



UNIVERSIDAD DE BURGOS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
Grado en Ingeniería de la Salud



INGENIERÍA
DE LA SALUD

**TFG del Grado en Ingeniería de la
Salud**

**título del TFG
Documentación Técnica**

Presentado por Naiara Gadea Rodríguez
Gómez
en la Universidad de Burgos

1 de mayo de 2023

Tutores: Pedro Luis Sánchez Ortega – nombre tutor 2

Índice general

I

E.2. Diseño arquitectónico	13
Apéndice F Especificación de Requisitos	15
F.1. Diagrama de casos de uso	15
F.2. Explicación casos de uso.	15
F.3. Prototipos de interfaz o interacción con el proyecto.	15
Apéndice G Estudio experimental	17
G.1. Cuaderno de trabajo.	17
G.2. Configuración y parametrización de las técnicas.	17
G.3. Detalle de resultados.	17
Bibliografía	19

Índice de figuras

Índice de tablas

B.1. Requisito Funcional 1 'Aplicación'	3
B.2. Requisito Funcional 2 'Iniciar grabación'	4
B.3. Requisito Funcional 3 'Identificación de perfiles'	4
B.4. Requisito Funcional 4 'Detección postural'	4
B.5. Requisito Funcional 5 'Comunicar una postura incorrecta'	5
B.6. Requisito Funcional 6 'Realizar seguimiento'	5
B.7. Requisito Funcional 7 'Manual de usuario'	5
B.8. Requisito Funcional 8 'Batería'	6
F.1. CU-1 Nombre del caso de uso.	16

Apéndice A

Plan de Proyecto Software

A.1. Introducción

Ojo ¹

A.2. Planificación temporal

Añadir una imagen con los hitos por semanas unas 14 semanas aprox aunque puede variar en funcion se vaya avanzando, en cuyo caso se volverá a modificar la tabla

Planificación económica

Viabilidad legal

¹Los anexos deben de tener su propia bibliografía, eso es tan fácil como utilizar referencias igual que en la memoria [?]

Apéndice B

Documentación de usuario

B.1. Requisitos software y hardware para ejecutar el proyecto.

Requisitos funcionales

RF-01	Aplicación
Descripción	La solución deberá contar con una aplicación, ya sea una aplicación de escritorio, web o móvil, para simplificar la experiencia de uso y la visualización de resultados por parte del usuario.
Importancia	Alta, es la base de la visualización del seguimiento de la persona que utiliza el dispositivo.
Prioridad	Alta

Tabla B.1: Requisito Funcional 1 'Aplicación'

RF-02	Iniciar grabación
Descripción	La solución deberá contar con una opción de grabación, con la cual el profesional o el usuario tendrán la posibilidad de comenzar y finalizar el registro de la postura. Los resultados durante la grabación se almacenarán en la plataforma para su análisis.
Importancia	Alta, ya que la grabación de las respuestas permitirá al profesional analizarlas de forma detallada con el objetivo de obtener conclusiones y determinar el grado y evolución de la afectación.
Prioridad	Alta

Tabla B.2: Requisito Funcional 2 'Iniciar grabación'

RF-03	Identificación de perfiles
Descripción	La aplicación debe ser capaz de diferenciar a diferentes perfiles, en el caso de uso de una organización o un profesional, y una única identificación en el caso de que se trate de un usuario particular.
Importancia	Media, una vez se obtenga la base del dispositivo y su funcionamiento se puede dividir a los usuarios entre profesionales o particulares, con distintas funciones para cada uno de ellos.
Prioridad	Media

Tabla B.3: Requisito Funcional 3 'Identificación de perfiles'

RF-04	Detección de la postura
Descripción	La solución deberá ser capaz de detectar los cambios en la postura. Para ello se deberá implementar un algoritmo que filtre en función de los datos en crudo recogidos, una postura correcta o incorrecta. Esta medición se podría obtener en forma de 'porcentaje de buena postura'.
Importancia	Alta, dado que es la base que permitirá definir si la persona lleva una buena postura o no, y en base a ello, realizar la comunicación correspondiente y obtener las estadísticas necesarias para la toma de decisiones.
Prioridad	Alta

Tabla B.4: Requisito Funcional 4 'Detección postural'

RF-05	Comunicar una postura incorrecta
Descripción	La solución debe poder comunicar mediante, vibración, sonido u otra manera una mala postura continuada durante un periodo de tiempo definido.
Importancia	Alta, es necesario que el usuario conozca en todo momento su situación, para poder corregir su postura cuando sea necesario.
Prioridad	Media

Tabla B.5: Requisito Funcional 5 'Comunicar una postura incorrecta'

RF-06	Realizar seguimiento
Descripción	La información registrada por el dispositivo debe quedar almacenada para valorar y evaluar la postura del paciente, con el fin de modificar o no el tratamiento o fisioterapia o tomar otro tipo de decisiones. La visualización de la información recogida se reflejará en forma de gráficos y tablas. Esto permitirá analizar la información de manera clara y sencilla
Importancia	Alta, ya que será clave para la toma de decisiones por parte del especialista en cuanto a la personalización del tratamiento y rehabilitación.
Prioridad	Alta

Tabla B.6: Requisito Funcional 6 'Realizar seguimiento'

RF-07	Manual de usuario
Descripción	La solución deberá incluir unas instrucciones que se entreguen al usuario que lo vaya a utilizar. Esto supone un apoyo durante todo el proceso de uso del dispositivo y de la aplicación por parte del usuario.
Importancia	Media, puesto que supone un apoyo para el usuario que lo utilice.
Prioridad	Baja

Tabla B.7: Requisito Funcional 7 'Manual de usuario'

RF-08	Batería
Descripción	El dispositivo debe disponer de una batería para poder utilizarlo de forma telemática. Además, la batería del dispositivo debe ser suficiente para el uso previsto.
Importancia	Media, se debe incluir para mayor comodidad y libertad del paciente al utilizar el dispositivo.
Prioridad	Media

Tabla B.8: Requisito Funcional 8 'Batería'

Requisitos no funcionales

- **Accesibilidad:** la aplicación debe ser accesible para el mayor grupo de personas posible, tengan o no algún tipo de discapacidad.
- **Seguridad:** el dispositivo electrónico debe ser seguro y la información manejada en la aplicación debe estar protegida.
- **Compatibilidad:** la aplicación debe ser compatible con distintos dispositivos.
- **Eficiencia:** la aplicación debe permitir al usuario lograr sus objetivos, con un coste computacional y temporal bajo.
- **Efectividad:** la aplicación debe cumplir con exactitud los requisitos funcionales.
- **Errores:** la aplicación debe presentar una tasa de error baja, además debe mostrar posibles soluciones en caso de anomalías.
- **Aprendizaje:** tanto el uso del dispositivo electrónico como de la aplicación debe ser sencillo, es decir, se debe poder usar de forma intuitiva.
- **Memorabilidad:** tanto el funcionamiento del dispositivo electrónico como de la aplicación debe ser fácil de recordar, tras no haberlos utilizado durante un tiempo.
- **Satisfacción:** el usuario debe estar satisfecho con el dispositivo electrónico y la aplicación, tanto por su comodidad, estética y usabilidad.

B.2. Instalación / Puesta en marcha

[h!]

Introducir XX xX

X

X

X

B.3. Manuales y/o Demostraciones prácticas

[h!]

Introducir XX

Apéndice C

Manual del desarrollador / programador / investigador.

C.1. Estructura de directorios

Descripción de los directorios y ficheros entregados. (De github, entiendo, o también la propia aplicación si se llega a obtener)

C.2. Compilación, instalación y ejecución del proyecto

En caso de ser necesaria esta sección, porque la compilación o ejecución no sea directa.

C.3. Pruebas del sistema

Esta sección puede ser opcional.

Puede tratarse de validación de la interfaz por parte de los usuarios, mediante encuestas o similar o validación del funcionamiento mediante pruebas unitarias.

C.4. Instrucciones para la modificación o mejora del proyecto.

Instrucciones y consejos para que el trabajo pueda ser mejorado en futuras ediciones.

Apéndice D

Descripción de adquisición y tratamiento de datos

D.1. Descripción formal de los datos

Tablas, imágenes, señales, secuencias de ADN...

D.2. Descripción clínica de los datos.

Descripción y explicaciones clínicas del significado o interpretación de los datos.

Apéndice E

Manual de especificación de diseño

Si es necesario.

Planos (Si procede) Diseño arquitectónico (Si procede) Diagrama de clases, diagrama de despliegue

E.1. Planos

Si procede

E.2. Diseño arquitectónico

Si procede.

Diagramas de clases, diagramas de despliegue ...

Apéndice F

Especificación de Requisitos

Si procede.

F.1. Diagrama de casos de uso

F.2. Explicación casos de uso.

Se puede describir mediante el uso de tablas o mediante lenguaje natural.

Una muestra de cómo podría ser una tabla de casos de uso:

F.3. Prototipos de interfaz o interacción con el proyecto.

CU-1	Ejemplo de caso de uso
Versión	1.0
Autor	Alumno
Requisitos asociados	RF-xx, RF-xx
Descripción	La descripción del CU
Precondición	Precondiciones (podría haber más de una)
Acciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasos del CU 2. Pasos del CU (añadir tantos como sean necesarios)
Postcondición	Postcondiciones (podría haber más de una)
Excepciones	Excepciones
Importancia	Alta o Media o Baja...

Tabla F.1: CU-1 Nombre del caso de uso.

Apéndice G

Estudio experimental

G.1. Cuaderno de trabajo.

Enumeración de todos los métodos probados con resultados positivos o no.

G.2. Configuración y parametrización de las técnicas.

G.3. Detalle de resultados.

Bibliografía
