Desarrollo de una aplicación web y base de datos para el seguimiento de pacientes con problemas de movilidad

Borja González Díaz

Septiembre 2017

A toda mi familia y en especial a mi padre Peps.

**Resumen**

Con la llegada de las nuevas tecnologías al mercado la mayoría de establecimientos/negocios se están viendo forzados a adaptarse mediante la digitalización de todos sus sistemas, actualmente manuales y prácticamente obsoletos. Quedarse atascado en estos sistemas manuales significaría una gran desventaja a la hora de competir contra otros sistemas digitalizados, que son mucho más rápidos y eficientes, con una necesidad nula o mínima de mantenimiento.

Con un enfoque moderno a las aplicaciones web he conseguido construir una aplicación web que tiene acceso a una base de datos que permite al usuario acceder rápidamente a los datos de los pacientes y mostrando toda la información disponible de estos.

Utilizando varios lenguajes de programación, plataformas y sistemas he conseguido satisfacer las necesidades dicha aplicación, cumpliendo así sus requisitos.

**Agradecimientos**

Tras estos años de carrera …

**Índice general**

Introducción 6

Funcionamiento de la aplicación web 6

Estado del arte 6

Tecnologías 6

Frameworks y lenguajes 6

Javascript 6

CSS 6

HTML 6

Despliegue de aplicaciones 6

Bases de Datos 6

Diseño 6

Descripción del problema 7

Requisitos 7

Requisitos Funcionales 7

Requisitos no Funcionales 7

Casos de uso 7

Matriz de trazabilidad 7

Arquitectura del sistema 7

Especificación de la API 7

Implementación 7

# Introducción

## Funcionamiento de la aplicación web

El objetivo de esta aplicación web es facilitar el acceso y visualización de datos de movimientos de pacientes.

La página permite el acceso a una base de datos de pacientes de la que se puede consultar datos de movimientos (Sagital, Coronal y Transversal). También es posible consultar la evolución con el tiempo de estos movimientos y ver si están dentro de unos parámetros de normalidad, dependiendo del sexo del paciente.

En la sección de pacientes se listarán todos los pacientes disponibles y podremos acceder a sus datos presionando en el icono del gráfico de cada paciente. También tenemos disponible la opción de añadir o borra pacientes.

# Estado del arte

## Tecnologías

## Frameworks y lenguajes

### Javascript

### CSS

### HTML

## Despliegue de aplicaciones

## Bases de Datos

# Diseño

En este capítulo se intenta analizar en profundidad el problema que se pretende resolver, intentando abarcar la mayor cantidad de información posible y estudiando los principales aspectos que habrían de cubrirse en el desarrollo del proyecto. En este punto deberían surgir las características principales del sistema a desarrollar, por lo que se establecen también los casos de uso que deber ́a poder efectuar el sistema resultado del proyecto para cumplir los requisitos que se establezcan.

## Descripción del problema

El objetivo principal es construir una aplicación web que permita el acceso de uno o más usuarios o clientes, y que estos puedan trabajar con la base de datos obteniendo información de los pacientes. El problema se podría dividir en varios apartados, diseño de la arquitectura del sistema para satisfacer las necesidades descritas previamente, implementación de dicho sistema, despliegue de las aplicaciones y pruebas.

## Requisitos

La fase de análisis incluye el estudio y la definición de los requisitos del sistema. Los requisitos definen en detalle los servicios que el sistema debería poder ofrecer, identificando las restricciones y características de este.

### Requisitos Funcionales

RF1 – El sistema debe permitir el acceso a la aplicación web desde cualquier dispositivo.

RF2 – Una vez dentro la aplicación web, el sistema debe mostrar una sección de inicio con una breve descripción de las distintas funcionalidades de la pagina.

RF3 – El sistema ofrecerá un listado de los clientes con su nombre, apellidos y un link para acceder a sus datos de movimiento.

RF4 – El usuario tendrá la opción de añadir pacientes, saltando un error en el caso de que el usuario no rellene algún dato solicitado.

RF5 – El usuario tendrá la opción de borrar pacientes, borrando así todos sus datos asociados.

RF6 – Si el usuario accede a los datos de un paciente se mostrará una tabla con los tres movimientos disponibles y una opción de mostrar la evolución de cada movimiento.

RF7 – El sistema debe proporcionar a los clientes la opción de añadir datos de movimientos con una fecha asociada. Solo se admitirán ficheros CSV.

RF8 - El sistema debe proporcionar a los clientes la opción de borrar datos de movimientos.

RF9 – El sistema deberá ser capaz de mostrar los datos de movimientos y los datos de evolución mediante gráficos animados e interactivos. Dentro de los gráficos de evolución el sistemas marcará unos límites de normalidad dependiendo del sexo del paciente.

RF10 – El sistema tendrá que mostrar los gráficos de evolución con los datos ordenados según su fecha de medición y así poder observar la progresión del movimiento con el tiempo.

RF11 – El sistema deberá ser capaz de almacenar los datos de los pacientes entre sesiones en una base de datos.

### Requisitos no Funcionales

## Casos de uso

Los casos de uso representan las diferentes posibles interacciones que puede existir entre los diferentes actores dentro de un sistema. Los actores de un sistema son entidades externas al sistema que pueden interactuar con el. Los actores pueden ser humanos u objetos (servidores, aplicaciones, servicios...). Los actores que interactúan con nuestra aplicación son los siguientes:

* Usuarios del sistema a través del navegador de cualquier dispositivo.
* El cliente que representa al navegador con sus distintos archivos CSS, HTML y JavaScript.
* El servidor que atiende las peticiones del cliente/navegador y está formado por un archivo JavaScript con acceso a una base de datos Sqlite.

CU1:

## Matriz de trazabilidad

## Arquitectura del sistema

## Especificación de la API

# Implementación

Pruebas

Resultados y conclusiones