

# Proyecto final de curso

## Android: Fundamentos de Programación

### (septiembre-diciembre 2016)

**Nombre de la aplicación:** Oviedo Tourist

**Autor:** Santamaría Álvarez, David

#### **Qué hace la aplicación:**

Oviedo Tourist es una guía turística de la ciudad de Oviedo, Asturias (España). Existen dos modos de navegación:

A. Visita virtual: la aplicación te muestra sobre un plano de google maps los diferentes sitios de interés de la ciudad.

B. Visita guiada: en este modo la aplicación sólo muestra los sitios de interés que hay cerca del usuario (se puede configurar la distancia máxima a la que deben estar los sitios). Además hay una agenda cultural que muestra los eventos culturales, gastronómicos... programados para los siguientes días en la ciudad.

#### **Licencia:**

Autorizo la difusión del código fuente con fines educativos siempre que se haga referencia al autor bajo los términos generales de la licencia "[Academic Free License v.3.0](#)".

#### **A destacar:**

- Diseño acorde a los principios de Material Design.
- Dos modos de visita: uno virtual ("visita virtual") que el usuario puede realizar desde cualquier sitio, y otro *in live*, o "visita guiada", que muestra los lugares de interés en función de la localización del usuario. Los lugares se agrupan en cuatro grandes categorías: Cultura, Naturaleza, Entretenimiento y Gastronomía. El usuario puede seleccionar las categorías que más le interesen como filtro. Además puede configurar la distancia máxima a la que deben estar los sitios de interés (naturalmente esto solo funciona en el modo "visita guiada").
- Toda la información relacionada con los lugares y eventos de la ciudad está alojada en los servidores de Firebase. Se ha utilizado Firebase para acceder y leer toda esta información (sólo he añadido algunos sitios y eventos de prueba, en los próximos días añadiré algunos más). En local se almacenan, las preferencias y los "id" de los lugares que el usuario incluya en sus listas personales que son: "Mis sitios preferidos" y "Sitios para visitar". Estos ids se almacenan en una base de datos SQLite.
- La agenda cultural de Oviedo, se actualiza cada vez que se llama a la función `onRestart()` de la actividad `MainActivity`. Si el evento ya ha caducado se eliminará de la agenda.

- La aplicación pide los permisos necesarios cuando los necesita. Comprueba si hay conexión a internet cada vez que se carga la actividad principal y si el servicio de ubicación está activado cuando se pulsa el botón “Visita guiada”. En caso contrario solicita al usuario que los active para que la aplicación funcione correctamente.
- Idiomas: español e inglés. Salvo la documentación en servidor que está en español.

***A mejorar, o pendiente:***

- Un aspecto clave que no he abordado en este proyecto por falta de tiempo es la reciprocidad del usuario. Aunque a primera vista se presenta la opción de registrarse, en realidad esa opción no hace nada (se limita a mostrar un mensaje al usuario indicando que esa funcionalidad no está activada en esta versión...). De cara a un proyecto final de Máster o Diploma he pensado en completar la aplicación añadiendo este tipo de interactividad: Autenticación, valoraciones, opiniones de los usuarios sobre los diferentes sitios...

***Cómo lo hace:***

- El programa es bastante más complejo de lo que pudiera parecer en un primer momento. Aunque he dedicado mucho tiempo a la legibilidad del código, soy consciente de que muchas partes se pueden rehacer (refactorizar), a fin de reducir la cantidad de código y aumentar su reusabilidad.
- Los puntos clave de la aplicación serían: Geolocalización mediante el api de Android (los servicios de localización sólo se utilizan durante la “visita guiada”), google maps para mostrar los sitios de interés, google streetview para ver las panorámicas de los sitios, Firebase como base de datos principal, RecyclerView para mostrar los eventos de la ciudad, los lugares, y las imágenes de cada lugar. Todo ello integrado en la propia aplicación. Además he utilizado los servicios de navegación de google maps, aunque en este caso simplemente se crea una intención que lanza la aplicación de Google.

**Captura de pantallas:**



F



G



H1



H



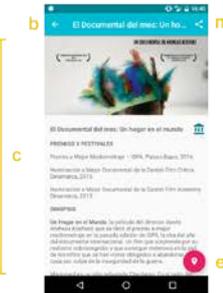
B1



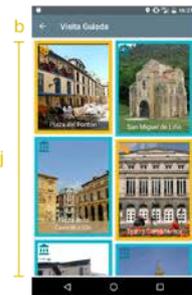
A



B



C



D



E



I



J



J1



M



K



L

Fig 1. Capturas tomadas con el emulador de Android Studio. Nexus 5X API 23 (Android 6.0)

Leyenda y Explicación:

Las diferentes vistas de la aplicación (actividades y fragmentos) se denominan con letras mayúsculas inscritas en un círculo © (en este texto nos referiremos a ellas con letras mayúsculas). En letras minúsculas se muestran los enlaces a otras actividades de la aplicación, por ejemplo el botón b1 de la actividad B abre la vista B1.

- A. Splash de la aplicación (SplashActivity), dura 3 segundos y lanza la actividad B.
- B. En esta actividad (MainActivity) se cargan los eventos culturales de la ciudad de Oviedo. Se puede acceder a una descripción detallada de cada evento (c) pulsando en cualquier elemento de la lista. Además, desde el botón de la parte superior izquierda (b1) se puede acceder a un menú en forma de NavigationView (B1). Como he señalado más arriba la opción Registrarse está deshabilitada en esta versión de la aplicación, el resto funciona correctamente.
- C. Descripción detallada de un evento (EventDetailActivity). El usuario puede abrir un mapa que muestra dónde tendrá lugar el evento (e). Además puede compartir el evento mediante un mensaje de texto plano (m).
- D. Visita Guiada en tiempo real. (LiveTourActivity).
- E. Visita Virtual (VirtualTourActivity).
- F. Listas personales dónde el usuario puede guardar los lugares que sean de su interés (MySitesActivity). Desde esta actividad el usuario puede acceder a una descripción detallada de cada lugar (j)
- G. Ídem F
- H. Ajustes del usuario (SettingsActivity). El usuario puede configurar la distancia máxima a la que deben estar los sitios que se muestren en la Visita Guiada (D), y las categorías de sitios y eventos que debe cargar la aplicación.
- I. Se trata de AlertDialog que se carga desde MainActivity para mostrar una breve referencia a la autoría del programa.
- J. Descripción detallada de un sitio (SiteDetailActivity). Se puede añadir el lugar a las listas personales del usuario (j1), mostrar el lugar en un mapa de google maps (e), mostrar una panorámica del lugar si está disponible (k), si no está disponible el botón permanecerá invisible, abrir Google maps Navigation (l) para mostrar al usuario cómo llegar hasta el lugar desde su posición (en este caso se abandona Oviedo Tourist). Por último, el usuario puede compartir el lugar (m).
- K. Esta actividad carga una panorámica del lugar que se esté viendo (StreetViewActivity)