



UNIVERSIDAD DE BURGOS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
Grado en Ingeniería Informática



**TFG del Grado en Ingeniería
Informática**

**título del TFG
Documentación Técnica**



Presentado por nombre alumno
en Universidad de Burgos — 12 de noviembre
de 2023

Tutor: nombre tutor

Índice general

Índice general	i
Índice de figuras	iii
Índice de tablas	iv
Apéndice A Plan de Proyecto Software	1
A.1. Introducción	1
A.2. Planificación temporal	1
A.3. Estudio de viabilidad	1
Apéndice B Especificación de Requisitos	3
B.1. Introducción	3
B.2. Objetivos generales	3
B.3. Catálogo de requisitos	3
B.4. Casos de uso	5
Apéndice C Especificación de diseño	17
C.1. Introducción	17
C.2. Diseño de datos	17
C.3. Diseño procedimental	17
C.4. Diseño arquitectónico	17
Apéndice D Documentación técnica de programación	19
D.1. Introducción	19
D.2. Estructura de directorios	19
D.3. Manual del programador	19

D.4. Compilación, instalación y ejecución del proyecto	19
D.5. Pruebas del sistema	19
Apéndice E Documentación de usuario	21
E.1. Introducción	21
E.2. Requisitos de usuarios	21
E.3. Instalación	21
E.4. Manual del usuario	21
Apéndice F Anexo de sostenibilización curricular	23
F.1. Introducción	23
Bibliografía	25

Índice de figuras

C.1. Arquitectura de la aplicación	18
--	----

Índice de tablas

B.1. CU-1 Registro de usuarios.	6
B.2. CU-2 Login de usuarios.	7
B.3. CU-3 Información de la aplicación.	8
B.4. CU-04 Cargar reseñas de un archivo.	9
B.5. CU-5 Puntuar los textos.	10
B.6. CU-6 Almacenar resultados.	11
B.7. CU-7 Buscar resultados por producto.	12
B.8. CU-8 Buscar nombre de usuario.	13
B.9. CU-9 Buscar por texto.	14
B.10.CU-10 Matriz de confusión.	15
B.11.CU-11 Configurar el idioma de la aplicación.	15

Apéndice A

Plan de Proyecto Software

A.1. Introducción

A.2. Planificación temporal

A.3. Estudio de viabilidad

Viabilidad económica

Viabilidad legal

Apéndice B

Especificación de Requisitos

B.1. Introducción

B.2. Objetivos generales

Crear una aplicación que permita realizar análisis de sentimiento a textos extraídos de reseñas de Amazon. Almacenar dicha información en una base de datos para que sea fácilmente accesible. Mostrar dicha información con gráficos y tablas para poder analizarlos.

Crear un manual de usuario.

B.3. Catálogo de requisitos

Requisitos funcionales

- **RF1 - Registro de usuarios:** La aplicación debe permitir dar de alta usuarios y asignarles un rol.
- **RF2 - Login de usuarios:** La aplicación debe ser capaz de dadas las credenciales de un usuario permitirle acceder a las funcionalidades.
- **RF3 - Información de la aplicación:** El usuario debe poder obtener información sobre el funcionamiento de la aplicación.
- **RF4 - Analizar textos:** La aplicación debe ser capaz de analizar textos.
 - **RF4.1 - Cargar reseñas de un archivo:** La aplicación debe poder cargar las reseñas de un archivo de texto

- **RF4.2 - Puntuar los textos:** La aplicación debe realizar el análisis del texto obtenido y devolver un valor entero entre 1 y 5 dependiendo del sentimiento del mismo, siendo 1 un sentimiento negativo y 5 un sentimiento positivo.
- **RF4.3 - Almacenar resultados:** La aplicación debe almacenar las puntuaciones junto con el texto analizado, fecha en la que se escribió y un identificador.
- **RF5 - Buscar resultados por identificador:** El usuario debe poder buscar los resultados de un identificador con unas fechas seleccionadas.
 - **RF5.1 - Buscar por producto:** El usuario debe poder introducir el nombre de un producto y mostrar las reseñas del mismo.
 - **RF5.2 - Buscar por usuario:** El usuario debe poder buscar un usuario y mostrar la información de las reseñas que ha creado.
 - **RF5.3 - Buscar por texto:** El usuario debe poder buscar una palabra para ver los resultados del análisis de los textos en los que está esa palabra.
- **RF6 - Matriz de confusión:** Debe mostrar la matriz de confusión para los datos seleccionados, comparando los resultados obtenidos y la calificación dada por el usuario.
- **RF7 - Configurar idioma:** El usuario debe poder cambiar el idioma de la aplicación.

Requisitos no funcionales

- **RNF1 - Usabilidad:** La aplicación debe ser amigable para que la experiencia del usuario sea lo más positiva posible. Además debe poder adaptarse a diferentes formatos de pantalla.
- **RNF2 - Eficiencia:** El almacenamiento de resultados en la base de datos y la respuesta de la aplicación al navegar entre ventanas, sobre todo, al mostrar los gráficos debe ser lo más rápido posible.
- **RNF3 - Disponibilidad:** La aplicación debe estar disponible durante el mayor tiempo posible y en la mayoría de lugares.
- **RNF4 - Escalabilidad:** La aplicación debe estar preparada para soportar nuevos desarrollos que generen mayor cantidad de trabajo.

- **RNF5 - Confiabilidad:** La aplicación cumplirá la función para la que se ha creado.
- **RNF6 - Mantenibilidad:** La aplicación debe permitir cambios y correcciones de forma eficaz.
- **RNF7 - Internacionalización:** La aplicación debe soportar varios idiomas.
- **RNF8 - Seguridad:** La aplicación debe soportar usuarios con diferentes roles que tendrán acceso a diferentes funcionalidades.

B.4. Casos de uso

CU-1	Registro de usuarios
Versión	1.0
Autor	Teodoro Ricardo García Sánchez
Requisitos asociados	RF-1
Descripción	Un usuario con el rol de administrador podrá crear cuentas de usuario y asignarles un rol.
Precondición	El usuario tiene que tener el rol de administrador
Acciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario administrador accede a la interfaz de la aplicación. 2. Accede a la opción Crear usuarios 3. Introduce los datos del usuarios 4. Confirma los cambios.
Postcondición	La cuenta de usuario no debe existir con antelación
Excepciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ya existe 2. Complejidad de la contraseña no válida 3. Datos incorrectos
Importancia	Alta

Tabla B.1: CU-1 Registro de usuarios.

CU-2	Login de usuarios
Versión	1.0
Autor	Teodoro Ricardo García Sánchez
Requisitos asociados	RF-2
Descripción	El usuario accede a la aplicación tendiendo acceso a la parte que tengo acceso según su rol.
Precondición	Usuario registrado
Acciones	<ol style="list-style-type: none">1. Accede a la pantalla de login2. Introduce nombre y contraseña3. Pulsa en Aceptar
Postcondición	La contraseña debe coincidir
Excepciones	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario no existe2. La contraseña no es válida
Importancia	Alta

Tabla B.2: CU-2 Login de usuarios.

CU-3	Información de la aplicación.
Versión	1.0
Autor	Teodoro Ricardo García Sánchez
Requisitos asociados	RF-3
Descripción	Permite al usuario obtener información sobre la configuración de la aplicación.
Precondición	Usuario logado.
Acciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede a la opción información.
Postcondición	
Excepciones	
Importancia	Baja

Tabla B.3: CU-3 Información de la aplicación.

CU-4	Cargar reseñas de un archivo
Versión	1.0
Autor	Teodoro Ricardo García Sánchez
Requisitos asociados	RF4.1
Descripción	Un usuario administrador puede cargar reseñas desde un archivo
Precondición	Usuario logado
Acciones	<ol style="list-style-type: none">1. Acceder a la sección de administración.2. Seleccionar formato a cargar.3. Seleccionar archivo.4. Pulsar en cargar.
Postcondición	El fichero tiene el formato correcto.
Excepciones	<p>El fichero no tiene el formato correcto.</p> <p>El fichero no se puede abrir.</p> <p>El fichero no se ha podido cargar.</p>
Importancia	Alta

Tabla B.4: CU-04 Cargar reseñas de un archivo.

CU-5	Puntuar los textos
Versión	1.0
Autor	Teodoro Ricardo García Sánchez
Requisitos asociados	RF4.2
Descripción	La aplicación debe realizar el análisis del texto obtenido y devolver un valor entero entre 1 y 5 dependiendo del sentimiento del mismo, siendo 1 un sentimiento negativo y 5 un sentimiento positivo.
Precondición	Los textos están cargados
Acciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se accede a la opción de administración 2. Se accede a la opción de procesar 3. Se seleccionan los textos a procesar 4. Se envían a procesar
Postcondición	Se recibe una respuesta del servicio de análisis.
Excepciones	No hay respuesta
Importancia	Alta

Tabla B.5: CU-5 Puntuar los textos.

CU-6	Almacenar resultados
Versión	1.0
Autor	Teodoro Ricardo García Sánchez
Requisitos asociados	RF4.3
Descripción	La aplicación debe almacenar las puntuaciones junto con el texto analizado, fecha en la que se escribió y un identificador.
Precondición	Se han procesado las reseñas
Acciones	<ol style="list-style-type: none">1. Se procesan los elementos2. El resultado se guarda
Postcondición	La base de datos tiene que estar disponible.
Excepciones	La base de datos no está disponible
Importancia	Alta

Tabla B.6: CU-6 Almacenar resultados.

CU-7	Buscar resultado por producto
Versión	1.0
Autor	Teodoro Ricardo García Sánchez
Requisitos asociados	RF5.1
Descripción	El usuario debe poder introducir el nombre de un producto y mostrar las reseñas del mismo
Precondición	Precondiciones (podría haber más de una)
Acciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir la opción de búsqueda 2. Seleccionar búsqueda por usuario 3. Seleccionar el usuario a buscar 4. Pulsar en buscar
Postcondición	<ol style="list-style-type: none"> 1. El producto existe 2. El producto tiene reseñas
Excepciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El producto no existe 2. El producto no tiene ninguna reseña
Importancia	Alta o Media o Baja...

Tabla B.7: CU-7 Buscar resultados por producto.

CU-8	Buscar por nombre de usuario
Versión	1.0
Autor	Teodoro Ricardo García Sánchez
Requisitos asociados	RF5.2
Descripción	Se debe poder buscar un usuario y mostrar la información de las reseñas que ha creado.
Precondición	Usuario logado
Acciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir la opción de búsqueda 2. Seleccionar búsqueda por usuario 3. Seleccionar el usuario a buscar 4. Pulsar en buscar
Postcondición	El usuario debe existir
Excepciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario no existe 2. El usuario no tiene ninguna reseña
Importancia	Media

Tabla B.8: CU-8 Buscar nombre de usuario.

CU-9	Buscar por texto
Versión	1.0
Autor	Teodoro Ricardo García Sánchez
Requisitos asociados	RF5.3
Descripción	El usuario debe poder buscar una palabra para ver los resultados del análisis de los textos en los que está esa palabra.
Precondición	Usuario logado
Acciones	<ol style="list-style-type: none">1. Abrir la opción de búsqueda2. Seleccionar búsqueda por texto3. Introducir el texto a buscar4. Pulsar en buscar
Postcondición	El texto debe existir en las reseñas procesadas.
Excepciones	El texto no existe
Importancia	Baja

Tabla B.9: CU-9 Buscar por texto.

CU-10	Matriz de confusión
Versión	1.0
Autor	Teodoro Ricardo García Sánchez
Requisitos asociados	RF6
Descripción	Debe mostrar la matriz de confusión para los datos seleccionados, comparando los resultados obtenidos y la calificación dada por el usuario.
Precondición	Análisis de sentimiento ejecutado
Acciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar la opción de visualización 2. Realizar la búsqueda 3. Seleccionar mostrar matriz de confusión
Postcondición	
Excepciones	Datos no generados
Importancia	Media

Tabla B.10: CU-10 Matriz de confusión.

CU-11	Configurar idioma de la aplicación.
Versión	1.0
Autor	Teodoro Ricardo García Sánchez
Requisitos asociados	RF7
Descripción	El usuario debe poder cambiar el idioma de la aplicación.
Precondición	El usuario debe de estar logado
Acciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar la opción configuración 2. Elegir el idioma deseado, según los idiomas disponibles
Postcondición	
Excepciones	
Importancia	Media

Tabla B.11: CU-11 Configurar el idioma de la aplicación.

Apéndice C

Especificación de diseño

- C.1. Introducción
- C.2. Diseño de datos
- C.3. Diseño procedimental
- C.4. Diseño arquitectónico

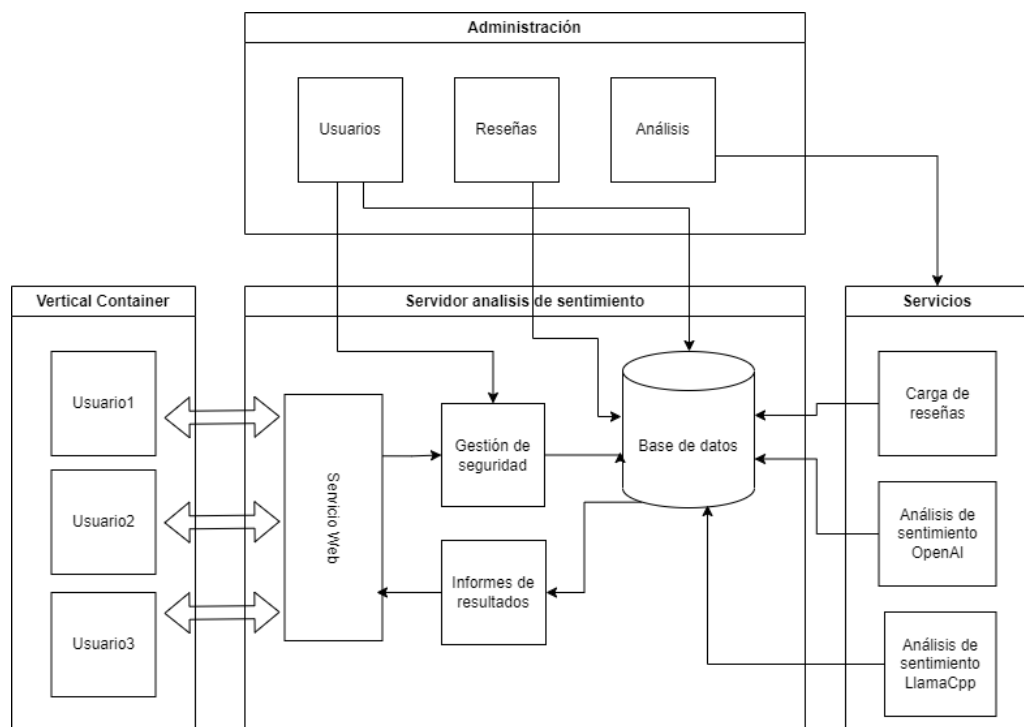


Figura C.1: Arquitectura de la aplicación

Apéndice D

Documentación técnica de programación

- D.1. Introducción
- D.2. Estructura de directorios
- D.3. Manual del programador
- D.4. Compilación, instalación y ejecución
del proyecto
- D.5. Pruebas del sistema

Apéndice E

Documentación de usuario

- E.1. Introducción
- E.2. Requisitos de usuarios
- E.3. Instalación
- E.4. Manual del usuario

Apéndice F

Anexo de sostenibilización curricular

F.1. Introducción

Este anexo incluirá una reflexión personal del alumnado sobre los aspectos de la sostenibilidad que se abordan en el trabajo. Se pueden incluir tantas subsecciones como sean necesarias con la intención de explicar las competencias de sostenibilidad adquiridas durante el alumnado y aplicadas al Trabajo de Fin de Grado.

Más información en el documento de la CRUE https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/02/Directrices_Sostenibilidad_Crue2012.pdf.

Este anexo tendrá una extensión comprendida entre 600 y 800 palabras.

Bibliografía
