

Facultad de Ciencia y Tecnología

Ingeniería del Software II



Trabajo Práctico Anual
Año 2019 – Primera Parte

Índice de contenido

Introducción.....	3
Descripción de la Aplicación.....	4
Actividades a realizar.....	6

Introducción

El siguiente trabajo práctico tiene como objetivo la aplicación de los conceptos vistos en la materia en un ejemplo similar a la vida real. En ésta primera parte realizaremos el diseño de partes de la aplicación utilizando como herramientas el Diagrama de Clases y el Diagrama de Casos de Uso.

Podremos realizar ésta actividad de forma grupal, conformando grupos de hasta 4 integrantes.

La actividad consistirá en utilizar una herramienta de diseño para confeccionar los diagramas especificados y posteriormente deberán ser enviados para su corrección.

Utilizaremos **StarUML** como aplicación para el diseño de esta actividad, la cual podemos descargar desde: <http://staruml.io/>

Es importante remarcar que realizaremos todos los diagramas en **un solo proyecto** y agregaremos una nota con los integrantes del proyecto en cada uno de los diagramas.

La fecha límite de ésta primera entrega es el día **Jueves 23 de Mayo de 2019**.

Descripción de la Aplicación

La aplicación que vamos a diseñar se encarga principalmente de la recolección de información de distintas personas mediante distintos dispositivos (teléfonos inteligentes o smartphones, relojes inteligentes o smartwatches y pulseras inteligentes o smartbands).

Primeramente para utilizar la aplicación, una persona común deberá descargarla del portal de aplicaciones correspondiente de su fabricante (Apple Store, Google Play, Amazon Store, etc) y luego deberá crear una cuenta en la aplicación indicando su nombre completo, fecha de nacimiento, sexo, peso, altura y una cuenta de correo electrónico.

Una vez hecho esto la aplicación comenzará a recolectar información diariamente del usuario, entre los que mencionamos su presión arterial, la cantidad de pasos recorridos diariamente y si se activa la modalidad de running el tiempo de carrera, la distancia recorrida y la cantidad de calorías consumida. Toda esta información es enviada y almacenada de forma remota en los servidores de la aplicación.

Con estas mismas credenciales un usuario puede acceder a un portal web en donde puede visualizar la información que ha sido recolectada, pudiendo también visualizar los trayectos recorridos y sus correspondientes distancias. También puede compartir sus recorridos con otros usuarios.

Esta aplicación, además permite contar con usuarios de tipo "Entrenador" los cuales pueden ingresar y cargar rutinas de diverso tipo, indicando para cada una de ellas los tipos de ejercicio a realizar, la duración y cantidad de repeticiones sugeridas y tienen la posibilidad de subir distinto tipo de multimedia para brindar más información al ejercicio.

Si un usuario lo decide, puede abonar un monto mensual con su tarjeta de crédito y convertirse en un “Usuario Premium”, el cual contará (además de las funciones mencionadas anteriormente) con la posibilidad de realizar entrenamientos personalizados, pudiendo seleccionar entre un listado de entrenamientos existentes (cargados ya por entrenadores) o pudiendo solicitar una sesión de conferencia con un entrenador para plantear sus necesidades e inquietudes con el fin de obtener una rutina personalizada. Para éste caso, cada usuario podrá indicar cuando inicia un entrenamiento e ir marcando cuando inicia o termina un ejercicio, para que de ésta forma la aplicación almacene información sobre duración, presión y cantidad de calorías quemadas. Dicha información es luego revisada por el entrenador asociado para llevar a cabo un seguimiento del mismo, pudiendo hacer variaciones en el mismo si es que lo considera necesario. En el caso de realizar una observación, cambio o comentario sobre un entrenamiento realizado, la aplicación emitirá notificaciones a los distintos dispositivos del usuario (ya que un usuario puede tener la aplicación instalada en varios dispositivos a la vez pero sólo utilizarla en uno al mismo tiempo).

Finalmente se cuenta con usuarios de tipo administrador, los cuales tienen las funcionalidades de gestionar distintos tipos de usuarios (usuarios normales, usuarios premium y entrenadores) y revisando además cuales son los planes de entrenamiento más utilizados. Dicho usuario además, puede ver los montos recaudados por la aplicación de forma mensual y además realizar el pago a los distintos entrenadores.

Un usuario común puede convertirse en entrenador, registrándose para dicho fin en la aplicación e indicando además sus datos bancarios para poder recibir pagos correspondientes a su trabajo, dicha solicitud queda registrada y luego deberá ser aprobada por el administrador, quien además enviará un examen que el futuro entrenador deberá completar.

Actividades a realizar

En ésta primera entrega se solicita:

1. Identificar las posibles clases e interfaces que van a intervenir en la aplicación.
2. Plasmar en un **Diagrama de Clases** cada uno de ellos, especificando:
 1. Para cada clase sus atributos, definiendo su modificador de acceso y su tipo de dato (estándar en UML).
 2. Indicar los métodos de cada clase, definiendo además sus parámetros o tipo de retorno.
 3. Indicar las relaciones entre dichas clases, ya sea de herencia, asociación, agregación o composición. Dicha relacion **debe verse reflejada** ya sea en un método en una clase o en un atributo de la misma.
3. Identificar los posibles actores y funcionalidades de alto nivel de la aplicación.
4. Plasmar en un **Diagrama de Casos de Uso** cada uno de ellos, especificando:
 1. Todos los actores definidos. Si existen actores abstractos, especificarlos e identificar la relación de herencia.
 2. Todos los casos de uso definidos, identificando su relación de inclusión o extensión según corresponda, dicha relación deberá verse claramente en el diagrama.