

Documento de Requisitos

Florín Babusca, Pablo Molina, Juan Carlos Ruiz, Claudia Vega

10 de octubre de 2022

Índice

1. Introducción	2
1.1. Objetivos	2
1.2. Descripción de participantes y usuarios	2
2. Descripción de requisitos	3
2.1. Requisitos funcionales	4
2.2. Requisitos no funcionales	9

1

Introducción

El producto a desarrollar consiste en una aplicación web que permita gestionar diferentes robots autónomos que pueda poseer un hospital, tales como robots de desinfección por luz ultravioleta, transporte de medicamentos, teleasistencia...

1.1. Objetivos

- Permitir la automatización de tareas triviales, pero costosas en tiempo
- Reducir el número de personal de centros hospitalarios
- Mejorar la calidad del servicio ofrecido a los pacientes
- Optimizar funciones del hospital para poder ser más seguras frente al SARS-CoV-2, tales como permitir la teleasistencia y el distanciamiento social.

1.2. Descripción de participantes y usuarios

- **Técnico.** Será el encargado de gestionar las capacidades y habilidades de los robots disponibles en el hospital.
- **Sanitarios.** Serán los usuarios que programarán actividades que desempeñarán los robots.

2

Descripción de requisitos

A continuación, observamos en la tabla 2 la prioridad de los requisitos. Además presentamos, los requisitos funcionales y no funcionales identificados por un código único.

Cuadro 1: Prioridad de requisitos

ID	Descripción	Prioridad
F1	Posibilidad de cancelar la ejecución de una tarea del robot	Obligatorio
F2	Poder asignar varias tareas a un robot	Deseable
F3	Asignar varios robots para una misma tarea	Deseable
F4	Los robots podrán notificar fallos durante la realización de una tarea	Obligatorio
C1	Roles de usuario: El técnico implementa las tareas y el sanitario asigna las tareas al robot	Obligatorio
C2	Implementar tareas básicas para el robot y que sea escalable desde la interfaz.	Deseable
J1	Visualizar el estado de cada uno de los robots.	Obligatorio
J2	Guardar el historial de cada robot automáticamente.	Obligatorio
P1	En la monitorización del robot se deberá poder acceder a todas las tareas y su estado (en ejecución, interrumpida, etc).	Obligatorio
P2	Basic authorization para entrar en la aplicación .	Deseable
P3	Los robots notifican a la aplicación, que no puedan realizar la tarea por alguna razón.	Obligatorio

2.1. Requisitos funcionales

Cuadro 2: Descripción requisito F1

Atributo	Descripción
ID	F1
Cómo...	Empleado sanitario
Quiero...	Poder cancelar en todo momento una tarea asignada a un robot determinado.
Para obtener...	Mayor control sobre la actividad del robot.
Criterio de Aceptación	Poder cancelar varias tareas secuencialmente sin que haya errores inesperados.
Versión	1

Cuadro 3: Descripción requisito F2

Atributo	Descripción
ID	F2
Cómo...	Empleado sanitario
Quiero...	Poder asignar varias tareas en secuencia para el robot.
Para obtener...	La posibilidad de asignar al robot una lista de tareas que el complete en un orden concreto.
Criterio de Aceptación	Poder asignar varias tareas sucesivas al robot y que este las ejecute en el orden que se dieron.
Versión	1

Cuadro 4: Descripción requisito F3

Atributo	Descripción
ID	F3
Cómo...	Empleado sanitario
Quiero...	Poder asignar a más de un robot para realizar la misma tarea.
Para obtener...	La capacidad de reducir el tiempo necesario de una tarea ya que la harán dos robots a la vez.
Criterio de Aceptación	Poder asignar a una misma tarea tres robots o menos.
Versión	1

Cuadro 5: Descripción requisito F4

Atributo	Descripción
ID	F4
Cómo...	Empleado sanitario
Quiero...	Poder ver si ha ocurrido un problema durante el desarrollo de la tarea del robot.
Para obtener...	Una información más detallada sobre cada trabajo que hayan llevado a cabo el robot.
Criterio de Aceptación	Poder visualizar el estado de fallo correctamente, siempre que se haya dado dicho problema.
Versión	1

Cuadro 6: Descripción requisito C1

Atributo	Descripción
ID	C1
Cómo...	Técnico Sanitario y Empleado Sanitario
Quiero...	Poder asignar la responsabilidad de implementación al técnico y que el usuario sanitario se encargue de dar tareas a los robots.
Para obtener...	Un sistema de multiusuario.
Criterio de Aceptación	Que haya una diferenciación de roles hacia los robots.
Versión	1

Cuadro 7: Descripción requisito C2

Atributo	Descripción
ID	C2
Cómo...	Técnico Sanitario
Quiero...	Implementar tareas básicas para el robot.
Para obtener...	Asignarles a los robots una o más tareas básicas.
Criterio de Aceptación	El objetivo es que así es sistema sea escalable a más tareas.
Versión	1

Cuadro 8: Descripción requisito J1

Atributo	Descripción
ID	J1
Cómo...	Empleado Sanitario
Quiero...	Visualizar el estado de cada uno de los robots.
Para obtener...	Información acerca de cuál está libre.
Criterio de Aceptación	Que sea intuitivo y fácil de utilizar para el usuario medio.
Versión	1

Cuadro 9: Descripción requisito J2

Atributo	Descripción
ID	J2
Cómo...	Técnico Sanitario
Quiero...	Guardar el historial de cada robot automáticamente.
Para obtener...	Información acerca de los eventos pasados del robot.
Criterio de Aceptación	Que se guarden los datos de forma diferenciada e inequívoca
Versión	1

Cuadro 10: Descripción requisito P1

Atributo	Descripción
ID	P1
Cómo...	Técnico sanitario
Quiero...	Poder ver en la monitorización del robot las tareas y sus estados (en ejecución, interrumpida, etc).
Para obtener...	Una visión general de la asignación de tareas y su estado
Criterio de Aceptación	Obtener una información veraz sobre el estado de cada uno de los robots
Versión	1

Cuadro 11: Descripción requisito P2

Atributo	Descripción
ID	P2
Cómo...	Técnico sanitario
Quiero...	Que los usuarios de la aplicación puedan entrar a la aplicación con un inicio de sesión básico (ID, contraseña y rol)
Para obtener...	Mayor seguridad en el acceso a la aplicación
Criterio de Aceptación	Que la aplicación no sea accesible por usuarios sin permisos
Versión	1

Cuadro 12: Descripción requisito P3

Atributo	Descripción
ID	P3
Cómo...	Empleado sanitario
Quiero...	Que los robots notifiquen a la aplicación que no pueden realizar la tarea por alguna razón
Para obtener...	Información necesaria y rápida sobre los robots en ese estado
Criterio de Aceptación	Que la aplicación reciba el aviso de que el robot no ha podido ejecutar la tarea enmendada
Versión	1

2.2. Requisitos no funcionales

1. La aplicación debe soportar al menos dos usuarios simultáneamente.
2. Deberán existir diferentes tipos de error para el usuario.
3. Existirán fallos durante la realización de una tarea que tengan diferentes implicaciones para el robot, como, por ejemplo, si existe un fallo por batería baja, el robot anulará su cola de tareas para ir a la zona de recarga de batería.
4. El sistema deberá proporcionar un sistema con interfaz de escritorio.
5. El programa debe tener una naturaleza sencilla para poder configurar o manejar a distintos tipos de robots.
6. La información asociada a una tarea deberá incluir la fecha y la hora a la que se ha realizado.
7. Se debe poder ver lo que estan haciendo los robots de un vistazo.
8. Sería deseable poder tener un filtro en el que seleccionar por tipos los robots que se muestran en la vista.
9. Solo se almacenará el historial de la última jornada.

10. Recibir información de los estados de los robots con una asincronía máxima de 30 segundos
11. Para que el robot notifique los errores se deberá de disponer de una API de GETs para los robots



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

| **uma.es**

E.T.S. DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

E.T.S de Ingeniería Informática
Bulevar Louis Pasteur, 35
Campus de Teatinos
29071 Málaga