

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

Anexo 2 – Especificación de requisitos

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE
ZAMORA



APLICACIÓN DE ACCESIBILIDAD MEDIANTE SEGUIMIENTO OCULAR

Autor: Jorge Enrique González Gonzalo

Tutor: Jesús Ángel Román Gallego

Departamento de Informática y Automática

Fecha de Adjudicación: 17/11/2023

Fecha de presentación: Febrero 2024



Jorge Enrique González Gonzalo



ÍNDICE

LISTA DE ABREVIATURAS.....	4
1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. OBJETIVOS	7
3. REQUISITOS DE INFORMACIÓN.....	9
4. REQUISITOS NO FUNCIONALES	11
5. REQUISITOS FUNCIONALES	13



Lista de abreviaturas

1. **TFG**
Trabajo fin de grado
2. **MVVM**
Model View ViewModel
3. **OBJ**
Objetivo
4. **RI**
Requisito de la información
5. **RNF**
Requisito no funcional
6. **RF**
Requisito funcional



Lista de tablas

TABLA 1: OBJ - 01 _CONTROLAR EL EYETracker	7
TABLA 2: OBJ - 02 _GESTIÓN DE BOTONES	7
TABLA 3: OBJ - 03 _GESTIONAR FUNCIONALIDAD DE LOS BOTONES	8
TABLA 4: RI - 01 _INFORMACIÓN DE CONFIGURACIÓN	9
TABLA 5: RI - 02 _INFORMACIÓN DE BOTONES	10
TABLA 6: RNF - 01 _ESCALABILIDAD	11
TABLA 7: RNF - 02 _USABILIDAD	12
TABLA 8: RF - 01 _CONFIGURACIÓN	14
TABLA 9: RF - 02 _AÑADIR BOTÓN	15
TABLA 10: RF - 03 _ELIMINAR BOTÓN	16
TABLA 11: RF - 04 _REPRODUCIR AUDIO	17



1. Introducción

El contenido de este anexo está enfocado a describir los objetivos del **TFG**, así como los requisitos tanto funcionales como no funcionales.



2. Objetivos

Este TFG tiene como objetivos principales los siguientes:

OBJ - 01	Controlar el EyeTracker
Descripción	El sistema debe de iniciar el seguimiento ocular y sus características.
Estabilidad	Alta.
Importancia	Vital.
Versión	1
Estado	Validado.
Autores	Jorge Enrique González Gonzalo.

Tabla 1: OBJ - 01 _Controlar el EyeTracker

OBJ - 02	Gestión de botones
Descripción	El sistema debe gestionar los botones: Añadir nuevos botones y eliminar los existentes.
Estabilidad	Alta.
Importancia	Vital.
Versión	1
Estado	Validado.
Autores	Jorge Enrique González Gonzalo.

Tabla 2: OBJ - 02 _Gestión de botones



OBJ - 03	Gestionar funcionalidad de los botones.
Descripción	El sistema debe manejar los procesos necesarios para aplicar la funcionalidad buscada a los botones.
Estabilidad	Alta.
Importancia	Vital.
Versión	1
Estado	Validado.
Autores	Jorge Enrique González Gonzalo.

Tabla 3: OBJ - 03 _Gestionar funcionalidad de los botones



3. Requisitos de información

En este apartado se recogen los requisitos de información, que describen qué información debe almacenar el sistema para poder cumplir sus objetivos.

RI - 01	Información de configuración
VERSIÓN	1
AUTORES	Jorge Enrique González Gonzalo.
OBJETIVOS ASOCIADOS	OBJ - 01: Controlar el EyeTracker
REQUISITOS ASOCIADOS	RF – 01: Calibrar
DESCRIPCIÓN	El sistema almacena información relevante sobre las coordenadas registradas en la cámara.
DATOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none">• Todas las coordenadas registradas en el proceso inicial• Coordenadas máximas y mínimas del registro anterior
INTERVALO TEMPORAL	Continuo.
IMPORTANCIA	Vital.
URGENCIA	Alta.
ESTADO	Acabado.
ESTABILIDAD	Alta.
COMENTARIOS	Los datos se almacenan en dos archivos .csv diferentes.

Tabla 4: RI - 01_ Información de configuración



RI - 02	Información de botones
VERSIÓN	1
AUTORES	Jorge Enrique González Gonzalo.
OBJETIVOS ASOCIADOS	OBJ - 02: Gestión de botones
REQUISITOS ASOCIADOS	RF - 02: Añadir botón RF – 03: Eliminar botón RF – 04: Reproducir audio
DESCRIPCIÓN	El sistema almacena información relevante sobre los botones, como el ID y el texto correspondiente a cada uno.
DATOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none">• ID• Texto
INTERVALO TEMPORAL	Continuo.
IMPORTANCIA	Vital.
URGENCIA	Alta.
ESTADO	Acabado.
ESTABILIDAD	Alta.
COMENTARIOS	Los datos se almacenan en un archivo .json

Tabla 5: RI - 02_ Información de botones



4. Requisitos no funcionales

RNF - 01	Escalabilidad
VERSIÓN	1
AUTORES	Jorge Enrique González Gonzalo
OBJETIVOS ASOCIADOS	No hay objetivos asociados.
REQUISITOS ASOCIADOS	No hay requisitos asociados.
DESCRIPCIÓN	Mediante el patrón de diseño de MVVM se garantiza poder escalar la aplicación manteniendo un estilo estandarizado.
IMPORTANCIA	Vital.
URGENCIA	Alta.
ESTADO	Acabado.
ESTABILIDAD	Alta.
COMENTARIOS	Ninguno.

Tabla 6: RNF - 01_Escalabilidad



RNF - 02	Usabilidad
VERSIÓN	1
AUTORES	Jorge Enrique González Gonzalo
OBJETIVOS ASOCIADOS	OBJ-02: Gestión de botones
REQUISITOS ASOCIADOS	RF – 02: Añadir botón RF – 03: Eliminar botón
DESCRIPCIÓN	Se plantea una interfaz de usuario que sea sencilla de usar además de ser intuitiva.
IMPORTANCIA	Vital.
URGENCIA	Alta.
ESTADO	Acabado.
ESTABILIDAD	Alta.
COMENTARIOS	Ninguno.

Tabla 7: RNF - 02_Usabilidad



5. Requisitos funcionales

RF - 01	Configuración
VERSIÓN	1
AUTORES	Jorge Enrique González Gonzalo
OBJETIVOS ASOCIADOS	OBJ – 01: Controlar el EyeTracker
REQUISITOS ASOCIADOS	RI-01: Información de configuración
DESCRIPCIÓN	El sistema se comporta tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario quiera calibrar la aplicación.
IMPORTANCIA	Vital
ESTADO	Acabado
PRECONDICIÓN	La aplicación debe estar en funcionamiento y el usuario pulsar el botón de “Configuración”.
SECUENCIA NORMAL	Paso 1 – La aplicación ejecuta el programa de configurar. Paso 2 – Este programa muestra una ventana con diferentes ajustes del EyeTracker. Paso 3 – El programa guarda los ajustes en el archivo .json llamado “config.json”.
POSTCONDICIÓN	Configuración nueva guardada.
EXCEPCIONES	Ninguna.
RENDIMIENTO	Alto.



ESTABILIDAD	Alta.
COMENTARIOS	Ninguno.

Tabla 8: RF - 01_Configuración

RF - 02	Añadir botón
VERSIÓN	1
AUTORES	Jorge Enrique González Gonzalo
OBJETIVOS ASOCIADOS	OBJ – 02: Gestionar botones
REQUISITOS ASOCIADOS	RI – 02: Información de botones RNF – 02: Usabilidad
DESCRIPCIÓN	El sistema se comporta tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario quiera calibrar la aplicación.
IMPORTANCIA	Vital.
ESTADO	Acabado.
PRECONDICIÓN	El usuario debe escribir lo que quiere que se reproduzca con el botón.
SECUENCIA NORMAL	Paso 1 – La aplicación lee el texto introducido. Paso 2 – El programa procesa el texto y lo almacena en un archivo .json con su id específico.
POSTCONDICIÓN	Botón añadido con éxito.
EXCEPCIONES	Ninguna.
RENDIMIENTO	Alto.
ESTABILIDAD	Alta.



COMENTARIOS	Ninguno.
--------------------	----------

Tabla 9: RF - 02_Añadir botón

RF - 03	Eliminar botón
VERSIÓN	1
AUTORES	Jorge Enrique González Gonzalo
OBJETIVOS ASOCIADOS	OBJ – 02: Gestionar botones
REQUISITOS ASOCIADOS	RI – 02: Información de botones RNF – 02: Usabilidad
DESCRIPCIÓN	El sistema se comporta tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario quiera calibrar la aplicación.
IMPORTANCIA	Vital.
ESTADO	Acabado.
PRECONDICIÓN	El usuario debe seleccionar el botón a eliminar.
SECUENCIA NORMAL	Paso 1 – La aplicación lee el botón seleccionado por el usuario. Paso 2 – La aplicación elimina el botón de la lista interna de la aplicación. Paso 3 – La aplicación sobrescribe el fichero .json con los botones que aún existen para reflejar el cambio realizado anteriormente.
POSTCONDICIÓN	Botón eliminado con éxito.
EXCEPCIONES	Ninguna.
RENDIMIENTO	Alto.
ESTABILIDAD	Alta.



COMENTARIOS	Ninguno.
--------------------	----------

Tabla 10: RF - 03_Eliminar botón

RF - 04	Reproducir audio
VERSIÓN	1
AUTORES	Jorge Enrique González Gonzalo
OBJETIVOS ASOCIADOS	OBJ – 03: Gestionar funcionalidad de los botones
REQUISITOS ASOCIADOS	RI – 02: Información de botones
DESCRIPCIÓN	El sistema se comporta tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario quiera calibrar la aplicación.
IMPORTANCIA	Vital.
ESTADO	Acabado.
PRECONDICIÓN	El usuario debe seleccionar el botón a reproducir.
SECUENCIA NORMAL	Paso 1 – El programa lee el contenido del botón. Paso 2 – El programa manda el contenido a un archivo de Python. Paso 3 – El programa de Python lee el texto y lo reproduce en audio.
POSTCONDICIÓN	Botón se reproduce con éxito.
EXCEPCIONES	Ninguna.
RENDIMIENTO	Alto.
ESTABILIDAD	Alta.



COMENTARIOS	Ninguno.
-------------	----------

Tabla 11: RF - 04_Reproducir audio