

INFORME DE PRUEBAS

Autor	David Berbil Ruiz
Número de Sprint	Sprint002
Historia de Usuario	US-InsertarDistancia
Fecha	09/11/2016

Introducción

En este documento se lleva a cabo la explicación del comportamiento seguido durante las pruebas planteadas para esta historia de usuario, y los resultados obtenidos.

1. Aspectos Previos

De cara a probar el comportamiento diseñado en esta historia de usuario, se diseñaron pruebas tanto unitarias, como de integración y aceptación.

2. Pruebas unitarias

Respecto a pruebas unitarias, los esfuerzos se han centrado en comprobar que la aplicación responde de manera adecuada en el momento de calcular las distancias entre dos puntos, de cara a aplicarlo entre la ubicación de un usuario y una gasolinera en el momento de lanzar la aplicación.

Para ello, se ha generado una clase test en la que a través de la interfaz `IGestionGasolinera`, se ha podido probar el método `DistanciaKm`, en el que se comprueba esta distancia entre dos puntos. Para probarlo, se han seleccionado tanto localizaciones cercanas (como puede ser el Ayuntamiento de Santander y la Facultad de Ciencias de Santander), como localizaciones alejadas entre sí (la Torre Eiffel y la Casa Blanca), y se ha verificado que éste

método nos devuelve una distancia muy próxima a la real. Para ello, se ha introducido un margen de “error”, en el que además, se tiene en cuenta la concavidad de la Tierra, de tal manera que este margen varía si las localizaciones están más alejadas entre sí. Como forma de verificación, se han tomado las distancias entre estos mismos puntos que ofrece la herramienta *Google Maps*, y se ha comprobado que esta distancia y la que calcula nuestra función es semejante.

De cara a las pruebas unitarias, también se ha comprobado, mediante la técnica de caja negra, que la aplicación responde de la manera esperada en función de las latitudes y longitudes con las que se trabaja, ya que el valor de estas dos magnitudes responde entre $\{-90,90\}$ y $\{-180,180\}$ respectivamente. De ésta manera, se ha comprobado que si alguno de estas magnitudes no se encuentra en el rango aceptado, el valor de retorno respecto a la distancia sea 0.

Todos los test planteados en esta sección han sido probados y pasados satisfactoriamente.

3. Pruebas de integración

Respecto a las pruebas de integración, lo que se pretende es verificar el comportamiento global de la aplicación, es decir, verificar que el módulo correspondiente de calcular y gestionar las distancias funciona concorde con el resto de la aplicación.

Para esto, se han definido test que se han implementado mediante la herramienta Espresso que proporciona Android Studio, en los que se comprueba que en el campo correspondiente a la distancia se escribe el valor correspondiente a la distancia. Para esta historia de usuario, se ha definido como ubicación “predeterminada” el centro de Santander, por lo que además, una vez ejecutados los test, se ha podido comprobar que la distancia que se pinta para cada caso es adecuada en este contexto.

Cabe destacar los resultados de los test Espresso, ya que a lo largo del proyecto la implementación automática de estos test han resultado fallidas de forma recurrente, y se ha tenido que recurrir a una reimplementación manual. Tras esto, los test han funcionado de manera correcta.

4. Pruebas de aceptación

Para la ejecución de estas pruebas, se han tomado las pruebas de aceptación definidas por el usuario. Por tanto, se ha verificado que las distancias ofrecidas en la aplicación en un dispositivo móvil son correctas, y que en caso de existir ausencia de internet se toma el centro de Santander como ubicación por defecto, se muestran la distancia entre las gasolineras y esa ubicación, y además se notifica la ausencia de la ubicación actual, tomando por defecto la de Santander.

Cabe destacar que, dado que para esta historia de usuario se establecía una ubicación por defecto, y el cálculo real de la ubicación se ha realizado en otra historia, estas pruebas se han realizado tanto con esta rama individual como una vez integrada con el resto del proyecto; en el primer caso las distancias serían respecto al centro de Santander, y una vez integrada, ya se trabajaría con distancias en base a la ubicación real.