



MEDTRACKER

VIII Concurso Premios PBS (2019/20)

Titulación: Primer Curso de Ingeniería Biomédica
Asignatura: Proyecto de Ingeniería I
Profesor: Carlos Moreno Martínez

Eva Avilés Álvarez, Claudia Mateo Burillo, Niza Albo Moreno,
Marta Herrero Rodríguez, M.^a Antònia Mateu Pons

DESCRIPCIÓN:

La naturaleza de este proyecto reside en el propósito de solucionar algunas de las principales problemáticas en centros médicos y de cuidado, como pueden ser el descontrol de medicamentos o los pacientes de riesgo, que debido a alergias u otros problemas, necesitan llevar un seguimiento constante y tener una ficha bien documentada; así como el elevado coste generado por la mala gestión de medicamentos mencionada anteriormente. *MedTracker* está destinado por tanto a hospitales, clínicas y centros de salud, como a residencias o centros de día.

El foco de la asignatura de *Proyecto de Ingeniería I* es la gestión de un proyecto para una solución informática que resuelva un problema de negocio. Esto quiere decir que tanto los requisitos funcionales como técnicos no son lo primordial para esta asignatura.

En resumen, la finalidad de nuestro producto es, además de centralizar la distribución de medicamentos y reducir costes, facilitar el trabajo al personal sanitario y mejorar la atención recibida por el paciente, en línea con uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU¹

¿POR QUÉ ELEGIR MEDTRACKER PARA TU EMPRESA?

Nuestro producto propone una solución a un problema actual globalizado ocasionado por el envejecimiento general de la población; ya que, según datos de la ONU², las personas mayores de 65 años ya superan a los menores de 5, y se prevé que para el 2050 la población mayor de 80 años se triplique. Esto supone un desafío para los sistemas de salud que nuestra aplicación podría solventar.

MedTracker registra el consumo de medicamentos y genera avisos cuando es necesaria la reposición de estos, lo que permite llevar un **control exhaustivo de los medicamentos disponibles** y **reducir el gasto económico** derivado de una gestión deficiente. A parte de **mejorar la gestión de medicamentos**, una de las principales funcionalidades de nuestra aplicación es el **registro y seguimiento de pacientes** mediante la creación de fichas que permiten registrar datos como las alergias y los suministros recomendados por médicos y realizados por enfermeros a los pacientes ingresados, entre otros datos de interés.

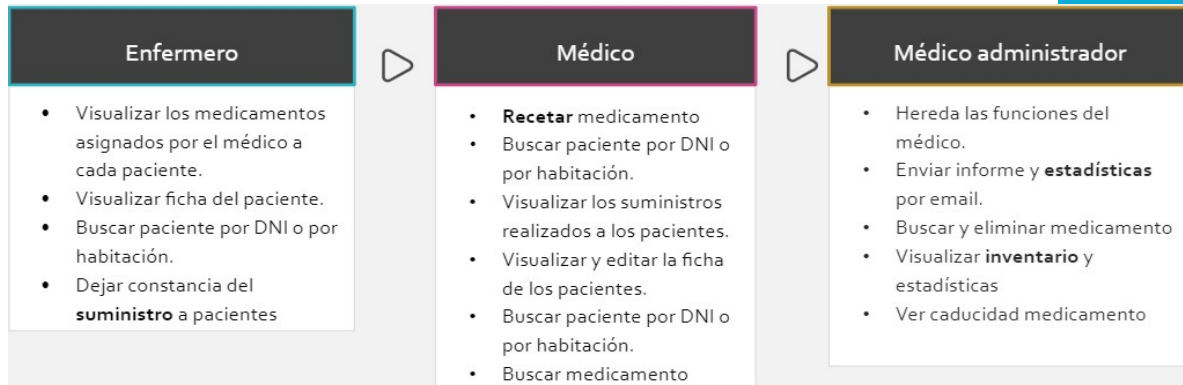
En definitiva, *MedTracker* posibilita el aumento de la productividad, proporcionando un acceso rápido a la información de pacientes, registrando el consumo de medicamentos y creando estadísticas y mejorando la comunicación entre médicos, enfermeros y pacientes.

FUNCIONALIDADES POR USUARIO

Contamos con 3 tipos de usuarios: enfermeros, médicos y médicos administradores. Estos últimos podrán acceder tanto a las funciones de un médico convencional como a las de gestión del hospital.

¹ <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

² <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/ageing/index.html>



MedTracker tendrá un aforo previsto de 100 usuarios (75 enfermeros y 25 médicos). En la actualidad puede guardar información de aproximadamente 500 pacientes y 500 medicamentos.

PRODUCTO FINAL

Hemos desarrollado una aplicación que guarda un registro de suministros, un inventario de medicamentos que permite visualizar e imprimir estadísticas de forma visual y sencilla, mandar mensajes desde el programa a la dirección de Gmail de nuestra empresa; esto facilita la exportación de inventarios o estadísticas, además de crear y mantener fichas de pacientes y medicamentos, entre otras muchas cosas. Asimismo, hemos realizado una encriptación de los archivos para garantizar la seguridad de estos.

EXPERIENCIA DEL PROYECTO:

La realización de *MedTracker* fue en su integridad de manera telemática debido a la situación actual provocada por el COVID-19. Esto hizo que fuese necesaria una muy buena comunicación, no solo entre nosotras, sino también con el profesor. Por ello, las reuniones se realizaron mediante plataformas de videoconferencias online como Skype.

Durante el proyecto fue necesaria la toma de diferentes decisiones, como la priorización de las funciones frente a las interfaces. Primero realizamos los métodos más difíciles y luego los complementamos con los más sencillos.

Nos gustaría destacar que al finalizar el proyecto nos encontramos con un ahorro de casi la mitad del presupuesto estimado para el desarrollo de este trabajo. El coste estimado, como valor equivalente en el mercado, en un principio fue de 12 000-17 000 €, quedándose en un precio final de 9 363,15 €.

Para evaluar el trabajo de las integrantes del grupo durante el desarrollo de este, inventamos un sistema de puntos que era similar al del carné de conducir. Todas empezábamos con 8 puntos y según el trabajo que realizásemos y cuán bien estuviese, ganábamos o perdíamos puntos.

PROGRAMAS UTILIZADOS:

- *GenMyModel* para el diseño de clases.
- *Eclipse* como el entorno para desarrollar el programa, utilizando como lenguaje de programación Java.
- *Trello* para administrar el proyecto.
- *Netbeans* para el diseño de las interfaces gráficas.
- *GitHub* para compartir el código del programa.