

Plataforma para el análisis de datos de Instagram

Anexo A – Plan del proyecto software

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	28/03/2022	Versión 1.0 Se realiza la planificación inicial del proyecto software, para entregar en julio	Alberto Macías Gutiérrez
2	6/06/2022	Se cambia la planificación del proyecto para entregar en septiembre	Alberto Macías Gutiérrez

Índice

1. Introducción.....	1
2. Breve descripción del sistema	2
3. Estimación del esfuerzo.....	3
3.1. Complejidad actores del sistema.....	3
3.2. Complejidad de los escenarios de cada caso de uso	3
3.3. Factores de complejidad técnica	5
3.4. Factores de complejidad del entorno	7
3.5. Estimación temporal.....	8
4. Planificación temporal	11
4.1. Calendario de trabajo.....	11
4.2. Identificación de tareas y subtareas	13
4.2.1. Fase de Inicio	13
4.2.2. Fase de Elaboración.....	14
4.2.3. Fase de Construcción.....	16
4.2.4. Fase de Transición	18
4.3. Asignación de recursos a las diferentes tareas	19
4.4. Estimar duraciones de las tareas	20
4.5. Diagrama de Gantt.....	21

Índice de figuras

Figura 1. Horas de persona EZEestimate.....	9
Figura 2. Factores complejidad técnica y entorno EZEestimate	9
Figura 3. Festivos.....	11
Figura 4. Calendario del proyecto.....	12
Figura 5. Tareas fase de Inicio	13
Figura 6. Tareas iteración 1, fase de Elaboración.....	14
Figura 7. Tareas iteración 2, fase de Elaboración.....	15
Figura 8. Tareas iteración 1, fase de Construcción.....	16
Figura 9. Tareas iteración 2, fase de Construcción.....	17
Figura 10. Tareas fase de Transición	18
Figura 11. Reparto de recursos	19
Figura 12. Estadísticas planificación temporal	20
Figura 13. Diagrama de Gantt fase de Inicio	21
Figura 14. Diagrama de Gantt iteración 1, fase de Elaboración.....	22
Figura 15. Diagrama de Gantt iteración 2, fase de Elaboración.....	22
Figura 16. Diagrama de Gantt iteración 1, fase de Construcción.....	23
Figura 17. Diagrama de Gantt iteración 2, fase de Construcción.....	23
Figura 18. Diagrama de Gantt fase de Transición	23

Índice de tablas

Tabla 1. Complejidad actores	3
Tabla 2. Complejidad de casos de uso	4
Tabla 3. Duración de fases	20

1. Introducción

El presente documento, presenta el plan del proyecto software del proyecto " Plataforma para el análisis de datos de Instagram". Primero realizamos una breve descripción del sistema a desarrollar, seguidamente realizamos una estimación del esfuerzo donde asignamos la complejidad de los actores, casos de uso y factores de complejidad técnica y entorno, con el fin de estimar el tiempo que va a llevar la realización del proyecto en horas de persona. Por último, realizamos la planificación temporal del proyecto donde, asignaremos un tiempo específico para cada tarea dentro de las distintas fases que componen el proceso unificado, con el fin que el tiempo calculado en la estimación y el tiempo calculado en la planificación sean aproximadamente iguales.

2. Breve descripción del sistema

El sistema se trata de una plataforma para el análisis de datos de Instagram, de forma que para poder utilizarla los usuarios deberán de registrarse mediante una cuenta. Permite a los usuarios buscar información sobre una cuenta de Instagram en concreto, sus historias destacadas y sus publicaciones, de manera que la plataforma presenta la información relevante a estas búsquedas en forma de gráficas y tablas para facilitar la comprensión. También permite a los usuarios realizar búsquedas sobre una publicación en concreto introduciendo el código de estas, que se puede ver en Instagram en la url de la publicación, ya que Instagram proporciona un código único por cada publicación posteada. Además, permite a los usuarios introducir sus propias cuentas de Instagram para poder analizar información sobre cuentas o publicaciones que son privadas para la cuenta de análisis de Instagram que tiene la plataforma por defecto. Por último, esta plataforma permite a los usuarios borrar sus cuentas registradas.

3. Estimación del esfuerzo

En este apartado se presenta una predicción sobre los costes en relación temporal y personal (en nuestro caso el personal va a ser de únicamente una persona), que se requieren para construir nuestro sistema software. Para poder realizar esta predicción, se ha realizado mediante puntos de casos de uso (UCP), que considera actores, escenarios y factores técnicos y de entorno, para obtener una estimación del esfuerzo basada en meses de persona.

3.1. Complejidad actores del sistema

Identificador	Nombre	Complejidad
ACT-0001	Usuario	Compleja
ACT-0002	Cuenta Instagram	Sencilla

Tabla 1. Complejidad actores

3.2. Complejidad de los escenarios de cada caso de uso

Identificador	Nombre	Complejidad
UC-0001	Registrar cuenta	Simple
UC-0002	Iniciar sesión	Simple
UC-0003	Eliminar cuenta	Simple
UC-0004	Cerrar sesión	Simple
UC-0005	Buscar cuenta Instagram	Simple
UC-0006	Buscar publicación Instagram	Simple
UC-0007	Obtener lista cuentas Instagram	Simple
UC-0008	Obtener datos cuenta Instagram	Simple

Estimación del esfuerzo → Complejidad actores y casos de uso

UC-0009	Obtener datos publicación Instagram	Simple
UC-0010	Obtener historias destacadas cuenta Instagram	Simple
UC-0011	Recopilar datos cuenta de Instagram	Simple
UC-0012	Recopilar datos publicación de Instagram	Simple
UC-0013	Recopilar datos historias destacadas cuenta Instagram	Simple
UC-0014	Analizar datos	Simple
UC-0015	Visualizar datos cuenta Instagram	Simple
UC-0016	Visualizar datos publicación Instagram	Simple
UC-0017	Visualizar historias destacadas cuenta Instagram	Simple
UC-0018	Consultar cuentas scraping Instagram	Simple
UC-0019	Seleccionar cuenta scraping Instagram	Simple
UC-0020	Borrar cuenta scraping Instagram	Simple
UC-0021	Añadir cuenta scraping Instagram	Simple
UC-0022	Contactar con el creador	Simple
UC-0023	Comprobar cuenta scraping Instagram	Simple

Tabla 2. Complejidad de casos de uso

3.3. Factores de complejidad técnica

- **T1 Sistema distribuido:** Nuestro sistema va a ser un servidor simple, ejecutado en una sola máquina, por tanto, la complejidad de este factor será de un 0.
- **T2 Rendimiento:** Debido al proceso de obtener datos de Instagram, analizarlos y calcular nuevos datos, la máquina donde se esté ejecutando el sistema, cuanta más potencia tenga más datos podrá analizar empleando menos tiempo. Esto no involucra gran complejidad técnica, por tanto, la complejidad de este factor será de un 2.
- **T3 Eficiencia del usuario final:** El sistema se trata de una plataforma en la que los usuarios pueden buscar ciertos datos de Instagram y posteriormente visualizarlos, además el sistema requiere de bastante tiempo para extraer y analizar los datos. Por tanto, la complejidad de este factor será de un 1.
- **T4 Procesamiento interno complejo:** Aunque los datos se obtengan gracias a una biblioteca de software, tanto el procesamiento de los datos (almacenar solo los datos relevantes) como la creación de nuevos datos a través de los obtenidos, son procesos bastante complejos, por lo tanto la complejidad de este factor será de un 3.
- **T5 Reusabilidad:** El sistema deberá reusar plantillas HTML y bloques de JavaScript para pantallas en las que las funcionalidades sean muy parecidas, también debe reutilizar código en el proceso de obtención o almacenamiento de datos parecidos. Pero estos casos de reusabilidad no requieren gran esfuerzo, por tanto, la complejidad de este factor será de un 2.
- **T6 Facilidad de instalación:** Como el acceso al sistema se ejecuta mediante una página web no hay necesidad de instalación por parte de los usuarios, por tanto, la complejidad de este factor será de 0.

- **T7 Facilidad de uso:** El sistema debe de ser fácil de usar por el usuario, con interfaces claras y sencillas, para que usuario pueda comprender e interactuar fácilmente con la información mostrada, por tanto, la complejidad de este factor será de un 0.
- **T8 Portabilidad:** El sistema al estar construido en Python, no depende de ningún sistema operativo en concreto, además el acceso por parte de los usuarios es mediante una página web, por tanto, la complejidad de este factor será de un 0.
- **T9 Facilidad de cambio:** El sistema no presentará gran dificultad de cambio a la hora de extracción de datos ya que de estos son extraídos por una biblioteca. Pero, para añadir nuevas funcionalidades hay que realizar gran cantidad de pruebas debido a la poca documentación que existe, por tanto, la complejidad de este factor será de un 3.
- **T10 Concurrencia:** El sistema debe de poder lidiar con varios usuarios a la vez, pero de esta parte se encargará el Framework a usar, por tanto, la complejidad de este caso de uso es de un 1.
- **T11 Características especiales de seguridad:** El sistema debe de disponer usuarios para evitar que cualquiera pueda acceder a usar este, además debe de almacenar información cifrada, por tanto, la complejidad de este factor será de un 1.
- **T12 Acceso a terceras partes:** El sistema no permitirá el acceso a terceras partes, por tanto, la complejidad de este factor será de un 0.
- **T13 Se requiere entrenamiento especial del usuario:** El sistema se trata de una página web, con buscadores y elementos bastantes semejantes a los de la mayoría de páginas web, por tanto, la complejidad de este caso de uso es de un 0.

3.4. Factores de complejidad del entorno

- **E1 Familiaridad con UML:** Como el desarrollador del proyecto no ha realizado muchos proyectos de UML, la familiaridad es baja, por tanto, el valor de este factor es de un 2.
- **E2 Trabajadores a tiempo parcial:** El proyecto se desarrollará a tiempo completo solamente por un trabajador, por tanto, el valor de este factor es de un 0.
- **E3 Capacidad de los analistas:** El desarrollador tiene capacidad media, por tanto, el valor de este factor es de un 2.
- **E4 Experiencia con la aplicación:** El desarrollador tiene experiencia en la programación y parte de funcionamiento del lenguaje y el framework elegido, pero no tiene conocimientos en la obtención de datos a través de scraping, por tanto, el valor de este factor es de un 3.
- **E5 Experiencia en orientación a objetos:** El desarrollador tiene bastante experiencia en el uso de lenguajes orientados a objetos, por tanto, el valor de este factor es de un 4.
- **E6 Motivación:** El desarrollador tiene gran motivación por realizar el proyecto, puesto que se trata de un tema nuevo y aprenderá mucho sobre este, por tanto, el valor de este factor es de un 4.
- **E7 Dificultad del lenguaje de programación:** El lenguaje empleado para el proyecto es Python con el framework Django, los cuales no ofrecen gran dificultad además de haber mucha documentación, por tanto, el valor de este factor es de un 3.
- **E8 Estabilidad de los requisitos:** Los requisitos establecidos pueden variar en gran parte, debido a la posibilidad de un futuro error en la obtención de datos de las distintas funcionalidades, o encontrar nuevas funcionalidades para obtener datos, por tanto, el valor de este factor es de un 2.

3.5. Estimación temporal

Gracias a la herramienta EZEstimate, hemos obtenido la estimación temporal del proyecto. Para realizar este calculo hemos usado el método de puntos de caso de uso, el cual realiza mediciones a partir de los casos de uso.

Cada actor tiene una complejidad basada en su tipo, en función de si es un sistema con una API que se comuniquen con un protocolo de internet o de si es un usuario con una interfaz gráfica. Asimismo, cada caso de uso tiene una complejidad asignada según su número de transacciones, en nuestro caso todos los casos de uso tienen complejidad simple.

Para calcular los puntos de caso de uso “UCP”, calculamos los puntos de caso no ajustados “UUCP” (formado por el peso de los casos de uso no ajustados “UUCW” y el peso de los actores no ajustados “UAW”). También, calculamos los factores de complejidad técnica “TCF” y los factores de complejidad del entorno “ECF”.

Estimación del esfuerzo → Estimación temporal

EZEstimate - C:\Users\marga\OneDrive\Escritorio\Universidad\TFG\Plataforma_Analisis_Datos_Instagram\Plataf...

File Settings Help

Module
 Actores
 Add Module Delete

Summary
 Total Modules: 5 Excel Report: Generate Report
 Use cases: Simple: 23 Average: 0 Complex: 0
 Actors: Simple: 1 Average: 0 Complex: 1

Add Actor / Use case
 Actor / Use case Name: Select Type: Complexity: Add

Tech / Env Factors
 Set Tech Factor Set Env Factors

Estimation Summary
 UAW: 4
 UUCW: 115
 UUUCP = UAW + UUCW: 119
 TFactor: 15
 EFactor: 15
 TCF = 0.6 + (.01*TFactor): 0.75
 EF = 1.4 + (-0.03*EFactor): 0.95
 UCP = UUUCP*TCF*EF: 84.7875
 Total Effort@ 7 Hrs/UCP: 593.5125

Use case / Actor List (Double click to delete)

Id	Module	Type	Name	complexity
17	Gestión de obt...	Usecase	Recopilar datos...	Simple
18	Gestión de obt...	Usecase	Analizar datos...	Simple
19	Gestión de obt...	Usecase	Recopilar datos...	Simple
2	Gestión de Usu...	Usecase	Registrar cuenta...	Simple
20	Gestión de obt...	Usecase	Recopilar datos...	Simple
21	Gestión de obt...	Usecase	Obtener historia...	Simple
22	Gestión de visu...	Usecase	Visualizar datos...	Simple
23	Gestión de visu...	Usecase	Visualizar datos...	Simple
24	Gestión de visu...	Usecase	Visualizar datos...	Simple
25	Actores	Actor	<<System> Ins...	Simple
3	Gestión de Usu...	Usecase	Iniciar sesión	Simple
4	Gestión de Usu...	Usecase	Eliminar cuenta	Simple
5	Gestión de Usu...	Usecase	Cerrar sesión	Simple
6	Gestión de Usu...	Usecase	Consultar cuen...	Simple
7	Gestión de Usu...	Usecase	Seleccionar cu...	Simple
8	Gestión de Usu...	Usecase	Borrar cuenta s...	Simple
9	Gestión de Usu...	Usecase	Añadir cuenta s...	Simple

Figura 1. Horas de persona EZEstimate

Set Technical Complexity Set Environmental Factors

Technical complexity factors

Factor	Relevance
Distributed system	0
Response / Throughput performance objectives	2
End-user efficiency	1
Complex internal processing	3
Reusable code	2
Easy to install	0
Easy to use	0
Portable	0
Easy to change	3
Concurrent	1
Includes security features	1
Third party access	0
Special user training facilities required	0

Environmental factors

Factor	Relevance
Familiar with Rational unified process	2
Application experience	3
Object oriented experience	4
Lead analyst capability	2
Motivation	4
Stable requirements	2
Part-time workers	0
Difficult programming language	3

OK Cancel

Figura 2. Factores complejidad técnica y entorno EZEstimate

Estimación del esfuerzo → Estimación temporal

Como se observa en la Figura 1, obtenemos unos resultados:

- UAW: 4
- UUCW: 115
- UUCP (UAW +UUCW): 119
- TCF (Complejidad técnica): 0,75
- EF (Complejidad del entorno): 0,95
- UCP (Puntos de caso de uso): 84,7875

Al final calculamos el esfuerzo, multiplicando F (7 horas) por los puntos de caso de uso.

Como resultado obtenemos un esfuerzo de 593,5125 horas de persona.

4. Planificación temporal

4.1. Calendario de trabajo

Para poder realizar adecuadamente, la planificación temporal hemos creado un calendario de trabajo en nuestro proyecto de Microsoft Project. En este hemos incluido todos los festivos que habrá durante el periodo de realización del proyecto, tanto los de la ciudad de Salamanca como los nacionales. También hemos introducido como época en la que no continuaremos con el desarrollo del trabajo, una semana en Semana Santa y tres semanas en mayo para el estudio y la realización de los exámenes. El proyecto comenzará a finales de marzo y finalizará aproximadamente en agosto de 2022, según la estimación realizada.

	Nombre	Comienzo	Fin
1	Semana santa	11/04/2022	17/04/2022
2	Día de Castilla y León	23/04/2022	23/04/2022
3	Día del Trabajo	02/05/2022	02/05/2022
4	Periodo de exámenes	16/05/2022	31/05/2022
5	San Juan de Sahagún	13/06/2022	13/06/2022
6	Virgen de la Asunción	15/08/2022	15/08/2022

Figura 3. Festivos

Para el desarrollo del proyecto contaremos con un trabajador a jornada completa. La jornada laboral se repartirá en 5 días semanales, excepto los festivos que se pueden observar en la Figura 3, durante 6 horas diaria con un horario de 10:00 a 14:00 y de 17:00 a 19:00, como se observa en la Figura 4.

Planificación temporal → Calendario de trabajo

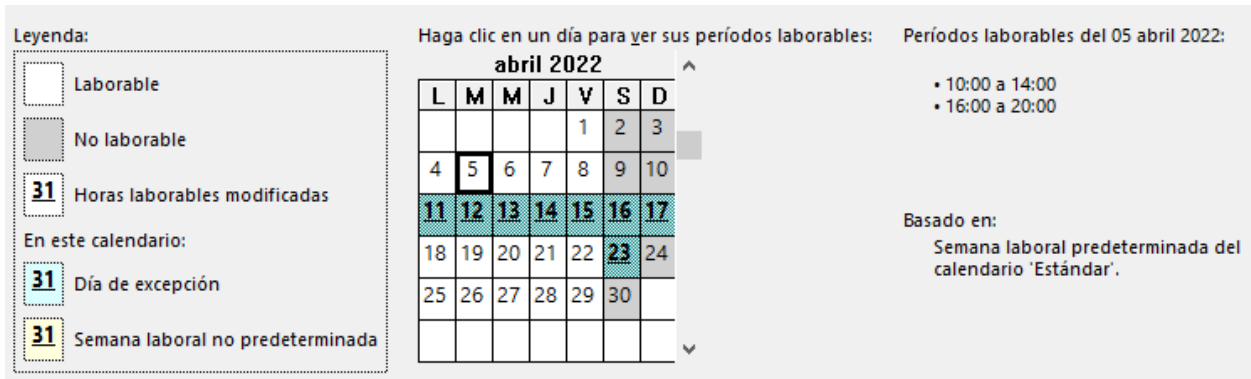


Figura 4. Calendario del proyecto

4.2. Identificación de tareas y subtareas

Para la realización de este apartado se ha tomado como referencia el Proceso Unificado que tiene las fases de inicio, elaboración, construcción y transición.

4.2.1. Fase de Inicio

1		Plataforma de análisis de datos de Instagram	78,25 días	lun 28/03/22	mar 16/08/22		
2		Inicio	18 días	lun 28/03/22	jue 28/04/22		
3		Iteración 1	18 días	lun 28/03/22	jue 28/04/22		
4		Modelado del negocio	9 días	lun 28/03/22	vie 08/04/22		
5		Búsqueda de información	3 días	lun 28/03/22	jue 31/03/22		Alberto Macías Gutiérrez
6		Investigación sobre proyectos existentes	2 días	jue 31/03/22	lun 04/04/22	5	Alberto Macías Gutiérrez
7		Investigación de tecnologías para obtener los datos	4 días	lun 04/04/22	vie 08/04/22	6	Alberto Macías Gutiérrez
8		Requisitos	3 días	vie 08/04/22	mié 20/04/22	4	
9		Modelar requisitos	3 días	vie 08/04/22	mié 20/04/22		
10		Análisis	6 días	mié 20/04/22	jue 28/04/22	8	
11		Subsistema scraping	3 días	mié 20/04/22	lun 25/04/22		Alberto Macías Gutiérrez
12		Subsistema tratar datos	3 días	mar 26/04/22	jue 28/04/22	11	Alberto Macías Gutiérrez
13		Hito iteración 1	0 días	jue 28/04/22	jue 28/04/22	3	
14		Hito inicio	0 días	jue 28/04/22	jue 28/04/22	2	

Figura 5. Tareas fase de Inicio

En esta fase trataremos de llevar a cabo el inicio del proyecto, la cual se compone de una única iteración que consta de 3 tareas.

- Modelado del negocio: En esta tarea se lleva a cabo la búsqueda de información y la investigación de tecnologías y proyectos existentes para poder tener una idea o conocimiento sobre el tema a realizar el proyecto.
- Requisitos: En esta tarea se realiza el primer modelado de requisitos del sistema inicial.
- Análisis: En esta tarea se definen dos subsistemas, el subsistema de scraping y el subsistema tratar datos.

La duración de esta fase es de 18 días, en los cuales aseguramos que el sistema tiene límites bien definidos y se comprenden bien los requisitos del sistema a desarrollar. Esta fase y todas las demás son desarrolladas por el trabajador “Alberto Macías Gutiérrez”.

4.2.2. Fase de Elaboración

Esta fase consta de dos iteraciones, donde realizaremos los casos de uso del sistema y desarrollaremos la funcionalidad inicial de algunos subsistemas. La duración de esta fase es de 27,75 días.

• Iteración 1:

15		Elaboración	27,75 días	vie 29/04/22	mar 28/06/22	2		
16		Iteración 1	16,5 días	vie 29/04/22	jue 09/06/22			
17		Modelado del negocio	4 días	vie 29/04/22	jue 05/05/22			
18		Investigación datos scraping	4 días	vie 29/04/22	jue 05/05/22		Alberto Macías Gutiérrez	
19		Requisitos	2 días	vie 06/05/22	mar 10/05/22	17		
20		Refinamiento requisitos subsistema Scraping	1 día	vie 06/05/22	vie 06/05/22		Alberto Macías Gutiérrez	
21		Refinamiento requisitos subsistema tratar datos	1 día	lun 09/05/22	mar 10/05/22	20	Alberto Macías Gutiérrez	
22		Análisis	4 días	mar 10/05/22	mié 01/06/22	19		
23		Refinamiento subsistema scraping	1 día	mar 10/05/22	mié 11/05/22		Alberto Macías Gutiérrez	
24		Refinamiento subsistema tratar datos	1 día	mié 11/05/22	jue 12/05/22	23	Alberto Macías Gutiérrez	
25		Subsistema usuarios	2 días	jue 12/05/22	mié 01/06/22	24	Alberto Macías Gutiérrez	
26		Diseño	3 días	mié 01/06/22	lun 06/06/22	22		
27		Diseño subsistema scraping	1 día	mié 01/06/22	jue 02/06/22		Alberto Macías Gutiérrez	
28		Diseño subsistema tratar datos	1 día	jue 02/06/22	vie 03/06/22	27	Alberto Macías Gutiérrez	
29		Diseño subsistema usuarios	1 día	vie 03/06/22	lun 06/06/22	28	Alberto Macías Gutiérrez	
30		Implementación	3,5 días	lun 06/06/22	jue 09/06/22	26		
31		Implementación subsistema scraping	1,5 días	lun 06/06/22	mar 07/06/22		Alberto Macías Gutiérrez	
32		Implementación subsistema tratar datos	1 día	mié 08/06/22	mié 08/06/22	31	Alberto Macías Gutiérrez	
33		Implementación subsistema usuarios en framework	1 día	jue 09/06/22	jue 09/06/22	32	Alberto Macías Gutiérrez	
34		Hito iteración 1	0 días	jue 09/06/22	jue 09/06/22	16		

Figura 6. Tareas iteración 1, fase de Elaboración

En esta iteración investigaremos sobre la obtención de datos por scraping y empezaremos diseñar y desarrollar varios subsistemas. Esta iteración consta de 5 tareas.

- Modelado del negocio: Investigamos sobre la extracción de datos mediante scraping.
- Requisitos: Refinamos los requisitos iniciales.
- Análisis: Refinamos el análisis de los subsistemas de scraping y tratar datos, y analizamos el subsistema de usuarios.
- Diseño: Realizamos un diseño inicial de estos tres subsistemas, scraping, tratar datos y usuarios.
- Implementación: Realizamos una implementación inicial de estos tres subsistemas, scraping, tratar datos y usuarios.

Planificación temporal → Planificación de tareas y subtareas

• Iteración 2:

35		Iteración 2	11,25 días	vie 10/06/22	mar 28/06/22	16	
36		Modelado del negocio	2 días	vie 10/06/22	mar 14/06/22		
37		Investigación datos scraping	2 días	vie 10/06/22	mar 14/06/22		
38		Requisitos	1,25 días	mié 15/06/22	jue 16/06/22	36	
39		Refinamiento requisitos subsistema scraping	0,5 días	mié 15/06/22	mié 15/06/22		Alberto Macías Gutiérrez
40		Refinamiento requisitos subsistema tratar datos	0,25 días	mié 15/06/22	mié 15/06/22	39	Alberto Macías Gutiérrez
41		Subsistema usuarios	0,5 días	mié 15/06/22	jue 16/06/22	40	Alberto Macías Gutiérrez
42		Análisis	1,5 días	jue 16/06/22	vie 17/06/22	38	
43		Refinamiento subsistema scraping	0,5 días	jue 16/06/22	jue 16/06/22		Alberto Macías Gutiérrez
44		Refinamiento subsistema tratar datos	0,5 días	jue 16/06/22	vie 17/06/22	43	Alberto Macías Gutiérrez
45		Refinamiento subsistema usuarios	0,5 días	vie 17/06/22	vie 17/06/22	44	Alberto Macías Gutiérrez
46		Diseño	3 días	vie 17/06/22	mié 22/06/22	42	
47		Refinamiento subsistema scraping	1 día	vie 17/06/22	lun 20/06/22		Alberto Macías Gutiérrez
48		Refinamiento subsistema tratar datos	1 día	mar 21/06/22	mar 21/06/22	47	Alberto Macías Gutiérrez
49		Refinamiento subsistema usuarios	1 día	mié 22/06/22	mié 22/06/22	48	Alberto Macías Gutiérrez
50		Implementación	2,5 días	jue 23/06/22	lun 27/06/22	46	
51		Implementación subsistema scraping en framework	1 día	jue 23/06/22	jue 23/06/22		Alberto Macías Gutiérrez
52		Implementación subsistema tratar datos en framework	1 día	vie 24/06/22	vie 24/06/22	51	Alberto Macías Gutiérrez
53		Refinamiento subsistema tratar datos en framework	0,5 días	lun 27/06/22	lun 27/06/22	52	Alberto Macías Gutiérrez
54		Pruebas	1 día	lun 27/06/22	mar 28/06/22	50	
55		Pruebas de subsistemas en framework	1 día	lun 27/06/22	mar 28/06/22		Alberto Macías Gutiérrez
56		Hito iteración 2	0 días	mar 28/06/22	mar 28/06/22	35	Alberto Macías Gutiérrez
57		Hito elaboración	0 días	mar 28/06/22	mar 28/06/22	15	Alberto Macías Gutiérrez

Figura 7. Tareas iteración 2, fase de Elaboración

En esta iteración seguiremos investigando sobre la obtención de datos por scraping refinaremos tanto los diseños como el desarrollo de los subsistemas implementados anteriormente. Esta iteración consta de 6 tareas.

- Modelo de negocio: Continuamos investigando sobre la extracción de datos mediante scraping.
- Requisitos: Continuamos refinando los requisitos.
- Análisis: Refinamos el análisis los tres subsistemas, scraping, tratar datos y usuarios.
- Diseño: Refinamos el diseño inicial de los tres subsistemas, scraping, tratar datos y usuarios.
- Implementación: Realizamos la implementación de los subsistemas tratar datos y scraping en el framework a usar y refinamos la implementación del subsistema de usuarios.

Planificación temporal → Planificación de tareas y subtareas

- Pruebas: Realizamos las primeras pruebas sobre los subsistemas implementados en el framework.

4.2.3. Fase de Construcción

Esta fase consta de dos iteraciones, en las que centraremos gran parte del tiempo y el trabajo en la implementación de los subsistemas que conforman el proyecto. La duración de esta fase es de 25 días.

• Iteración 1:

58		▸ Construcción	25 días	mar 28/06/22	mié 03/08/22	15	
59		▸ Iteración 1	14 días	mar 28/06/22	mar 19/07/22		
60		▸ Modelado de negocio	1 día	mar 28/06/22	mié 29/06/22		
61		Investigación datos scraping	1 día	mar 28/06/22	mié 29/06/22		Alberto Macías Gutiérrez
62		▸ Requisitos	1 día	mié 29/06/22	jue 30/06/22	60	
63		Refinamiento requisitos subsistema scraping	0,5 días	mié 29/06/22	jue 30/06/22		Alberto Macías Gutiérrez
64		Refinamiento requisitos subsistema tratar datos	0,25 días	jue 30/06/22	jue 30/06/22	63	Alberto Macías Gutiérrez
65		Refinamiento requisitos subsistema usuarios	0,25 días	jue 30/06/22	jue 30/06/22	64	Alberto Macías Gutiérrez
66		▸ Análisis	1 día	jue 30/06/22	vie 01/07/22	62	
67		Refinamiento subsistema scraping	0,5 días	jue 30/06/22	vie 01/07/22		Alberto Macías Gutiérrez
68		Refinamiento subsistema tratar datos	0,25 días	vie 01/07/22	vie 01/07/22	67	Alberto Macías Gutiérrez
69		Refinamiento subsistema usuarios	0,25 días	vie 01/07/22	vie 01/07/22	68	Alberto Macías Gutiérrez
70		▸ Diseño	2 días	vie 01/07/22	mar 05/07/22	66	
71		Diseño subsistema visualización resultados	2 días	vie 01/07/22	mar 05/07/22		Alberto Macías Gutiérrez
72		▸ Implementación	8 días	mié 06/07/22	lun 18/07/22	70	
73		Implementación subsistema visualización resultados en framerork	5 días	mié 06/07/22	mié 13/07/22		Alberto Macías Gutiérrez
74		Refinamiento subsistema de tratar datos en framework	1 día	mié 13/07/22	jue 14/07/22	73	Alberto Macías Gutiérrez
75		Refinamiento subsistema de usuarios en framework	1 día	jue 14/07/22	vie 15/07/22	74	Alberto Macías Gutiérrez
76		Refinamiento subsistema de scraping en framework	1 día	vie 15/07/22	lun 18/07/22	75	Alberto Macías Gutiérrez
77		▸ Pruebas	1 día	lun 18/07/22	mar 19/07/22	72	
78		Pruebas subsistemas framework	1 día	lun 18/07/22	mar 19/07/22		Alberto Macías Gutiérrez
79		Hito iteración 1	0 días	mar 19/07/22	mar 19/07/22	59	

Figura 8. Tareas iteración 1, fase de Construcción

En esta iteración se empieza la implementación para la visualización al usuario de los datos analizados y calculados. Esta iteración consta de 6 tareas.

- Modelo de negocio: Continuamos investigando sobre nuevas funcionalidades en la extracción de datos mediante scraping.
- Requisitos: Continuamos refinando los requisitos.

Planificación temporal → Planificación de tareas y subtareas

- Análisis: Refinamos el análisis los tres subsistemas, scraping, tratar datos y usuarios.
- Diseño: Realizamos el diseño del subsistema de visualización de resultados al usuario.
- Implementación: Realizamos la implementación del subsistema de visualización de resultados y refinamos la implementación de los demás subsistemas.
- Pruebas: Realizamos las pruebas pertinentes a los distintos subsistemas del framework.

• Iteración 2:

En esta iteración continuamos con la implementación para la visualización al usuario de los datos analizados y calculados. Esta iteración consta de 5 tareas.

80		Iteración 2	11 días	mar 19/07/22	mié 03/08/22	59	
81		Requisitos	1 día	mar 19/07/22	mié 20/07/22		
82		Refinamiento requisitos subsistema scraping	0,5 días	mar 19/07/22	mar 19/07/22		Alberto Macías Gutiérrez
83		Refinamiento requisitos subsistema tratar datos	0,25 días	mié 20/07/22	mié 20/07/22	82	Alberto Macías Gutiérrez
84		Refinamiento requisitos subsistema usuarios	0,25 días	mié 20/07/22	mié 20/07/22	83	Alberto Macías Gutiérrez
85		Análisis	1 día	mié 20/07/22	jue 21/07/22	81	
86		Refinamiento subsistema scraping	0,5 días	mié 20/07/22	mié 20/07/22		Alberto Macías Gutiérrez
87		Refinamiento subsistema tratar datos	0,25 días	jue 21/07/22	jue 21/07/22	86	Alberto Macías Gutiérrez
88		Refinamiento subsistema usuarios	0,25 días	jue 21/07/22	jue 21/07/22	87	Alberto Macías Gutiérrez
89		Diseño	1 día	jue 21/07/22	vie 22/07/22	85	
90		Refinamiento subsistema visualización resultados	1 día	jue 21/07/22	vie 22/07/22		Alberto Macías Gutiérrez
91		Implementación	6 días	vie 22/07/22	lun 01/08/22	89	
92		Refinamiento subsistema visualización resultados	3 días	vie 22/07/22	mié 27/07/22		Alberto Macías Gutiérrez
93		Refinamiento subsistema de tratar datos en framework	1 día	mié 27/07/22	jue 28/07/22	92	Alberto Macías Gutiérrez
94		Refinamiento subsistema de usuarios en framework	1 día	jue 28/07/22	vie 29/07/22	93	Alberto Macías Gutiérrez
95		Refinamiento subsistema de scraping en framework	1 día	vie 29/07/22	lun 01/08/22	94	Alberto Macías Gutiérrez
96		Pruebas	2 días	mar 02/08/22	mié 03/08/22	91	
97		Pruebas subsistemas framework	2 días	mar 02/08/22	mié 03/08/22		Alberto Macías Gutiérrez
98		Hito iteración 2	0 días	mié 03/08/22	mié 03/08/22	80	
99		Hito construcción	0 días	mié 03/08/22	mié 03/08/22	58	

Figura 9. Tareas iteración 2, fase de Construcción

- Requisitos: Continuamos refinando los requisitos.
- Análisis: Continuamos refinando el análisis de los subsistemas.
- Diseño: Refinamos el diseño del subsistema de visualización de resultados al usuario.
- Implementación: Refinamos la implementación de todos los subsistemas
- Pruebas: Realizamos las pruebas pertinentes a los distintos subsistemas del framework.

4.2.4. Fase de Transición

















100		▲ Transición	7,5 días	jue 04/08/22	mar 16/08/22	58	
101		▲ Iteración 1	7,5 días	jue 04/08/22	mar 16/08/22		
102		▲ Requisitos	1 día	jue 04/08/22	jue 04/08/22		
103		Refinamiento requisitos subsistema scraping	0,5 días	jue 04/08/22	jue 04/08/22		Alberto Macías Gutiérrez
104		Refinamiento requisitos subsistema tratar datos	0,25 días	jue 04/08/22	jue 04/08/22	103	Alberto Macías Gutiérrez
105		Refinamiento requisitos subsistema usuarios	0,25 días	jue 04/08/22	jue 04/08/22	104	Alberto Macías Gutiérrez
106		▲ Implementación	3,5 días	vie 05/08/22	mié 10/08/22	102	
107		Refinamiento subsistema visualización resultados en framework	2 días	vie 05/08/22	mar 09/08/22		Alberto Macías Gutiérrez
108		Refinamiento subsistema de tratar datos en framework	0,5 días	mar 09/08/22	mar 09/08/22	107	Alberto Macías Gutiérrez
109		Refinamiento subsistema de usuarios en framework	0,5 días	mar 09/08/22	mié 10/08/22	108	Alberto Macías Gutiérrez
110		Refinamiento subsistema de scraping en framework	0,5 días	mié 10/08/22	mié 10/08/22	109	Alberto Macías Gutiérrez
111		▲ Pruebas	3 días	mié 10/08/22	mar 16/08/22	106	
112		Pruebas subsistemas framework	2 días	mié 10/08/22	vie 12/08/22		Alberto Macías Gutiérrez
113		Pruebas de integración	1 día	vie 12/08/22	mar 16/08/22	112	Alberto Macías Gutiérrez
114		Hito iteración 1	0 días	mar 16/08/22	mar 16/08/22	101	
115		Hito transición	0 días	mar 16/08/22	mar 16/08/22	100	

Figura 10. Tareas fase de Transición

En esta fase tomaremos un enfoque más hacia la realización de las pruebas y retoques finales a las implementaciones. Esta fase se compone únicamente de una única iteración que consta de 3 tareas.

- Requisitos: Realizamos el último refinamiento a los requisitos.
- Implementación: Realizamos el último refinamiento a la implementación de los distintos subsistemas que compondrán el sistema completo.
- Pruebas: Realizamos las últimas pruebas a los distintos subsistemas del framework y las pruebas de integración.

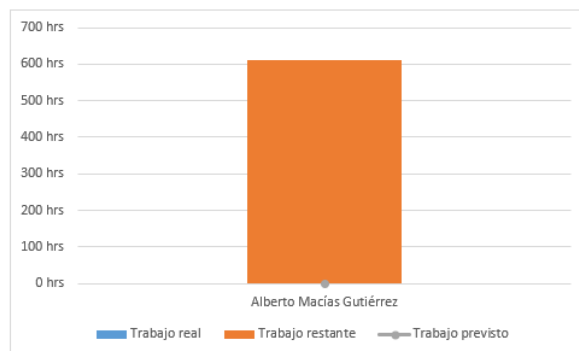
4.3. Asignación de recursos a las diferentes tareas

En nuestro caso como solamente constamos de un único trabajador, es decir, nuestro único recurso es el trabajador, el 100% de las tareas van asignadas al desarrollador “Alberto Macías Gutiérrez”. Como se puede observar en la Figura 11 el trabajador debe de realizar un trabajo estimado de 610 horas, con comienzo el día 28/03/2022 y fin el día 16/08/2022 aproximadamente.

VISIÓN GENERAL DE LOS RECURSOS

ESTADÍSTICAS DE RECURSOS

Estado de trabajo de todos los recursos de trabajo.



ESTADO DEL TRABAJO

% trabajo realizado por todos los recursos de trabajo.



ESTADO DE LOS RECURSOS

Resta trabajo para todos los recursos de trabajo

Nombre	Comienzo	Fin	Trabajo restante
Alberto Macías Gutiérrez	lun 28/03/22	mar 16/08/22	610 hrs

Figura 11. Reparto de recursos

4.4. Estimar duraciones de las tareas

La estimación de la duración de las 4 fases de nuestro proyecto es de 78,25 días en total. El desglose es el siguiente.

Fase	Duración
Inicio	18 días
Elaboración	27,75 días
Construcción	25 días
Transición	7,5 días

Tabla 3. Duración de fases

Como vemos las fases que más tiempo toman son la de elaboración y construcción, ya que son las fases donde implementamos la mayor parte de los subsistemas del proyecto. La fase de transición es la que menos tiempo lleva debido a que en ella solo se llevan a cabo pruebas y retoques finales, no realizando grandes cambios en el proyecto.

Estadísticas del proyecto 'PlanificacionTemporalTFG.mpp' X

	Comienzo	Fin
Actual	lun 28/03/22	mar 16/08/22
Previsto	NOD	NOD
Real	NOD	NOD
Variación	0d	0d

	Duración	Trabajo	Costo
Actual	78,25d	610h	0,00 €
Previsto	0d	0h	0,00 €
Real	0d	0h	0,00 €
Restante	78,25d	610h	0,00 €

Porcentaje completado:
Duración: 0% Trabajo: 0%

Cerrar

Figura 12. Estadísticas planificación temporal

Planificación temporal → Diagrama de Gantt

Como vemos, el proyecto comenzará el día 28/03/2022 y tendrá un fin aproximado el día 16/08/2022. Este proyecto va a llevar un tiempo aproximado de realización de 78,25 días, es decir, unas 610 horas para nuestro trabajador.

4.5. Diagrama de Gantt

En este apartado, se presenta diagrama de Gantt del proyecto, donde todas las tareas tienen una dependencia de la anterior, es decir, que no hay ninguna tarea que se pueda desarrollar en paralelo con respecto a otra, esto implica que un retraso en una tarea implicará un retraso en la siguiente tarea y por lo tanto un retraso en el proyecto.

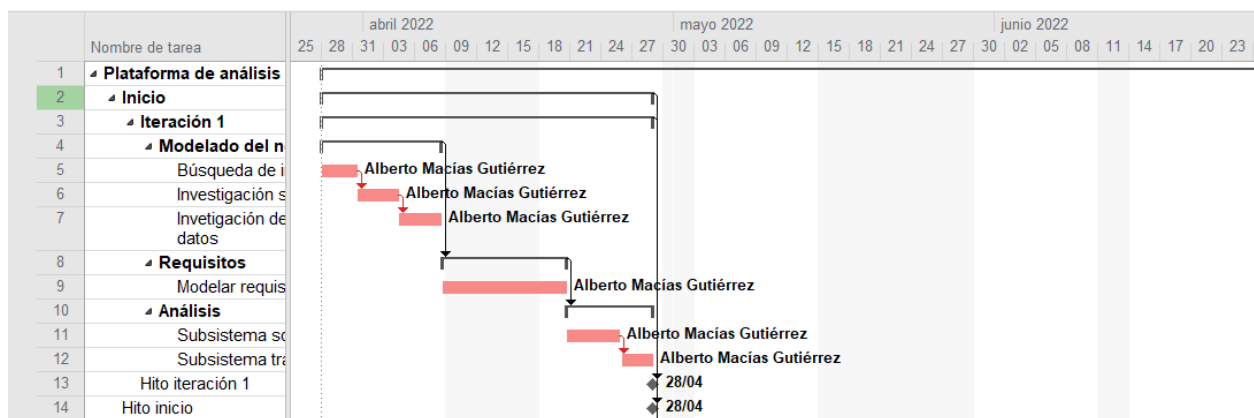


Figura 13. Diagrama de Gantt fase de Inicio

Planificación temporal → Diagrama de Gantt

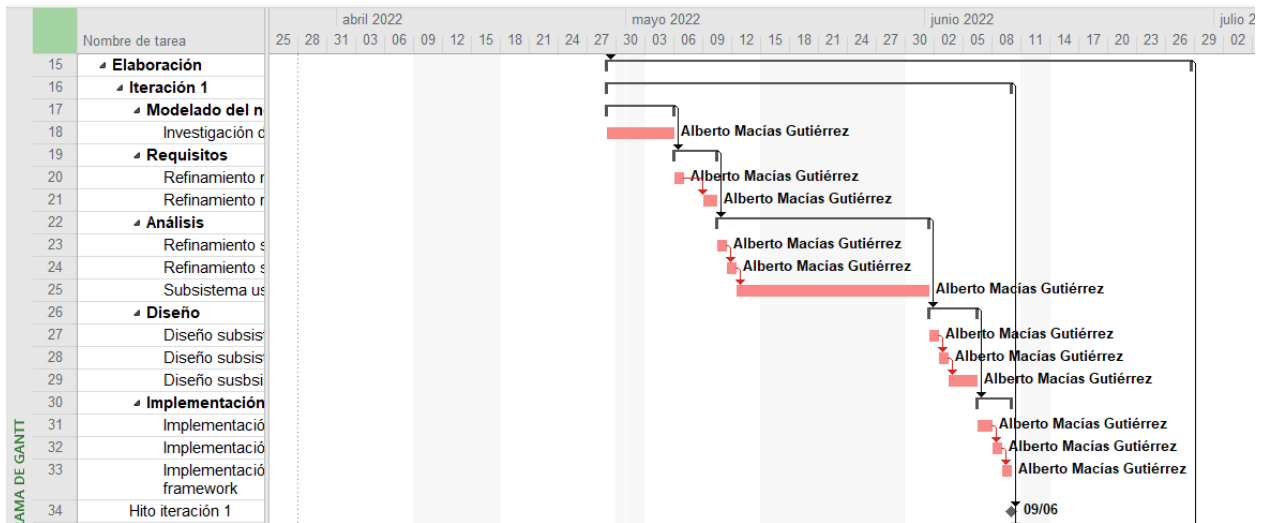


Figura 14. Diagrama de Gantt iteración 1, fase de Elaboración

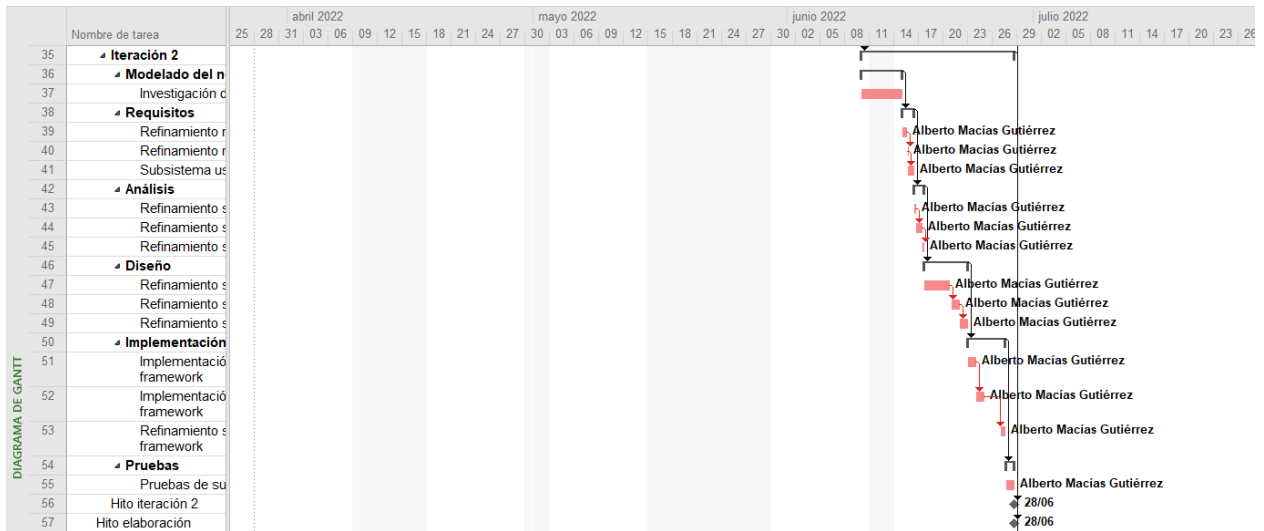


Figura 15. Diagrama de Gantt iteración 2, fase de Elaboración

Planificación temporal → Diagrama de Gantt

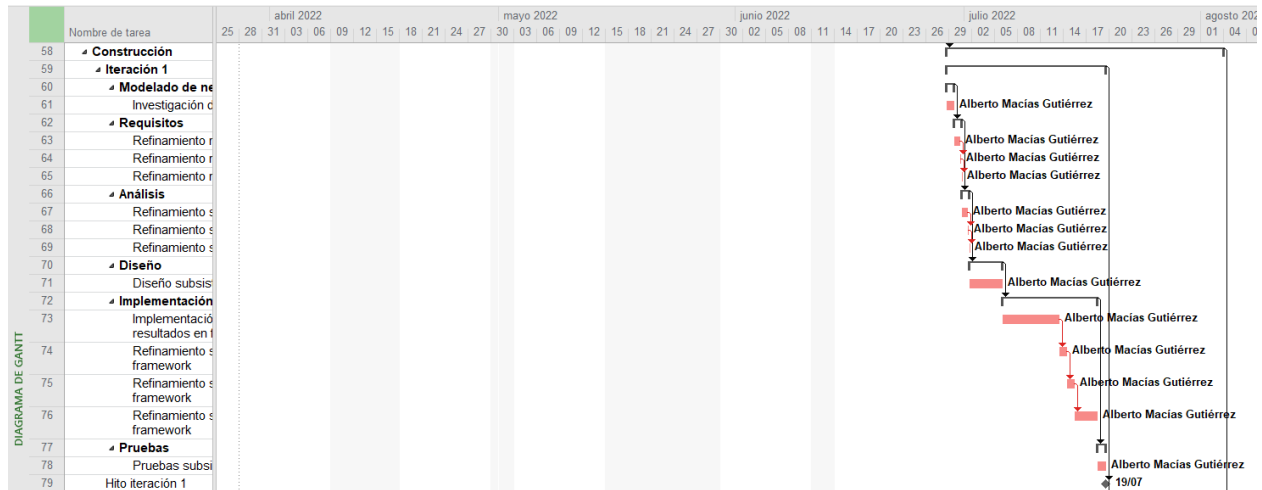


Figura 16. Diagrama de Gantt iteración 1, fase de Construcción



Figura 17. Diagrama de Gantt iteración 2, fase de Construcción



Figura 18. Diagrama de Gantt fase de Transición