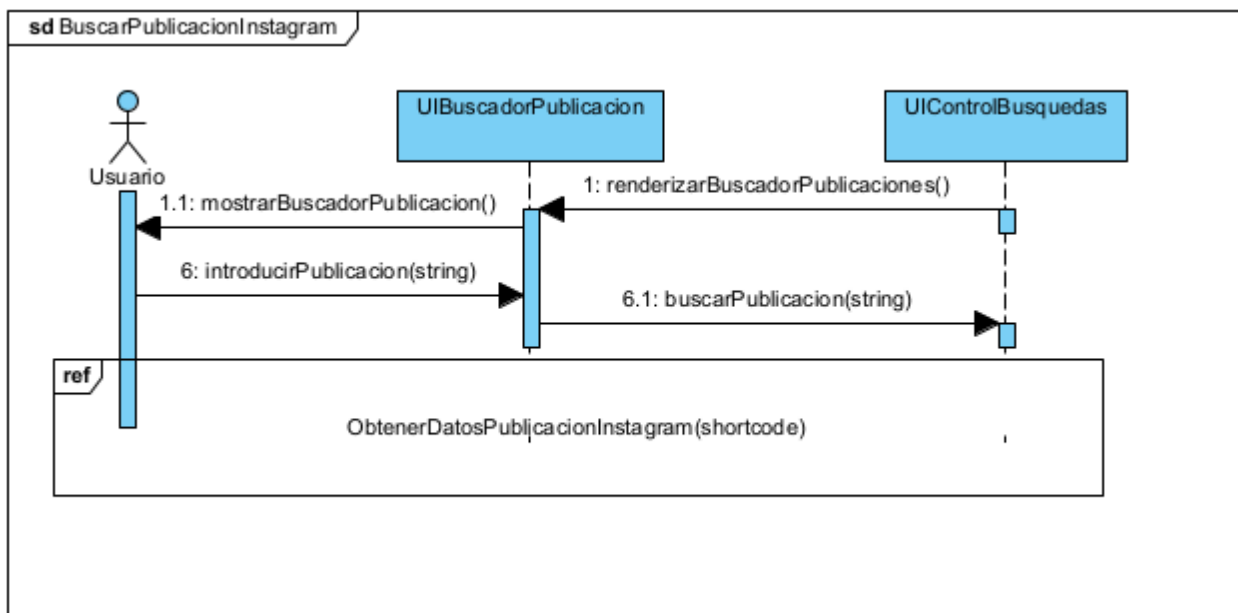


Figura 17. Buscar publicación Instagram

### 4.3. Gestión de obtención de datos

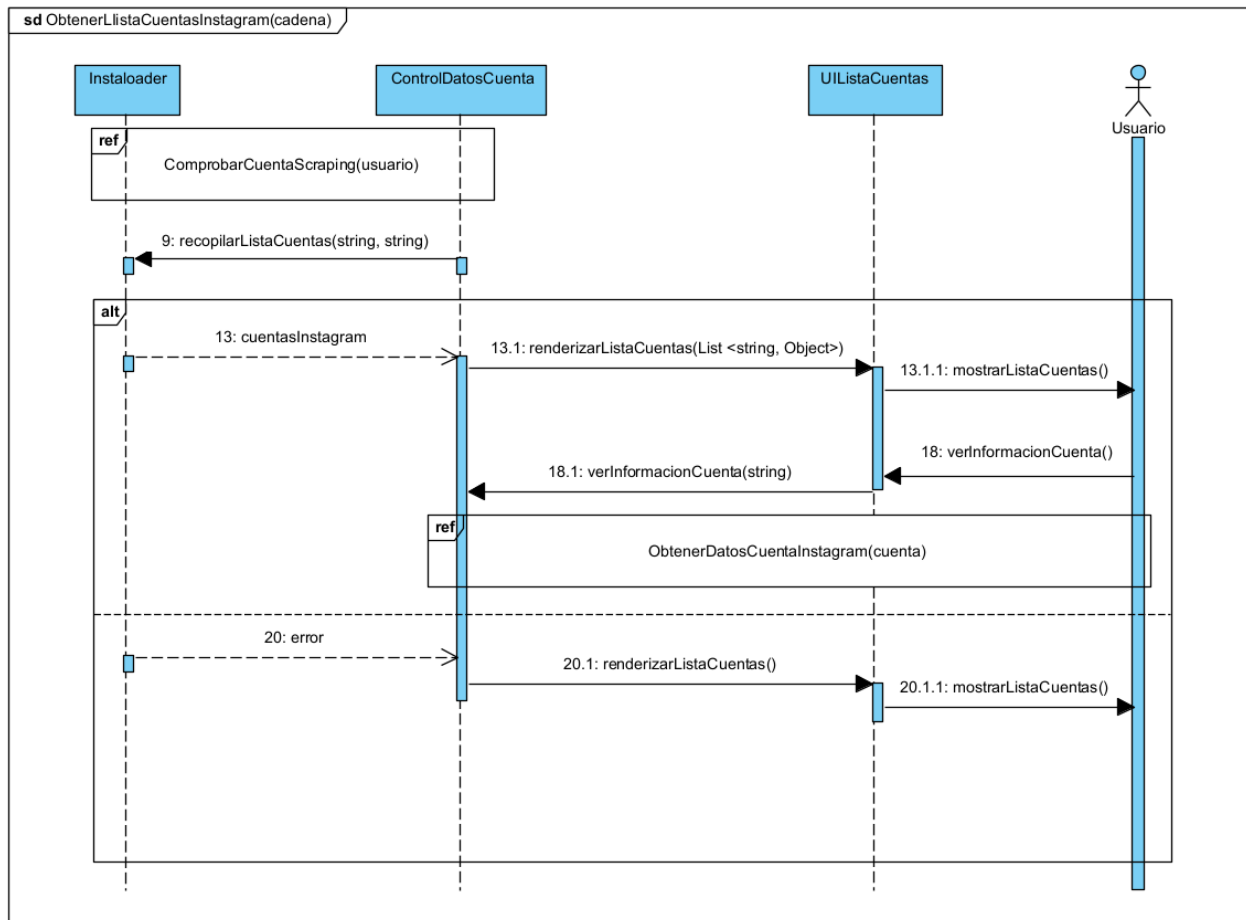


Figura 18. Obtener lista cuentas Instagram

## Diagramas de secuencia → Gestión de obtención de datos

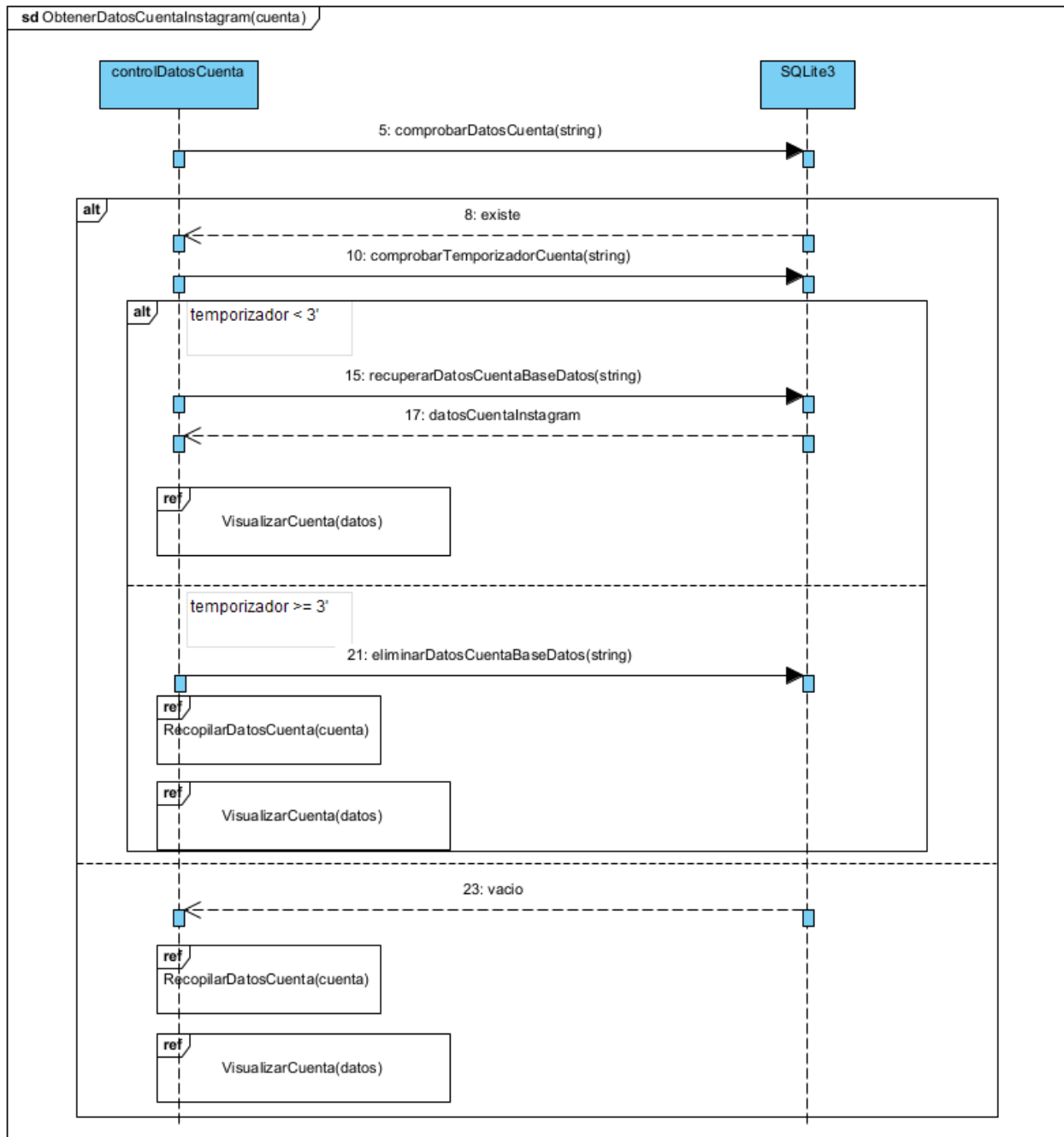


Figura 19. Obtener datos cuenta Instagram

## Diagramas de secuencia → Gestión de obtención de datos

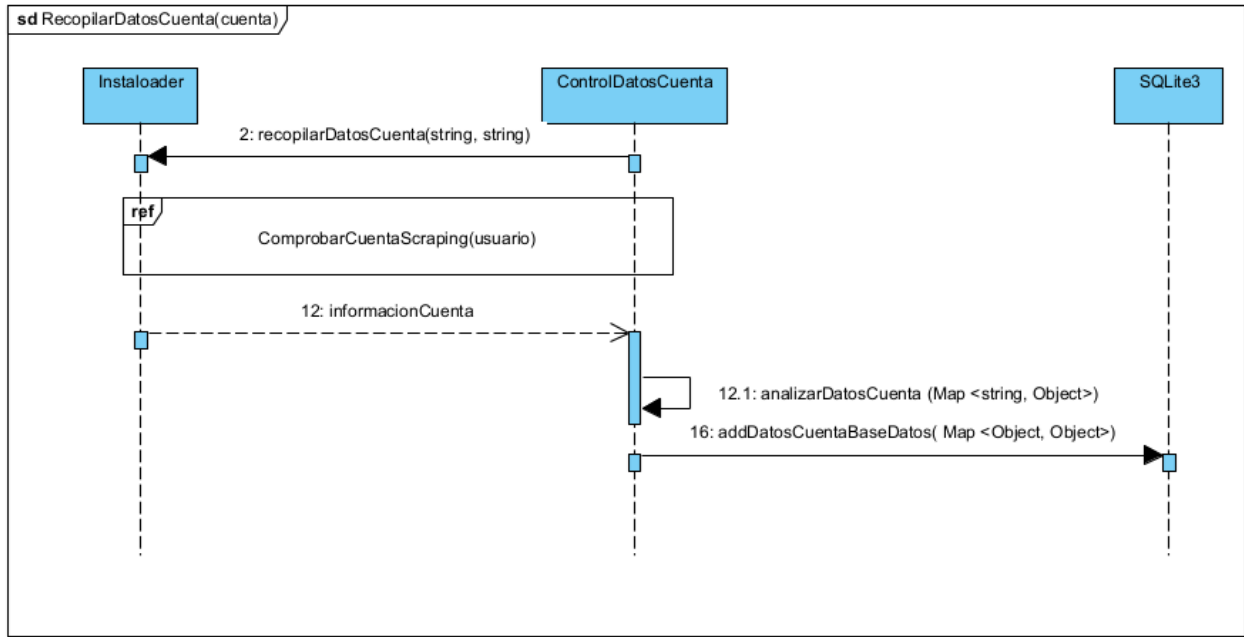


Figura 20. Recopilar datos cuenta Instagram

## Diagramas de secuencia → Gestión de obtención de datos

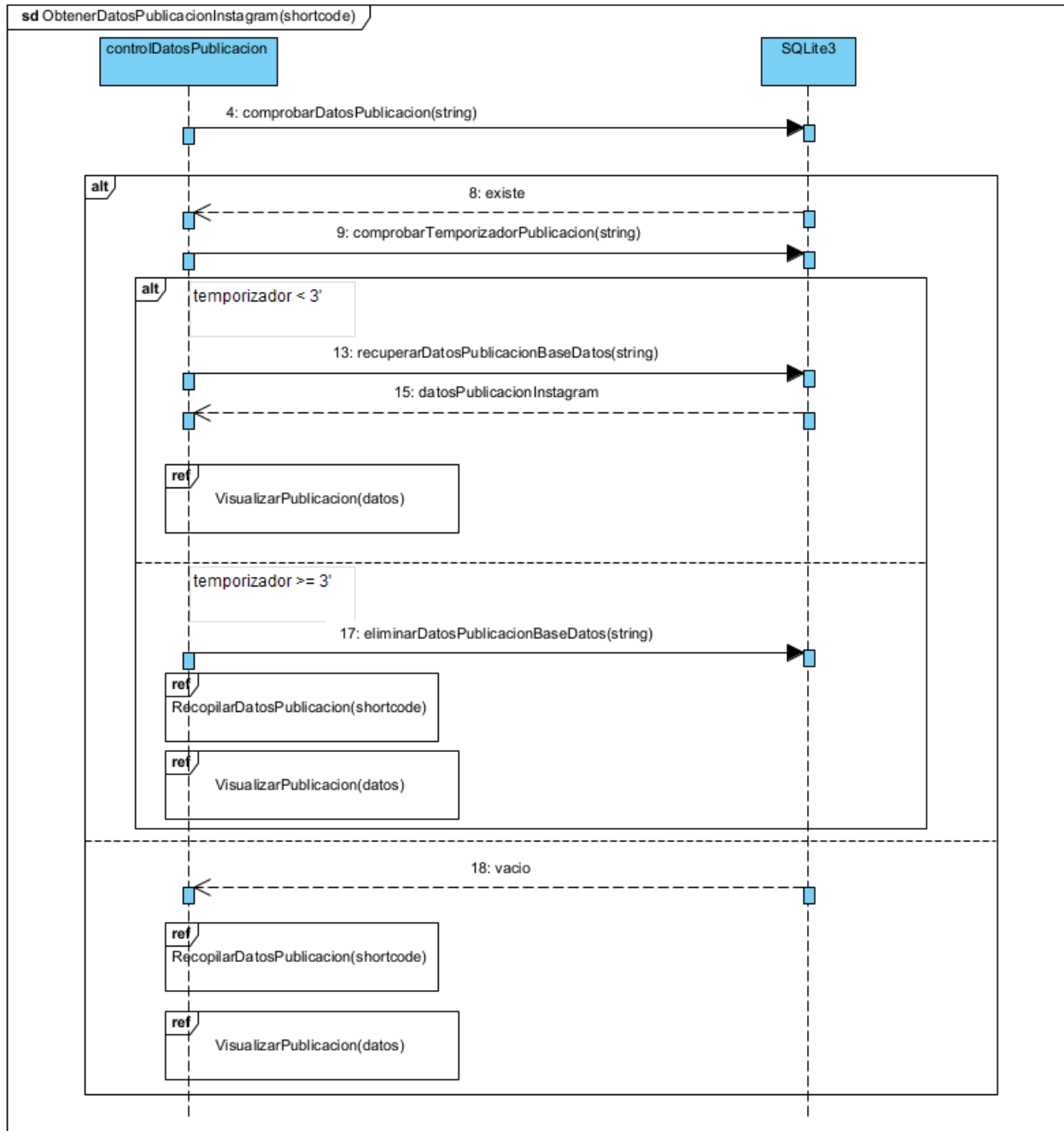


Figura 21. Obtener datos publicación Instagram



## Diagramas de secuencia → Gestión de obtención de datos

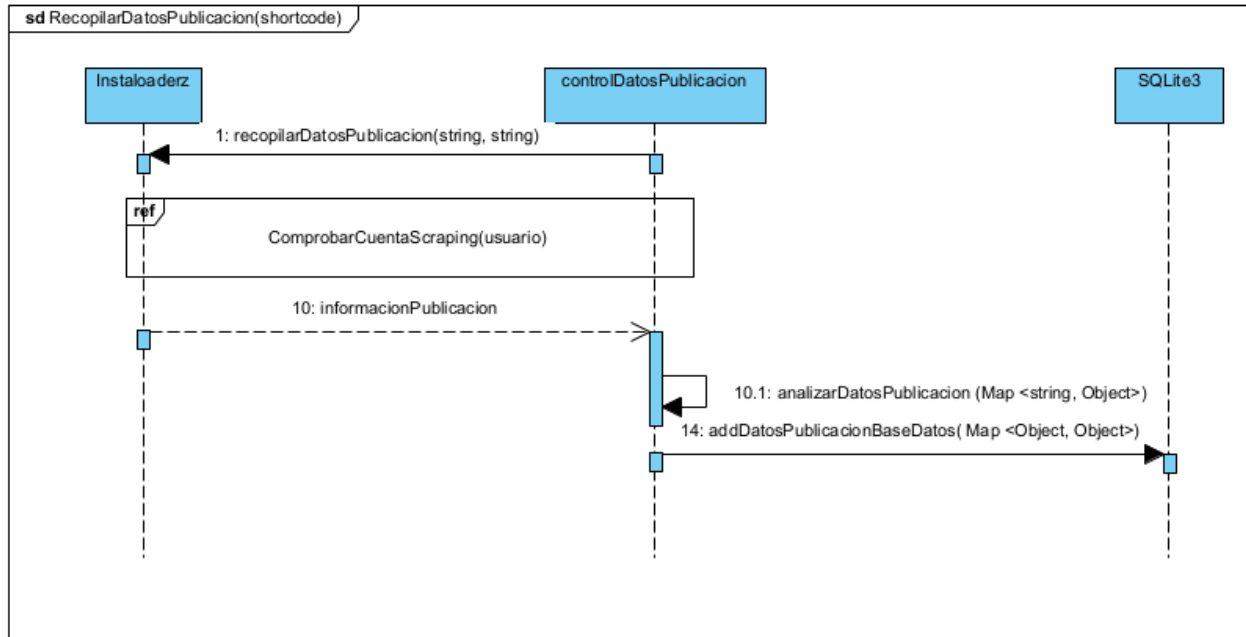


Figura 22. Recopilar datos publicación Instagram

## Diagramas de secuencia → Gestión de obtención de datos

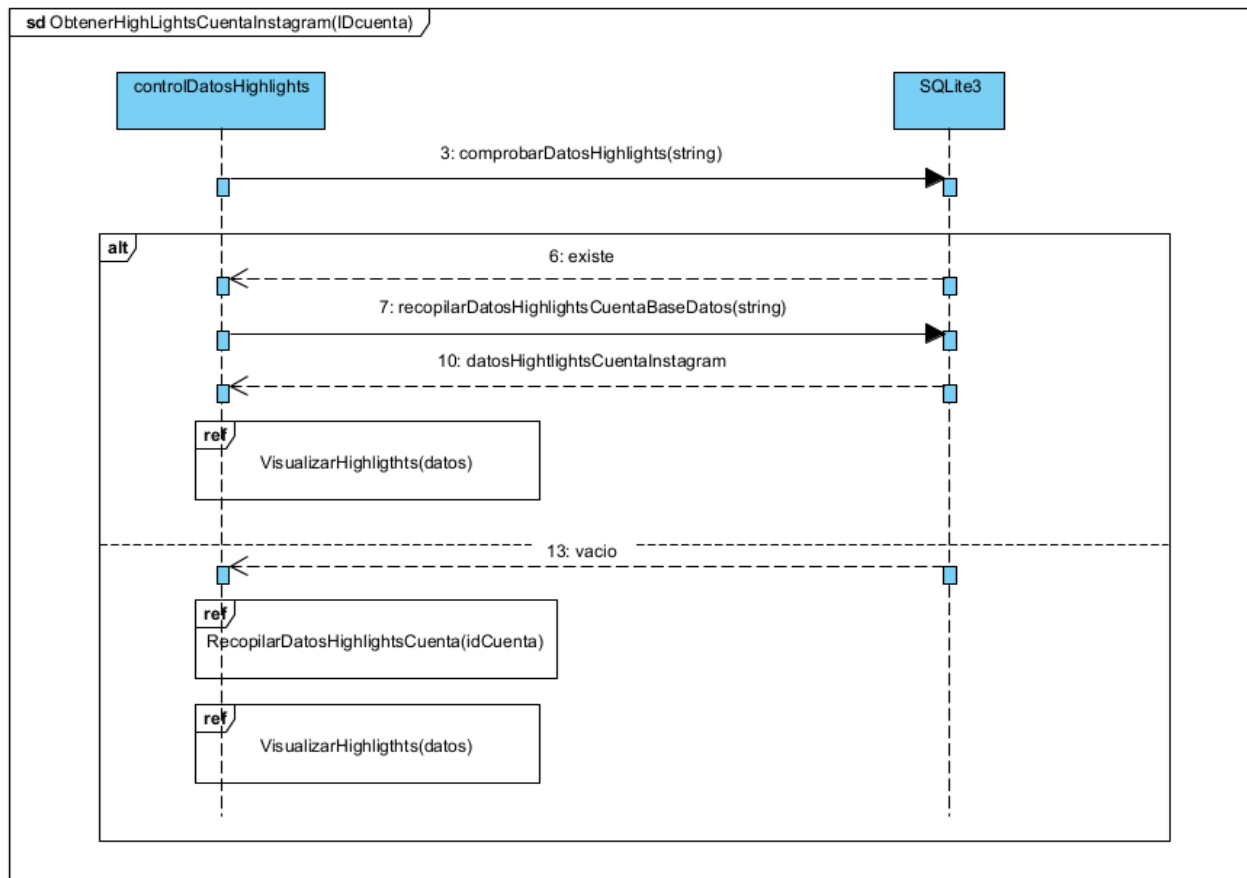


Figura 23. Obtener historias destacadas cuenta Instagram

## Diagramas de secuencia → Gestión de obtención de datos

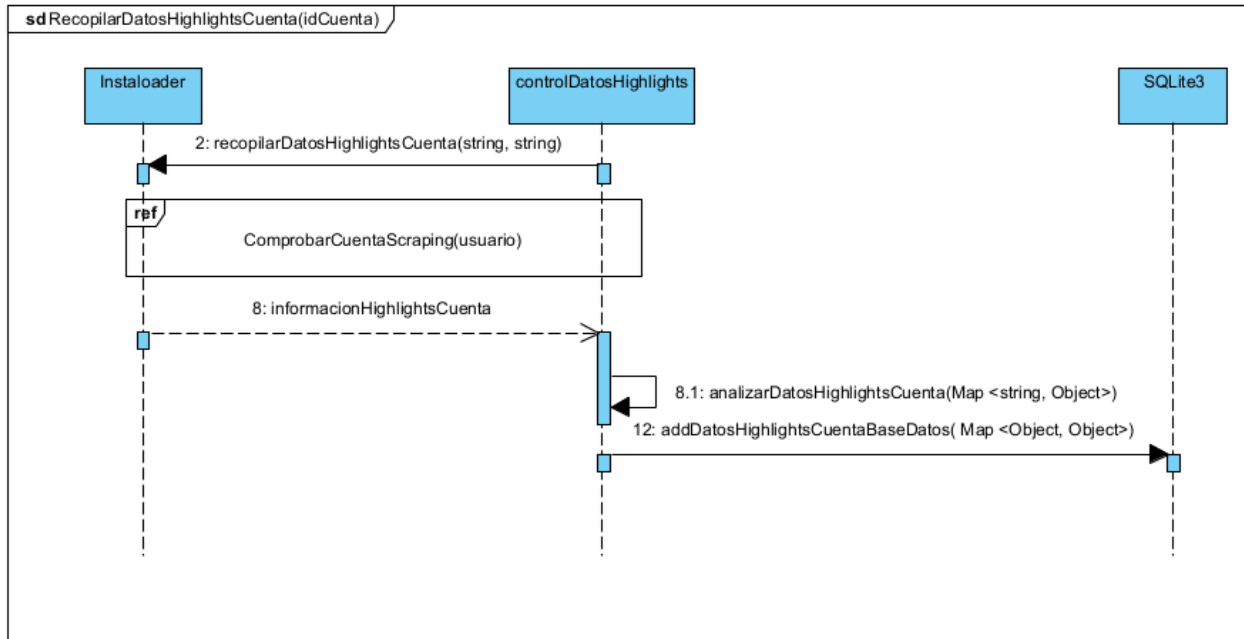


Figura 24. Recopilar datos historias destacadas cuenta Instagram

## 4.4. Gestión de visualización de datos

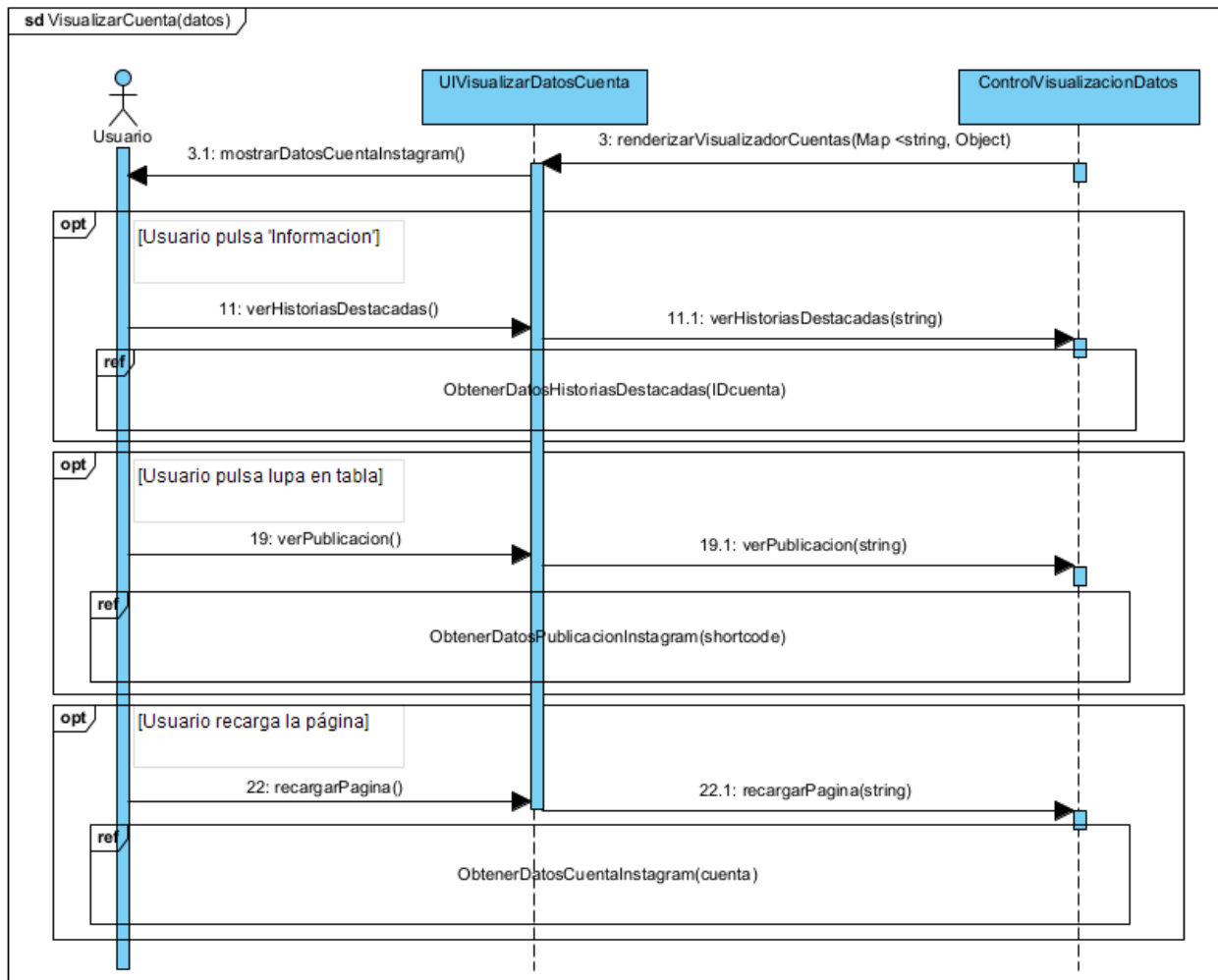


Figura 25. Visualizar datos cuenta Instagram

## Diagramas de secuencia → Gestión de visualización de datos

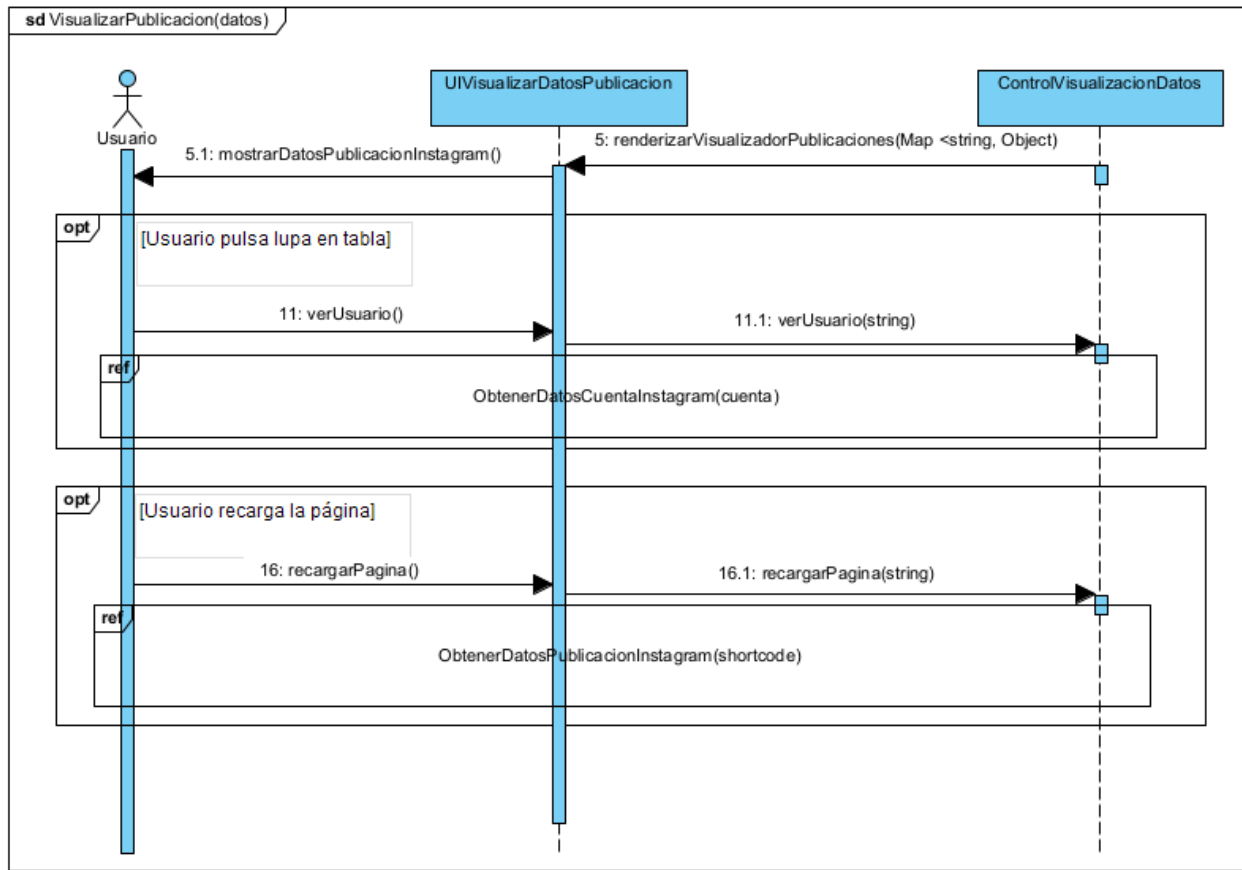


Figura 26. Visualizar datos publicación Instagram

## Diagramas de secuencia → Gestión de visualización de datos

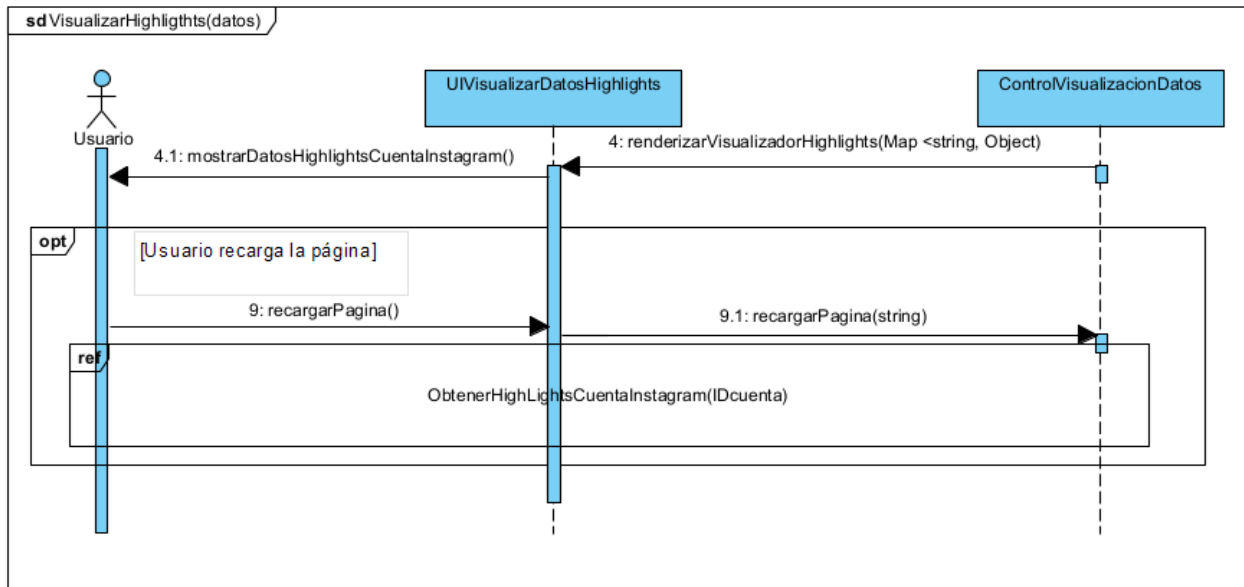


Figura 27. Visualizar historias destacadas cuenta Instagram

## 5. Arquitectura de capas del modelo de diseño

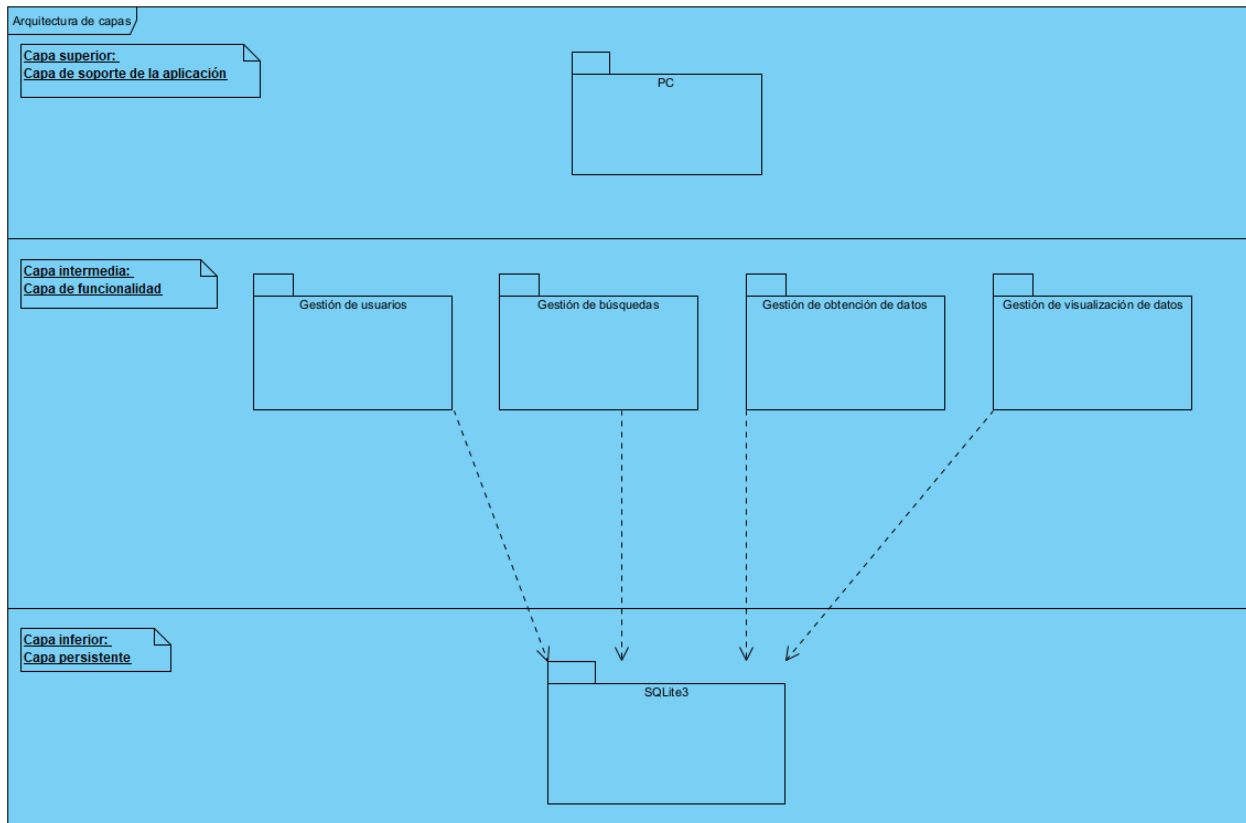


Figura 28. Arquitectura de capas del sistema

## 6. Modelo de despliegue

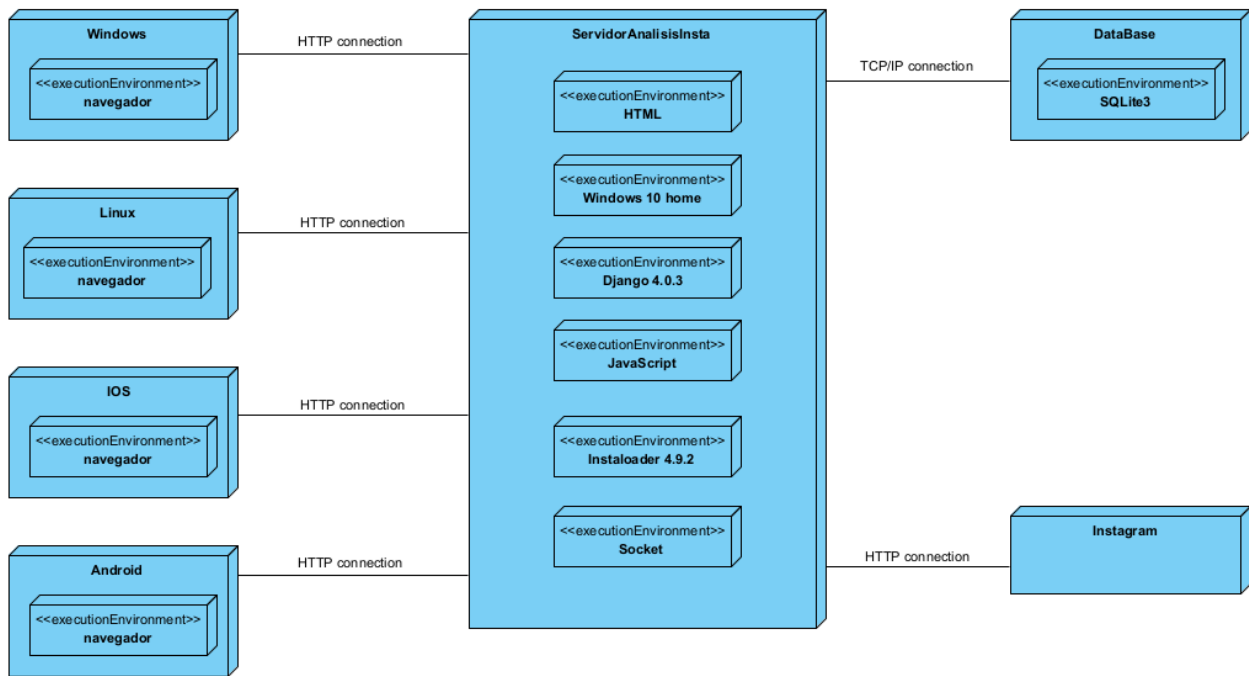


Figura 29. Modelo de despliegue