

Ejercicio 1: Introducción a Android

En este primer ejercicio vamos a aprender las principales características de Android.

1. Conceptos Básicos

1.1 Entorno de desarrollo Android

En este apartado vamos a describir los pasos básicos para disponer en nuestro PC del entorno y las herramientas necesarias para comenzar a programar aplicaciones para la plataforma Android.

No voy a ser exhaustivo, ya existen muy buenos tutoriales sobre la instalación de Eclipse y Android, incluida la documentación oficial de la plataforma. Además, si has llegado hasta aquí quiero suponer que tienes unos conocimientos básicos de Eclipse y Java, por lo que tan sólo enumeraré los pasos necesarios de instalación y configuración, y proporcionaré los enlaces a las distintas herramientas.

1.2 Descarga e instalación de Eclipse

- **Paso 1. Acceder la web de eclipse**

Descargar la última versión desde este enlace, <http://www.eclipse.org/downloads/>. Es recomendable descargar por ejemplo la versión "Eclipse IDE for Java Developers". La instalación consiste simplemente en descomprimir el ZIP en la ubicación deseada.

- **Paso 2. Descargar el SDK de Android.**

El SDK de la plataforma Android se puede descargar desde este enlace <https://developer.android.com/studio/index.html>. Una vez descargado, de nuevo bastará con descomprimir el zip en cualquier ubicación.

- **Paso 3. Descargar el plugin Android para Eclipse.**

Google pone a disposición de los desarrolladores un plugin para Eclipse llamado Android Development Tools (ADT) que facilita en gran medida el desarrollo de aplicaciones para la plataforma. Podéis descargarlo mediante las opciones de actualización de Eclipse, accediendo al menú "Help / Install new software..." e indicando la URL de descarga:

<https://dl-ssl.google.com/android/eclipse/>

Se debe seleccionar e instalar el paquete completo Developer Tools, formado por Android DDMS y Android Development Tools.

- **Paso 4. Configurar el plugin ADT.**

En la ventana de configuración de Eclipse, se debe acceder a la sección de Android e indicar la ruta en la que se ha instalado el SDK (paso 2).

- **Paso 5. Descargar los targets necesarios.**

Además del SDK de Android comentado en el paso 2, también debemos descargar los llamados SDK Targets de Android, que no son más que las librerías necesarias para desarrollar en cada una de las versiones concretas de Android. Así, si queremos desarrollar por ejemplo para Android 1.6

tendremos que descargar su target correspondiente. Para ello, desde Eclipse debemos acceder al menú “Window / Android SDK and AVD Manager“, y en la sección Available Packages seleccionar e instalar todos los paquetes deseados.

- **Paso 6. Configurar un AVD.**

A la hora de probar y depurar aplicaciones Android no tendremos que hacerlo necesariamente sobre un dispositivo físico, sino que podremos configurar un emulador o dispositivo virtual (Android Virtual Device, o AVD) donde poder realizar fácilmente estas tareas. Para ello, volveremos a acceder al AVD Manager, y en la sección Virtual Devices podremos añadir tantos AVD como se necesiten (por ejemplo, configurados para distintas versiones de Android). Para configurar el AVD tan sólo tendremos que indicar un nombre descriptivo, el target de Android que utilizará, y las características de hardware del dispositivo virtual, como por ejemplo su resolución de pantalla, el tamaño de la tarjeta SD, o la disponibilidad de GPS. Y con este paso ya estamos preparados para crear nuestro primer proyecto para Android.

- **Paso 7. ¡Hola Mundo! en Android.**

Creamos un nuevo proyecto de tipo Android Project. Indicamos su nombre, el target deseado, el nombre de la aplicación, el paquete java por defecto para nuestras clases y el nombre de la clase (activity) principal. Esta acción creará toda la estructura de carpetas necesaria para compilar un proyecto para Android. Hablaremos de ella más adelante.

Para ejecutar el proyecto tal cual podremos hacerlo como cualquier otro proyecto java configurando una nueva entrada de tipo Android Applications en la ventana de Run Configurations. Al ejecutar el proyecto, se abrirá un nuevo emulador Android y se cargará automáticamente nuestra aplicación.

Guarda el documento en tu procesador de textos (Microsoft Word, Writer, etc) en tu unidad con el nombre “Ejercicio1android”, respondiendo a las siguientes preguntas dentro del documento:

- 1.- ¿Cómo es el entorno de programación de ANDROID?
- 2.- ¿Qué es el SDK? ¿Cuál es su significado?
- 3.- ¿Por qué debemos descargar el plugin de ANDROID para eclipse?
- 4.-¿Qué es el ADT?
- 5.-¿Qué son los targets?
- 6.-¿Qué es el AVD?

7.- ¿Qué diferencia encuentras entre Visual Basic y ANDROID?

8.- ¿Es posible realizar un programa para IOS con el entorno de programación que hemos visto?

9.- ¿Es posible realizar un programa para Windows con el entorno de programación que hemos visto?

10.- ¿Es un entorno de programación secuencial o orientado a objetos? ¿Por qué?

Guarda el documento en tu carpeta de alumno con el nombre "Ejercicio1android".