

Ejercicio 3: Componentes de una aplicación en Android

En este tercer ejercicio vamos a ver los componentes que toda aplicación en Android debe contener.

3.1 Componentes de una aplicación Android

En el ejercicio anterior vimos la estructura de un proyecto Android y aprendimos dónde colocar cada uno de los elementos que componen una aplicación, tanto elementos de software como recursos gráficos o de datos. En éste nuevo post vamos a centrarnos específicamente en los primeros, es decir, veremos los distintos tipos de componentes de software con los que podremos construir una aplicación Android.

En Java o .NET estamos acostumbrados a manejar conceptos como ventana, control, eventos o servicios como los elementos básicos en la construcción de una aplicación.

Pues bien, en Android vamos a disponer de esos mismos elementos básicos aunque con un pequeño cambio en la terminología y el enfoque. Repasemos los componentes principales que pueden formar parte de una aplicación Android.

3.1 Activity

Las actividades (activities) representan el componente principal de la interfaz gráfica de una aplicación Android. Se puede pensar en una actividad como el elemento análogo a una ventana en cualquier otro lenguaje visual.

3.2 View

Los objetos view son los componentes básicos con los que se construye la interfaz gráfica de la aplicación, análogo por ejemplo a los controles de Java o .NET. De inicio, Android pone a nuestra disposición una gran cantidad de controles básicos, como cuadros de texto, botones, listas desplegables o imágenes, aunque también existe la posibilidad de extender la funcionalidad de estos controles básicos o crear nuestros propios controles personalizados.

3.3 Service

Los servicios son componentes sin interfaz gráfica que se ejecutan en segundo plano. En concepto, son exactamente iguales a los servicios presentes en cualquier otro sistema operativo. Los servicios pueden realizar cualquier tipo de acciones, por ejemplo actualizar datos, lanzar notificaciones, o incluso mostrar elementos visuales (p.ej. activities) si se necesita en algún momento la interacción con del usuario.

3.4 Content Provider

Un content provider es el mecanismo que se ha definido en Android para compartir datos entre aplicaciones. Mediante estos componentes es posible compartir determinados datos de nuestra aplicación sin mostrar detalles sobre su almacenamiento interno, su estructura, o su implementación. De la misma forma, nuestra aplicación podrá acceder a los datos de otra a través de los content provider que se hayan definido.

3.5 Broadcast Receiver

Un broadcast receiver es un componente destinado a detectar y reaccionar ante determinados mensajes o eventos globales generados por el sistema (por ejemplo: “Batería baja”, “SMS recibido”, “Tarjeta SD insertada”, ...) o por otras aplicaciones (cualquier aplicación puede generar mensajes (intents, en terminología Android) broadcast, es decir, no dirigidos a una aplicación concreta sino a cualquiera que quiera escucharlo).

3.6 Widget

Los widgets son elementos visuales, normalmente interactivos, que pueden mostrarse en la pantalla principal (home screen) del dispositivo Android y recibir actualizaciones periódicas. Permiten mostrar información de la aplicación al usuario directamente sobre la pantalla principal.

3.7 Intent

Un intent es el elemento básico de comunicación entre los distintos componentes Android que hemos descrito anteriormente. Se pueden entender como los mensajes o peticiones que son enviados entre los distintos componentes de una aplicación o entre distintas aplicaciones. Mediante un intent se puede mostrar una actividad desde cualquier otra, iniciar un servicio, enviar un mensaje broadcast, iniciar otra aplicación, etc.

En los siguientes ejercicios veremos con instalar el entorno y empezaremos ya a ver algo de código, analizando al detalle una aplicación sencilla.

Guarda el documento en tu procesador de textos (Microsoft Word, Writer, etc) en tu unidad con el nombre “Ejercicio3android”, respondiendo a las siguientes preguntas dentro del documento:

1. ¿Cuáles son los componentes de una aplicación en ANDROID?
2. ¿Para que sirve el componente **Activity**?
3. ¿Para que sirve el componente **View**?

4. ¿Qué son los **Service**?
5. ¿Qué es el **Content Provider**?
6. ¿Qué es el **Broadcast Receiver**?
7. ¿Qué son los **Widget**?
8. ¿Qué es el elemento **Intent**?

Guarda el documento en tu carpeta de alumno con el nombre "Ejercicio3android".