**Plataforma para el análisis de datos de Instagram**

Anexo C – Especificación de diseño

Grado en Ingeniería Informática

Texto, Logotipo

Descripción generada automáticamente

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](#_Toc113414630)

[2. Patrones arquitectónicos y de diseño 2](#_Toc113414631)

[3. Modelo de diseño 3](#_Toc113414632)

[3.1. Subsistemas de diseño 3](#_Toc113414633)

[3.2. Clases de diseño 4](#_Toc113414634)

[3.2.1. MVT Gestión de usuarios 4](#_Toc113414635)

[3.2.2. MVT Gestión de búsquedas 5](#_Toc113414636)

[3.2.3. MVT Gestión de obtención de datos 5](#_Toc113414637)

[3.2.4. MVT Gestión de visualización de datos 6](#_Toc113414638)

[4. Diagramas de secuencia 7](#_Toc113414639)

[4.1. Gestión de usuarios 7](#_Toc113414640)

[4.2. Gestión de búsquedas 14](#_Toc113414641)

[4.3. Gestión de obtención de datos 15](#_Toc113414642)

[4.4. Gestión de visualización de datos 22](#_Toc113414643)

[5. Arquitectura de capas del modelo de diseño 25](#_Toc113414644)

[6. Modelo de despliegue 26](#_Toc113414645)

Índice de figuras

[Figura 1. Subsistemas de diseño 3](#_Toc112797912)

[Figura 2. MVT Gestión de usuarios 4](#_Toc112797913)

[Figura 3. MVT Gestión de búsquedas 5](#_Toc112797914)

[Figura 4. MVT Gestión de obtención de datos 5](#_Toc112797915)

[Figura 5. MVT Gestión de visualización de datos 6](#_Toc112797916)

[Figura 6. Registrar cuenta 7](#_Toc112797917)

[Figura 7. Iniciar sesión 8](#_Toc112797918)

[Figura 8. Cerrar sesión 9](#_Toc112797919)

[Figura 9. Eliminar cuenta 9](#_Toc112797920)

[Figura 10. Consultar cuentas scraping Instagram 10](#_Toc112797921)

[Figura 11. Seleccionar cuenta scraping Instagram 11](#_Toc112797922)

[Figura 12. Borrar cuenta scraping Instagram 11](#_Toc112797923)

[Figura 13. Añadir cuenta scraping Instagram 12](#_Toc112797924)

[Figura 14. Contactar con el creador 12](#_Toc112797925)

[Figura 15. Comprobar cuenta scraping Instagram 13](#_Toc112797926)

[Figura 16. Buscar cuenta Instagram 14](#_Toc112797927)

[Figura 17. Buscar publicación Instagram 14](#_Toc112797928)

[Figura 18. Obtener lista cuentas Instagram 15](#_Toc112797929)

[Figura 19. Obtener datos cuenta Instagram 16](#_Toc112797930)

[Figura 20. Recopilar datos cuenta Instagram 17](#_Toc112797931)

[Figura 21. Obtener datos publicación Instagram 18](#_Toc112797932)

[Figura 22. Recopilar datos publicación Instagram 19](#_Toc112797933)

[Figura 23. Obtener historias destacadas cuenta Instagram 20](#_Toc112797934)

[Figura 24. Recopilar datos historias destacadas cuenta Instagram 21](#_Toc112797935)

[Figura 25. Visualizar datos cuenta Instagram 22](#_Toc112797936)

[Figura 26. Visualizar datos publicación Instagram 23](#_Toc112797937)

[Figura 27. Visualizar historias destacadas cuenta Instagram 24](#_Toc112797938)

[Figura 28. Arquitectura de capas del sistema 25](#_Toc112797939)

[Figura 29. Modelo de despliegue 26](#_Toc112797940)

# 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 realizan la arquitectura de capas del modelo del diseño y el diagrama de despliegue de la aplicación.

# 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 encargar 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.

# Modelo de diseño

## Subsistemas de diseño

Interfaz de usuario gráfica, Diagrama

Descripción generada automáticamente

Figura . Subsistemas de diseño

## Clases de diseño

### MVT Gestión de usuarios

Pantalla de computadora con letras

Descripción generada automáticamente con confianza media

Figura . MVT Gestión de usuarios

### MVT Gestión de búsquedas

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Figura . MVT Gestión de búsquedas

### MVT Gestión de obtención de datos

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente

Figura . MVT Gestión de obtención de datos

### MVT Gestión de visualización de datos

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Figura . MVT Gestión de visualización de datos

# 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.

## Gestión de usuarios

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Figura . Registrar cuenta

Diagrama

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Figura . Iniciar sesión

Gráfico, Diagrama

Descripción generada automáticamente con confianza media

Figura . Cerrar sesión

Gráfico

Descripción generada automáticamente con confianza media

Figura . Eliminar cuenta

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente con confianza media

Figura . Consultar cuentas scraping Instagram

Tabla

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Figura . Seleccionar cuenta scraping Instagram

Tabla

Descripción generada automáticamente con confianza media

Figura . Borrar cuenta scraping Instagram

Imagen que contiene Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Figura . Añadir cuenta scraping Instagram

Gráfico, Diagrama, Gráfico de cajas y bigotes

Descripción generada automáticamente

Figura . Contactar con el creador

Gráfico, Diagrama, Gráfico de cajas y bigotes

Descripción generada automáticamente

Figura . Comprobar cuenta scraping Instagram

## Gestión de búsquedas

Gráfico de cajas y bigotes

Descripción generada automáticamente con confianza media

Figura . Buscar cuenta Instagram

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Figura . Buscar publicación Instagram

## Gestión de obtención de datos

Aplicación

Descripción generada automáticamente con confianza media

Figura . Obtener lista cuentas Instagram

Imagen que contiene Diagrama

Descripción generada automáticamente

Figura . Obtener datos cuenta Instagram

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Figura . Recopilar datos cuenta Instagram

Imagen que contiene Diagrama

Descripción generada automáticamente

Figura . Obtener datos publicación Instagram

Imagen que contiene Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Figura . Recopilar datos publicación Instagram

Imagen que contiene Diagrama

Descripción generada automáticamente

Figura . Obtener historias destacadas cuenta Instagram

Imagen que contiene Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Figura . Recopilar datos historias destacadas cuenta Instagram

## Gestión de visualización de datos

Imagen que contiene Escala de tiempo

Descripción generada automáticamente

Figura . Visualizar datos cuenta Instagram

Imagen que contiene Diagrama

Descripción generada automáticamente

Figura . Visualizar datos publicación Instagram

Diagrama

Descripción generada automáticamente con confianza media

Figura . Visualizar historias destacadas cuenta Instagram

# Arquitectura de capas del modelo de diseño

Una captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente con confianza media

Figura . Arquitectura de capas del sistema

# Modelo de despliegue

Interfaz de usuario gráfica, Diagrama, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Figura . Modelo de despliegue