



**DEPARTAMENTO
DE COMPUTACION**

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA

Trabajo Práctico 1

User Stories - Tutor: Nicolás Rinaldi

Ingeniería del Software 2
Segundo Cuatrimestre de 2013

Grupo 1

| Integrante | LU | Correo electrónico |
|-------------------|--------|--------------------------|
| Julián Sackmann | 540/09 | jsackmann@gmail.com |
| Juan Pablo Darago | 272/10 | jpgarago@gmail.com |
| Vanesa Stricker | 159/09 | vanesastricker@gmail.com |



Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad de Buenos Aires

Ciudad Universitaria - (Pabellón I/Planta Baja)

Intendente Güiraldes 2160 - C1428EGA

Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Rep. Argentina

Tel/Fax: (54 11) 4576-3359

<http://www.fcen.uba.ar>

Índice

| | |
|--------------------------------|-----------|
| 1. Sobre la herramienta | 3 |
| 2. Product backlog | 3 |
| 3. Sprint backlog | 11 |

1. Sobre la herramienta

Para el armado del Product y Sprint Backlogs utilizamos la herramienta Agilefant, accesible mediante la URL <http://agilefant.monits.com>. Se dispone de un usuario para el tutor, el cual tiene los siguientes datos de acceso.

- Nombre de usuario: nrinaldi
- Contraseña: monits

2. Product backlog

Incluimos a continuación las *user stories* con su valor, *story points* (que usamos como medida de su dificultad), criterio de aceptación y tareas asociadas. Estas son las correspondientes al *product backlog*.

1) Como atleta quiero tener disponible la lista de entrenamientos que ya concluí

- Story Points: 8
- Value: 5
- Criterio de Aceptación:
 - El atleta puede ver una lista donde tiene cada entrenamiento.
 - Al elegir uno de ellos con su celular, se mostrará el detalle del mismo
- Tareas:
 - Concebir cómo almacenar los datos de un entrenamiento
 - Investigar opciones para mostrar la información de cada entrenamiento.
 - Crear una vista con una table view para mostrar la lista de entrenamientos concluidos.
 - Crear una vista para mostrar el detalle de entrenamiento.
 - Agregar funcionalidad para que al seleccionar un entrenamiento de la lista de entrenamiento se redireccione a la vista de detalle.

2) Como atleta quiero poder ver estadísticas de los entrenamientos que ya hice

- Story Points: 13
- Value: 5
- Criterio de Aceptación:
 - El atleta puede ver para una fase de un entrenamiento realizado el recorrido que hizo y verlo en un mapa similar al que tiene disponible cuando hace el recorrido en una fase.
 - El atleta puede ver para cada fase de un entrenamiento, estadísticas sobre su velocidad y distancia.
 - El atleta puede ver cuánta distancia recorrió para cada entrenamiento, cuanto tardo en cada uno, y cual fue su velocidad máxima.
 - Todos estos datos estarán disponibles para el atleta para cada entrenamiento en el detalle de los mismos que obtiene al seleccionarlo en la lista.
- Tareas:
 - Investigar si hay una librería para obtener estadísticas en base a los datos ingresados y que cantidad de datos necesita.
 - Investigar el almacenamiento necesario para los datos que se deben obtener para el cálculo de cada estadística.
 - Programar la lógica para calcular estas estadísticas en base
 - Testear que las estadísticas obtenidas sean correctas.
 - Probar de intentar sacar estadísticas de datos absurdos.
 - Investigar como mostrar una ventana con las estadísticas que aparezca al seleccionar el entrenamiento de la lista.

3) Como atleta quiero que la aplicación siga mi fase dentro del plan para que me avise si lo estoy siguiendo o tengo que modificar mi marcha.

- Story Points: 8
- Value: 21
- Criterio de aceptación:
 - El atleta debe poder saber en que fase de que entrenamiento esta.
 - El atleta debe recibir una notificación de que debe aumentar la marcha si está yendo más lento que el plan.

- El atleta debe recibir una notificación de que debe disminuir la marcha si está yendo más despacio que el plan.
 - El atleta debe recibir una notificación en intervalos regulares si se está manteniendo en una marcha aceptable.
 - Cada alerta por marcha inválida se repetirá a intervalos regulares mientras persista la condición.
 - En la interfaz gráfica debe aparecer un detalle de la razón de la marcha inválida (es decir, debe indicar si esta yendo más lento o rápido, y la diferencia entre la marcha ideal y la que lleva).
- Tareas:
 - Investigar cómo reproducir una canción en cada formato estándar (mp3, wav, etc) dado.
 - Codificar la lógica para que según el tipo de alerta se elija un sonido a reproducir (potencialmente leyendo de almacenamiento el mismo) y se lo reproduzca.
 - Codificar la lógica para según el tipo de alerta se elija una canción aleatoria de las disponibles, se la lea de disco y reproduzca.
 - Codificar la lógica para que si la velocidad no esta en el rango, se envíe una alerta y se muestre en pantalla la diferencia y según ese rango, cuan “grave” es el nivel de alerta.
 - Testear para los 3 tipos de condiciones de marcha válida e inválida.
- 4) Como atleta quiero poder publicar los recorridos de los entrenamientos en redes sociales y aplicaciones de geolocalización.
- Story Points: 10
 - Value: 1
 - Criterio de aceptación
 - El atleta puede seleccionar en qué red social o aplicación publicar.
 - El atleta puede seleccionar qué recorrido puede publicar.
 - El atleta puede escribir un mensaje a agregar además de los datos de su entrenamiento.
 - La publicación es visible por los demás miembros de la red social de acuerdo a las reglas de privacidad de la misma.
 - Solo los datos explícitamente indicados por el usuario son publicados en la red social correspondiente.
 - El atleta puede decidir si quiere que se muestre el recorrido que realizó, la velocidad con la que corrió, etc., para cada tipo de dato a compartir.
 - Tareas:
 - Investigar como funcionan la APIs de Facebook
 - Investigar como funcionan la APIs de Google+
 - Investigar como funcionan la APIs de Foursquare
 - Investigar como funcionan la APIs de Nike Run
 - Investigar como funcionan la APIs de Hi5
 - Investigar como funcionan la APIs de MySpace.
 - Codificar las funciones de publicación que hacen uso de cada API
 - Investigar opciones de privacidad para proteger los datos del teléfono.
 - Codificar la funcionalidad de configuración de datos compartidos.
- 5) Como atleta quiero poder ingresar los datos de mi estado físico.
- Story Points: 5
 - Value: 8

- Criterio de aceptación
 - El atleta podrá ingresar su peso en kilogramos.
 - El atleta podrá ingresar su altura en cm.
 - El atleta podrá especificar mayores detalles usando categorías basadas en si ya corrió una carrera o no, ya corrió un maratón o no, su mejor marca de distancia en una carrera y en un maratón.
 - La aplicación guardará registro del valor actual de ambos datos.
 - Tareas:
 - Investigar cómo crear un formulario y guardar los datos en la aplicación
 - Investigar cómo validar los campos de acuerdo al tipo de datos pedidos.
 - Pensar cómo representar esos datos del usuario y en donde almacenar los mismos.
 - Testear ingresando datos inválidos / absurdos para verificar la consistencia de los mismos dentro de la aplicación.
 - Documentar límites de las validaciones.
- 6) Como atleta quiero poder ingresar mi frecuencia semanal con la que puedo entrenar.
- Story Points: 1
 - Value: 5
 - Criterio de aceptación
 - El atleta debe ingresar la frecuencia semanal con la que puede entrenar.
 - Los valores ingresados deben ser una cantidad de días entre 1 y 7.
 - La aplicación guardará registro del valor ingresado.
 - Tareas:
 - Investigar implementación de fechas / calendarios en iOS
 - Testear con datos inválidos.
 - Crear una vista para que el usuario seleccione la frecuencia semanal.
 - Guardar la información ingresada por el usuario
- 7) Como atleta quiero poder ingresar el objetivo de mi entrenamiento.
- Story Points: 8
 - Value: 13
 - Criterio de aceptación
 - El atleta debe ingresar sus objetivos propuestos entre las opciones:
 - Correr 5 km sin tiempo.
 - Terminar un maratón olímpico.
 - Correr 7 km en 35 minutos.
- y otras opciones y posibilidades decididas durante la implementación
- Tareas:
 - Codificar la lista de tareas.
 - Investigar forma de agregar elementos a la lista si se fuera a actualizar la aplicación.
 - Testear agregar objetivos a los ya presentados.
 - Investigar que otros objetivos posibles serían interesantes para un potencial usuario.
- 8) Como atleta quiero poder ingresar el plazo estipulado para mi entrenamiento si así lo deseo.
- Story Points: 2

- Value: 5
 - Criterio de aceptación
 - El atleta puede elegir un plazo estipulado para la finalización de cada uno de sus objetivos.
 - Tareas:
 - Investigar que tipo de granularidad y que tipo de duraciones se pueden soportar: intervalos válidos, etc.
 - Investigar posibles interfaces de usuario para ingresar tiempos, por ejemplo utilizar un calendario para poner una fecha de finalización.
 - Codificar validación de plazos si se utilizan fechas.
- 9) Como atleta quiero que las notificaciones de velocidad de la aplicación sean acordes al de batería seleccionado.
- Story Points: 8
 - Value: 5
 - Criterio de aceptación:
 - Si el atleta eligió un consumo bajo, las notificaciones son pitidos y ocurren cada 1 minuto.
 - Si el atleta eligió un consumo alto de batería, las notificaciones son temas musicales preelegidos por la app y ocurren cada 10 segundos.
 - Para otros niveles de batería se determinará también una frecuencia de notificaciones y calidad de las mismas en el momento de la implementación.
 - Tareas:
 - Investigar cómo obtener la velocidad actual a la que se desplaza el teléfono.
 - Aproximar el consumo de batería de las actualizaciones en función de la frecuencia de la misma.
 - Investigar como controlar la frecuencia de muestreo de velocidad del dispositivo.
 - Escribir el código que permita modificar la frecuencia de muestreo.
 - Escribir el código que obtenga la velocidad promedio del usuario dentro del intervalo de muestreo.
- 10) Como atleta quiero que las actualizaciones de posición sean acordes al nivel de batería seleccionado.
- Story Points: 8
 - Value: 2
 - Criterio de aceptación:
 - La posición se actualiza cada 10 segundos si el nivel de consumo batería elegido es alto.
 - La posición se actualiza cada minuto si el nivel de consumo de batería es bajo.
 - Para los demás niveles de batería también se indicará una frecuencia de actualización de posición al momento de la implementación.
 - Tareas:
 - Investigar si se puede, y en caso de que se pueda como, seleccionar el nivel de actualización del GPS.
 - Investigar cuanto consume la actualización del GPS en función de la frecuencia de refresco establecida.
 - Codificar la funcionalidad de ajuste de frecuencia de actualizaciones del GPS.

11) Como atleta quiero poder ajustar la opción de consumo de batería.

- Story Points: 3
- Value: 2
- Criterio de aceptación:
 - El atleta puede seleccionar dentro de los niveles disponibles, como mínimo bajo, medio y alto.
 - La aplicación debe poder correr más tiempo bajo un plan de consumo bajo que en uno alto.
 - El atleta puede determinar que impacto tiene en las funcionalidades de la aplicación el cambio de consumo de batería.
- Tareas:
 - Investigar que niveles de batería permite el dispositivo.
 - Programar una opción seleccionable para cada nivel de batería y que sea accesible por los demás módulos
 - Documentar para el usuario cual es el impacto de cada nivel de batería en la funcionalidad de la aplicación y en la duración del teléfono (usando estimativos de ser necesario).
 - Incluir esta documentación como ayuda dentro de la aplicación

12) Como atleta quiero que la aplicación me de un plan de entrenamiento en base a los datos.

- Story Points: 13
- Value: 21
- Criterio de aceptación
 - Si el atleta estableció como objetivo que desea correr una maratón, el sistema creará un plan concentrado en larga duración y velocidad constante.
 - Si el atleta estableció que desea correr una determinada cantidad de kilómetros en un cierto tiempo, el sistema creará un plan con entrenamientos de velocidad progresivamente más difíciles hasta alcanzar el objetivo.
 - Si el atleta no estableció requerimientos ni de distancia ni de tiempo, el programa devolverá una serie de entrenamientos recreativos.
 - Si el atleta se encuentra en buen estado físico, los entrenamientos constarán de fases con mayor exigencia.
 - La duración y velocidad devueltas serán inversamente proporcionales al peso del corredor, de acuerdo a los criterios de salud vigentes.
 - La frecuencia semanal del plan de entrenamiento se corresponderá con la ingresada por el corredor al momento de dar la especificación de sus objetivos.
- Tareas:
 - Determinar distancias, velocidades y duraciones para las fases acordes a un plan de entrenamiento, peso y objetivos, consultando a médicos y entrenadores físicos posiblemente.
 - Determinar cómo leer del celular las opciones almacenadas por el corredor.
 - Codificar las reglas de asignación de planes en base a los parámetros indicados en el criterio.
 - Codificar la lógica para un asignador de fases a días de semana de acuerdo a la frecuencia ingresada.

13) Como corredor quiero poder ver la velocidad promedio y la duración de cada fase de un entrenamiento para saber el criterio con el que la aplicación mide mi performance corriendo.

- Story Points: 8
 - Value: 13
 - Criterio de aceptación
 - El atleta debe poder elegir un entrenamiento de los que la aplicación ha preparado.
 - El atleta debe poder examinar las fases de un entrenamiento.
 - El atleta debe ver para cada fase un rango de velocidades en km/h que son aceptables.
 - El atleta debe poder ver para cada fase, cuanto tiempo dura la misma en minutos.
 - Tareas:
 - Investigar cómo mostrar datos numéricos de velocidad y duración por la interfaz del celular, y como actualizar la vista cuando estos cambian.
 - Investigar un algoritmo para lograr calcular la velocidad promedio a medida que llegan los datos.
 - Testear que el promedio calculado es correcto incluso considerando actualizaciones de velocidad y tiempo poco frecuentes (por ejemplo en un modo de batería bajo).
 - Crear una vista para mostrar los datos
 - Implementar la lógica para calcular los datos de velocidad promedio.
- 14) Como atleta quiero que la aplicación me avise de la próxima fase del plan si ya pasó el tiempo.
- Story Points: 8
 - Value: 21
 - Criterio de aceptación
 - La aplicación genera una notificación auditiva cuando se termine el tiempo de la fase actual y se pase a otra.
 - La aplicación genera una notificación cuando se terminó la última fase del entrenamiento.
 - No se genera esa notificación particular por otro motivo.
 - Tareas:
 - Investigar cómo generar alertas auditivas sencillas.
 - Investigar cómo medir el paso del tiempo en el dispositivo (o al menos generar acciones a intervalos de tiempo regular)
- 15) Como atleta quiero poder ver mi posición en el mapa en tiempo real.
- Story Points: 13
 - Value: 21
 - Criterio de aceptación:
 - El atleta puede ver su posición actualizada a intervalos regulares en la pantalla.
 - Si se apaga la pantalla o bloquea el teléfono, al reanudar la aplicación la actualización de la posición se reanuda en forma automática.
 - Si se pierde señal de geolocalización, se notifica al usuario.
 - El atleta puede ver un timestamp en cada lugar donde paso.
 - Tareas:
 - Investigar como obtener el tiempo actual del celular.
 - Implementar la lógica para obtener la posición actual del teléfono
 - Incorporar el uso de mapas de otras fuentes en la aplicación.
 - Agregar una vista con un mapa en la pantalla.

- Implementar lógica para centrar ese mapa en una posición indicada.
- Investigar qué pasa cuando se pasa la aplicación al background y cuando vuelve, implementar la lógica que mantenga actualizando la aplicación incluso en background.
- Testear que efectivamente la posición se actualice al desplazar el teléfono
- Testear que el mapa se centre correctamente.
- Implementar la lógica para dibujar un recorrido en el mapa dados los puntos y un timestamp de los mismos.

3. Sprint backlog

A continuación detallamos las *user stories* que incluimos en el actual *sprint*. Las mismas son:

- 3) Como atleta quiero que la aplicación siga mi fase dentro del plan para que me avise si lo estoy siguiendo o tengo que modificar mi marcha.
- 14) Como corredor quiero poder ver la velocidad promedio y la duración de cada fase de un entrenamiento para saber el criterio con el que la aplicación mide mi performance corriendo.
- 16) Como atleta quiero poder ver mi posición en el mapa en tiempo real.

y a continuación incluimos el detalles de las tareas involucradas y la dificultad asociada a cada una.

- Investigar cómo reproducir una canción en cada formato estándar (mp3, wav, etc).
Dificultad: 3
- Investigar cómo guardar canciones en el teléfono y como volver a leerlas de almacenamiento permanente.
Dificultad: 3
- Codificar la lógica para que según el tipo de alerta se eliga un sonido a reproducir (potencialmente leyendo de almacenamiento el mismo) y se lo reproduzca.
Dificultad: 5
- Codificar la lógica para que si la velocidad no esta en el rango, se envíe una alerta y se muestre en pantalla la diferencia y según ese rang, cuan "grave.es la alerta.
Dificultad: 3
- Testear para los 3 tipos de condiciones de marcha válida e inválida.
Dificultad: 2
- Investigar cómo mostrar datos numéricos de velocidad y duración por la interfaz del celular, y como actualizar la vista cuando estos cambian.
Dificultad: 3
- Investigar un algoritmo para lograr calcular la velocidad promedio a medida que llegan los datos.
Dificultad: 2
- Testear que el promedio calculado es correcto incluso considerando actualizaciones de velocidad y tiempo poco frecuentes (por ejemplo en un modo de batería bajo).
Dificultad: 5
- Crear una vista para mostrar los datos.
Dificultad: 3
- Implementar la lógica para calcular los datos de velocidad promedio.
Dificultad: 5
- Investigar como obtener el tiempo actual del celular.
Dificultad: 3
- Implementar la lógica para obtener la posición actual del teléfono.
Dificultad: 8
- Incorporar el uso de mapas de otras fuentes dentro de la aplicación
Dificultad: 3

- Agregar una vista con un mapa en la pantalla.

Dificultad: 5

- Implementar lógica para centrar ese mapa en una posición indicada.

Dificultad: 3

- Investigar qué pasa cuando se pasa la aplicación al *background* y cuando vuelve, implementar la lógica que mantenga actualizando a la aplicación incluso en background.

Dificultad: 3

- Testear que efectivamente la posición se actualice al desplazar el teléfono.

Dificultad: 2

- Testear que el mapa se centre correctamente.

Dificultad: 2

- Implementar la lógica para dibujar un recorrido en el mapa dados los puntos y un *timestamp* para cada uno.

Dificultad: 5