

PROPUESTA DE PROYECTO FINAL

Aplicación para el registro de actividad física

"GetActive"

Introducción

Este proyecto explica el diseño e implementación de una aplicación para dispositivos móviles para el estudio de estilos de vida saludables.

Para ello, se debe obtener la estimación de la frecuencia cardíaca y el estado de ánimo del usuario.

La detección de la frecuencia cardíaca se obtiene a través de la señal del acelerómetro móvil, procesándola y comparándola con un umbral fijo para detectar los latidos cardíacos. Mientras tanto, el estado de ánimo se determina mediante un cuestionario realizado después de la medición de la frecuencia cardíaca, obteniendo los componentes de estrés, depresión, hostilidad, vigor y fatiga. Los datos obtenidos dentro del proceso se envían a un centro de análisis para poder realizar un estudio a largo plazo.

Para llevar a cabo el desarrollo de la aplicación se tendrá en cuenta que los dispositivos móviles con mayor crecimiento de ventas son las tablets y los smartphones. Estos dispositivos serán los utilizados para poder crear la aplicación mencionada.

El sistema operativo móvil para el que está planeada la aplicación que se realizara es el iOS de los iPhone de Apple y Android.

Descripción general del proyecto

Identificación del problema

Este proyecto pretende desarrollar una aplicación móvil para planificar, controlar y gestionar la actividad física del usuario sin necesidad de estar inscrito en ninguna instalación deportiva y facilitar el seguimiento de una dieta balanceada.

Por lo cual, el usuario podrá personalizar su entrenamiento de cada semana seleccionando los ejercicios que más se adecuen a lo que necesite y prefiera, en el caso de los usuarios que no tengan conocimiento se les ofrecerá la posibilidad de entrenamientos predeterminados.

La aplicación también tendrá la opción de observar el progreso físico y metas personales para así motivar al usuario a seguir mejorando su estado de forma física. Y, por último, el seguimiento de la alimentación se podrá realizar registrando la ingesta calórica diaria, comparándola con la ingesta calórica ideal calculada previamente por el sistema, obviamente teniendo en cuenta la condición física del usuario.

Para esto, concluyo que son dos problemas a resolver y son: mejorar la condición física y la alimentación.

Participantes en el proyecto

- Director

El director del proyecto final será el involucrado en supervisar y apoyar el proyecto.

- Desarrollador del proyecto

El desarrollador del proyecto será el encargado de diseñar e implementar la aplicación móvil como también documentar el proyecto y realizar las pruebas para que este mismo funcione a la perfección.

- Usuarios

Los usuarios serán las personas que quieran utilizar la aplicación móvil una vez que esté finalizada para su beneficio propio.

- Nutriólogos

Los nutriólogos son personas profesionales en el área de la salud especializados en nutrición. Estos mismos serán los encargados en retroalimentar al proyecto para poder obtener un buen seguimiento de la alimentación de un usuario.

- Deportistas

Los deportistas o personas que estudiaron educación física son profesionales en el área de la actividad física.

Su función será proporcionar información al desarrollador para que la aplicación tenga una gran variedad de ejercicios.

Todas las aplicaciones existentes ofrecen un excelente servicio al usuario, pero ninguna de ellas consigue cambiar los conceptos de actividad física y dieta balanceada, provocando que las personas interesadas en estos ámbitos tengan que utilizar más de una aplicación que considere ambas áreas para así facilitar el cumplimiento de los objetivos de los usuarios.

En las aplicaciones existentes, ninguna toma en cuenta el factor de la motivación para la realización de actividad física y de la dieta balanceada que pueden producir que el usuario se sienta mejor, por lo cual sería interesante brindarle al usuario alguna herramienta que le permita obtener esa motivación.

Objetivo general

El objetivo general de este proyecto es desarrollar una aplicación para dispositivos móviles para el estudio de hábitos de vida saludable el cual se llevará a cabo mediante los diferentes objetivos específicos que se mencionaran a continuación.

Objetivos específicos

Los objetivos específicos para lograr el objetivo general de este proyecto y son los siguientes:

- Desarrollar una aplicación móvil para hacer registros de detección de latidos del corazón, mediante el acelerómetro integrado en un smartphone.
- Realizar una serie de cuestionarios dentro de la aplicación “GetActive”, para cuantificar el estado de ánimo del usuario.
- La información obtenida por el móvil debe ser almacenada y enviada al centro de análisis vía e-mail.

- Permitir a los usuarios la gestión de su sesión
- Permitir a los usuarios gestionara sus rutinas personalizadas
- Permitir a los usuarios el seguimiento de su actividad física

Limitaciones del proyecto

Acelerómetro

Los smartphones integran numerosos sensores. El sensor que se desea emplear en la aplicación es el acelerómetro.

El smartphone debe tener una sensibilidad suficientemente alta, frecuencia de muestreo estable y elevada para poder medir mejor la frecuencia cardiaca.

El acelerómetro que tiene Apple en sus dispositivos móviles posee una gran ventaja ya que tiene un conversor análogo y digital lo que permite una mejor resolución.

En la aplicación móvil se realizará un cuestionario, el cual tendrá un numero de 15 preguntas con el objetivo de analizar las componentes de tensión, depresión, hostilidad, vigor y fatiga.