

ANDROID

BY KEYLA MERINO



CONTENIDO

- DEFINICIÓN DE ANDROID
- HISTORIA
- VERSIONES
- CARACTERISTICAS
- COMPETIDORES
- ARQUITECTURA
- MODELO DE APLICACIONES
- COMPONENTES DE UNA APLICACIÓN
- REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE
- INSTALACIÓN DE JAVA
- INSTALACIÓN DE ECLIPSE
- CONFIGURACIÓN DE ECLIPSE
- UNIENDO ECLIPSE CON ANDROID
- CONFIGURACIÓN DEL EMULADOR DE ANDROID
- INTERFAZ DE USUARIO
- PROGRAMANDO EN ANDROID
- EJEMPLOS
- FUENTES



¿Qué es Android?

Android es un sistema operativo basado en Linux diseñado originalmente para dispositivos móviles, tales como teléfonos inteligentes, tablets, pero que actualmente se encuentra en desarrollo para usarse en netbooks y PCs.



ANDROID

Un poco de historia....

En julio de 2005, Google compra Android Inc., una pequeña empresa basada en Palo Alto, California. En ese entonces, poco se sabía de las funciones de Android Inc. fuera que desarrollaban software para teléfonos móviles. Esto dio pie a rumores de que Google estaba planeando entrar en el mercado de los teléfonos móviles.

En Google, el equipo liderado por Rubin desarrolló una plataforma para dispositivos móviles basada en el kernel de Linux que fue promocionado como a fabricantes de dispositivos y operadores con la promesa de proveer un sistema flexible y actualizable.

VERSIONES

Las versiones de Android reciben nombre de postres en inglés. En cada versión el postre elegido empieza por una letra distinta siguiendo un orden alfabético:

Versiones Oficiales:

C: Cupcake (v1.5), magdalena glaseada.

D: Donut (v1.6), rosquilla.

E: Éclair (v2.0/v2.1), pastel francés conocido en España como pepito o canuto.

F: Froyo (v2.2), (abreviatura de «frozen yogurt») yogur helado.

G: Gingerbread (v2.3), pan de jengibre.

H: Honeycomb (v3.0/v3.1), panal de miel.

I: IceCream Sandwich (sin número aún), sandwich de helado.

ALGUNAS CARACTERISTICAS

- Almacenamiento
- Navegador web
- Soporte de Java
- Soporte multimedia
- Entorno de desarrollo
- Multi-táctil
- Videollamada
- Multitarea
- Tethering

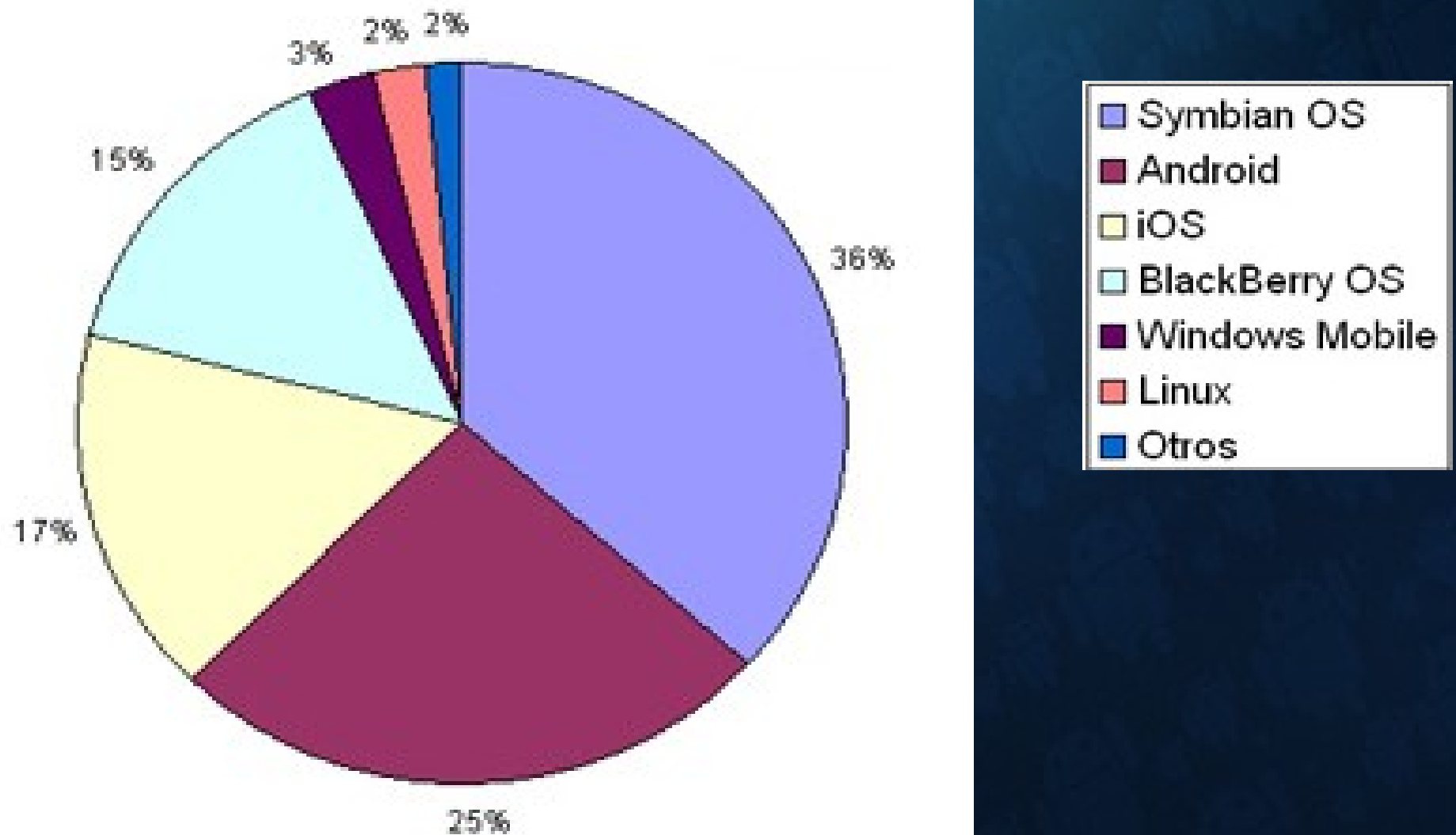


COMPETIDORES

- Apple (iPhone OS)
- RIM (Blackberri)
- Microsoft (Windows Movile 6.5, Phone 7 series)
- Symbian Foundation (Symbian OS)
- Palm (WebOS)



COMPETIDORES



ARQUITECTURA

Los componentes principales del sistema operativo de Android:

- Aplicaciones
- Marco de trabajo de aplicaciones
- Bibliotecas
- Runtime de Android
- Núcleo Linux

MODELO DE APLICACIONES

- Escritas en Java y empaquetadas en Android package (apk)
- Cada aplicación es independiente
- Se ejecuta en su propio proceso de Linux
- Cada proceso tiene su propia máquina virtual de Java
- Cada aplicación tiene asignado un ID de usuario de Linux
- Solo ese ID de usuario tiene permisos para acceder a los archivos de la aplicación

COMPONENTES DE UNA APLICACIÓN

- ACTIVITY
- INTENT
- SERVICE
- BROADCAST RECEIVERS
- CONTENT PROVIDERS



REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE PARA ANDROID

- JAVA – SDK
- NETBEANS/ECLIPSE
- ANDROID - SDK



INSTALACIÓN DE JAVA

Abrimos una terminal:

Aplicaciones → Accesorios → Terminal

Luego solo tenemos que ingresar lo siguiente:

```
sudo apt-get install openjdk-6-jdk openjdk-6-jre
```

```
sudo apt-get install sun-java6-jdk sun-java6-jre  
sun-java6-plugin sun-java6-fonts
```

INSTALACIÓN DE ECLIPSE

Es sencillo, lo podemos realizar desde los repositorios...

Sistema → Administración → Gestor de paquetes
Synaptic

Buscamos ECLIPSE y aparecerán los paquetes e instalamos

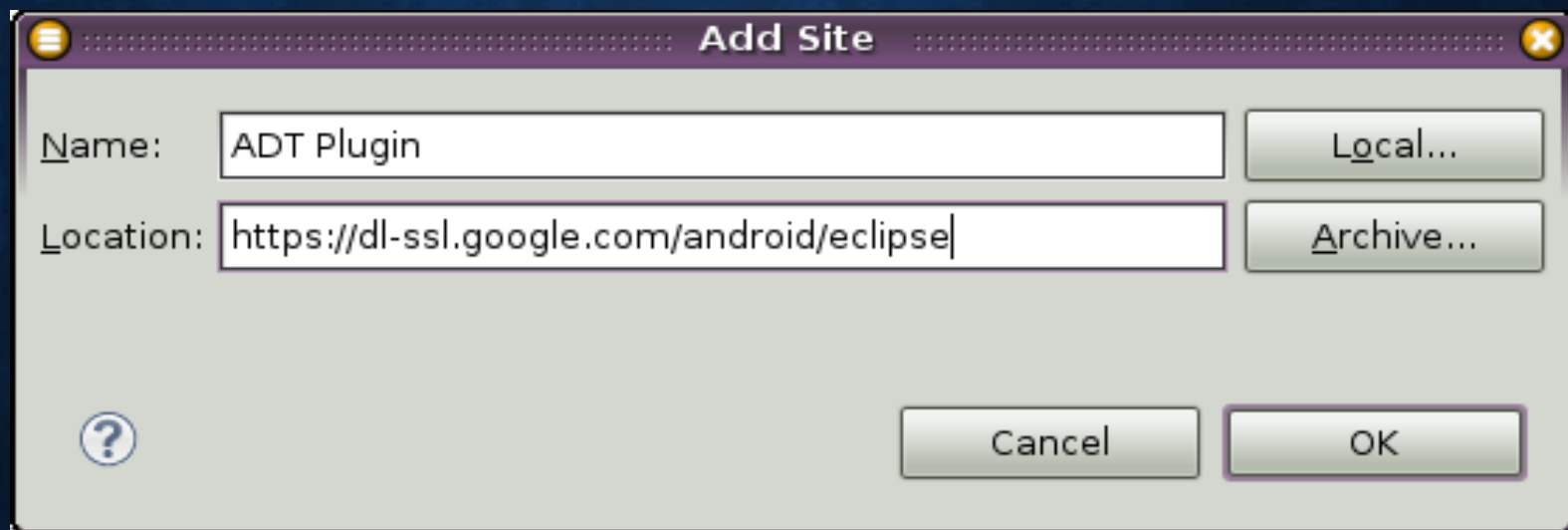
CONFIGURANDO ECLIPSE

Iniciamos eclipse (Aplicaciones → Programación
→ Eclipse)

En la barra de menú seleccionaremos Help →
Install new Software

Se nos abrirá una ventana en la cual daremos clic
en Add

Se nos abrirá un cuadro de dialogo y pondremos
la siguiente información.



CONFIGURANDO ECLIPSE

Luego de dar Ok, regresaremos a la ventana anterior, pondremos el cheque a lo que queremos instalar (Developer Tools) y ahora daremos Next, y nos mostrará el Detalle de la Instalación, procedemos dando clic en Next, Aceptamos el Licenciamiento y luego damos clic en Finalizar.

Ahora solo basta reiniciar Eclipse.

A UNIR ECLIPSE CON ANDROID

Instalaremos Android

Crear una carpeta de nombre Android

Abrimos la terminal y como superusuario:

Wget

http://dl.google.com/android/android-sdk_r11-linux_x86.tgz

Descomprimos el archivo:

```
tar xvzf android-sdk_r11-linux_x86.tgz
```

Y luego lo movemos así:

```
mv android-sdk-linux_x86 sdk
```

A UNIR ECLIPSE CON ANDROID

Ahora en Eclipse...

- Window → Preferences
- Seleccionamos la pestaña de Android y buscamos la ruta del Archivo (en mi caso /home/keyla/android/sdk), y damos OK
- Window → Android SDK and AVD Manager en Available Packages seleccionaremos lo que vamos a instalar, Install Selected y comenzará la instalación

CONFIGURANDO EMULADOR

En Window → Android SDK and AVD Manager encontraremos la pestaña Virtual Devices que es donde crearemos nuestro medio virtual, damos clic en New.

Name:

Target:

SD Card:

☒ Size:

☐ File:

Snapshot:

☐ Enabled

Skin:

☒ Built-in:

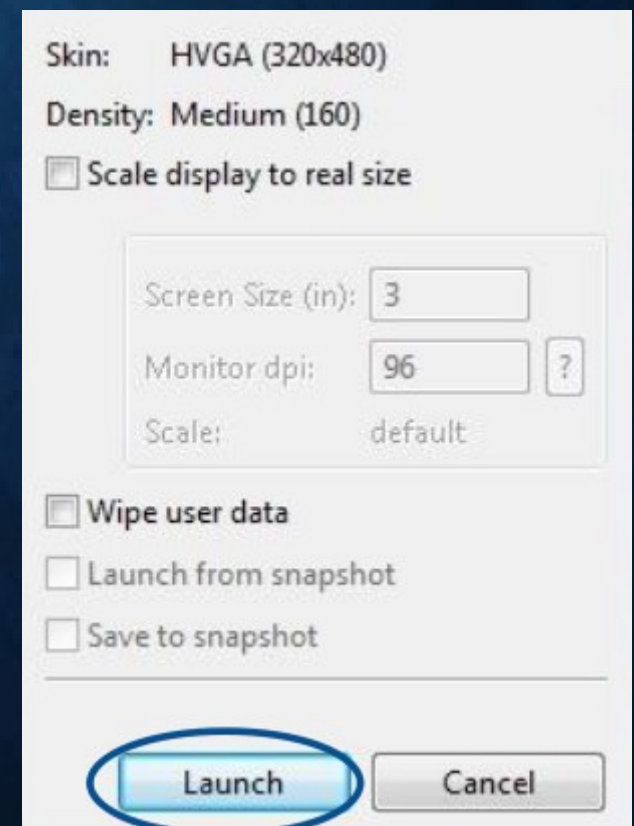
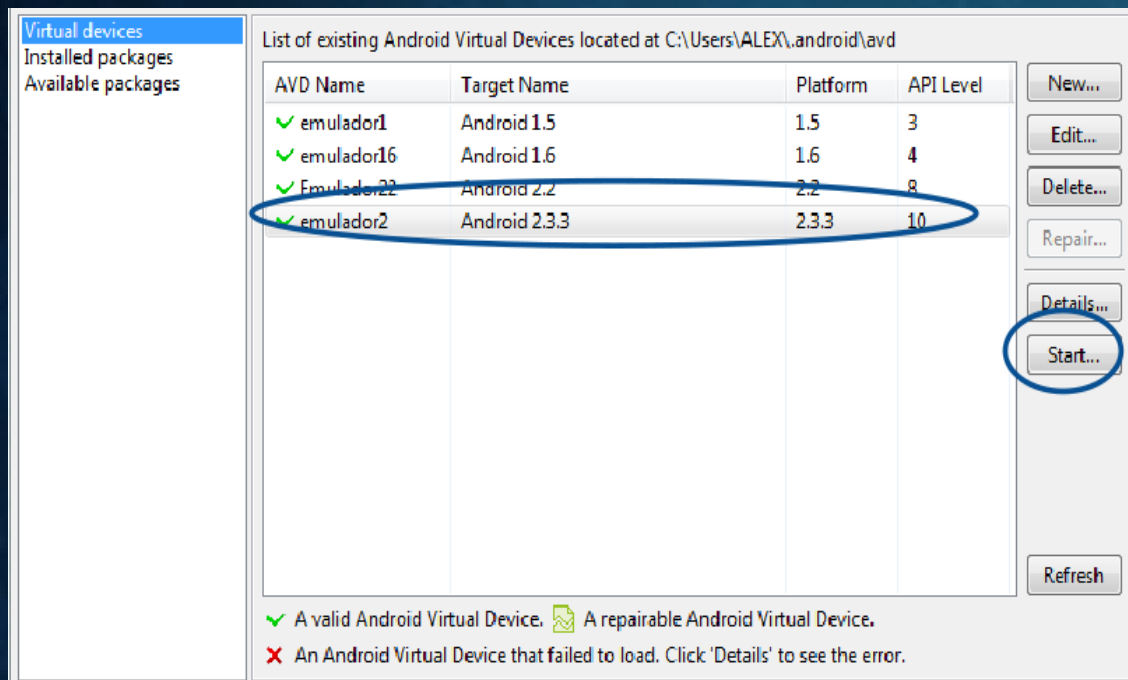
☐ Resolution: x

Hardware:

Property	Value	
Abstracted LCD density	120	
Max VM application heap size	24	

☐ Override the existing AVD with the same name

ACTIVANDO EL EMULADOR



EMULADOR



INTERFAZ DE USUARIO

- VISTAS
 - XML
- LAYOUTS
- CONTROLES BÁSICOS

PROGRAMANDO EN ANDROID

En Eclipse, en la barra de menú daremos clic en Archivo → Nuevo → Proyecto

Se nos abrirá un cuadro de dialogo en el cual seleccionaremos Proyecto Android

Y llenaremos los siguientes campos:

- * Application name -Nombre de la aplicación, el nombre que aparecerá en el dispositivo Android : HolaMundo
- * Package name -Nombre del paquete; ("com" o "es" o "net"...).dominio.name-: es.llanesval.hola
- * Create Activity -Crear la actividad que es casi siempre utilizada como la base para una aplicación : Hola
- * Min SDK Version - Este valor especifica el nivel mínimo requerido por la API de la aplicación; en caso de elegir Android 1.1 sale el valor 2-: 2

Ahora al finalizar el cuadro de dialogo el proyecto Android ya está listo y debe ser visible en el paquete de explorador de la izquierda en Eclipse.

PROGRAMANDO EN ANDROID

Haz doble clic en el archivo `HelloAndroid.java`, ubicado en el interior `HelloMundo> src> com.example.hello`. Debe aparecer algo así como esto:

```
package es.llanesval.hola;
import android.app.Activity;
import android.os.Bundle;

public class Hola extends Activity {
    /** Called when the activity is first created. */
    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {

        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.main);
    }
}
```


PROGRAMANDO EN ANDROID

Para que Android pueda dar inicio a un componente en la aplicación, tiene que saber que ese componente existe. Por lo tanto, las aplicaciones tienen que declarar sus componentes, utilizando para ello el archivo `AndroidManifest.txt`, que es un archivo XML con el mismo nombre para todas las aplicaciones. Además, es utilizado para otras cosas, como para indicar los permisos.

VISTAS

- View
- ViewGroup
- Vistas disponibles
- SetContentView()



XML

- Diseñando interface de forma declarativa XML
- El atributo id
- findViewById
- R.java



LAYOUTS

- Definición
- Tipos
 - LinearLayout
 - RelativeLayout
 - TableLayout
 - AbsoluteLayout
 - FrameLayout

CONTROLES BÁSICOS

- Texto
- Vistas de Texto
 - TextView
 - EditText
 - AutoCompleteTextView
 - MultiAutoCompleteTextView
- Botones
 - Button
 - ImageButton
 - ToggleButton
 - CheckBox
 - RadioButton
- Listview

EJEMPLOS

```
<TextView android:id="@+id/nameText"  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:text="name" />
```

```
TextView tv = (TextView) findViewById(R.id.nameText);  
tv.setText("name");
```

TEXTVIEW

EJEMPLOS

```
<ImageButton android:id="@+id/imageButton"  
    android:src="@drawable/imageButton"  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content" />
```


```
ImageButton btn = (ImageButton) findViewById(R.id.image);  
btn.setImageResource(R.drawable.image);
```

IMAGEBUTTON

EJEMPLOS

```
1 <TextView android:id="@+id/listItem"                                [Item.xml]
   android:layout_width="fill_parent"
   android:layout_height="fill_parent"/>

2 public class HelloListView extends ListActivity {                  [activity.java]
   private String[] fruits = {"Orange", "Apple", "Pear"};
   private ArrayAdapter[] adp = null;
   public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
3       adp = new ArrayAdapter(this, R.id.listItem, fruits);
4       setListAdapter(adp);
5       setContentView(R.layout.listView);
   }
}
```



TEXTVIEW

FUENTES

- <http://lince.webcindario.com/android.html>
- <http://www.androidstartup.com/guia-en-desarrollo-android>
- Presentación Ing Alex Jiménez, UTEC

