

# [ELO329] Introducción a desarrollo de aplicaciones móviles con Java: Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

# Introducción

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

- El uso de dispositivos móviles se ha instalado en un sinnúmero de usos cotidianos.



# Introducción

- El uso de dispositivos móviles se ha instalado en un sinnúmero de usos cotidianos.

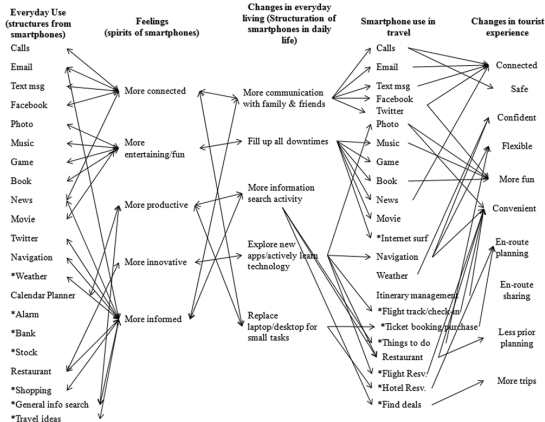


Figura: Smartphone Use in Everyday Life and Travel (Dan et al., 2014)



# Sistemas operativos móviles

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

- ¿Cuáles son los sistemas operativos más utilizados actualmente?

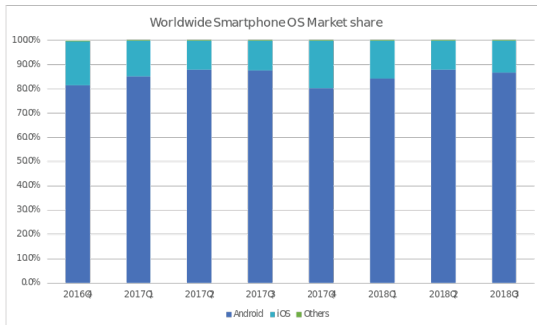


Figura: **Android: 86,8 % iOS: 13,2 % Others: 0,0 %**

- El sistema Android mantiene en promedio el 85 % del mercado de los smartphone<sup>2</sup>.

<sup>2</sup>Fuente: [International Data Corporation \(IDC\)](#)



# Android: Arquitectura

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

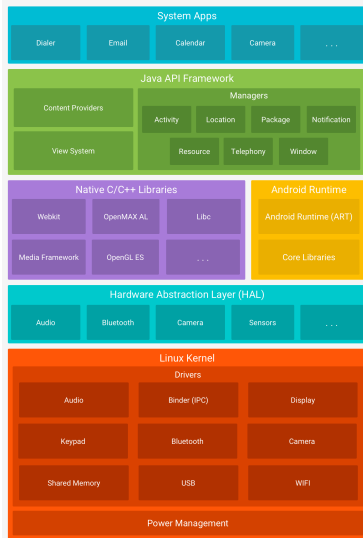
**Android:  
Arquitectura**

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android







# Android: Arquitectura

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

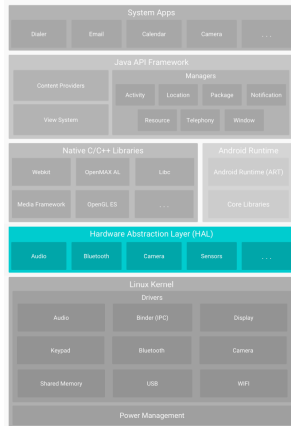
Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

- **Capa de kernel Linux:** Base del sistema operativo, la cual contiene los drivers que permiten interactuar con los distintos elementos de hardware.
- **Capa HAL (Hardware Abstraction Layer):** Capa de abstracción de hardware que permite utilizar los periféricos sobre una API (Application Programming Interface) simple.
- **Capa ART (Android Run Time):** Es la capa encargada de transformar código fuente en instrucciones de máquina. Estas instrucciones se encuentran en código bytes DEX (Dalvik Executable). Dalvik es el nombre de máquina virtual.



# Android: Arquitectura

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

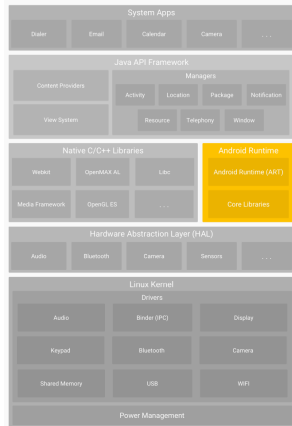
Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

- **Capa de kernel Linux:** Base del sistema operativo, la cual contiene los drivers que permiten interactuar con los distintos elementos de hardware.
- **Capa HAL (Hardware Abstraction Layer):** Capa de abstracción de hardware que permite utilizar los periféricos sobre una API (Application Programming Interface) simple.
- **Capa ART (Android Run Time):** Es la capa encargada de transformar código fuente en instrucciones de máquina. Estas instrucciones se encuentran en código bytes DEX (Dalvik Executable). Dalvik es el nombre de máquina virtual.



# Android: Arquitectura

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

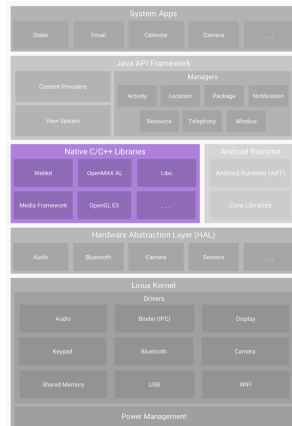
Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

- **Capa de bibliotecas nativas C/C++:** Conjunto de bibliotecas nativas del sistema operativo para acceder a las capas HAL y ART. La API de Java en Android encapsula muchas de estas funcionalidades.



# Android: Arquitectura

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

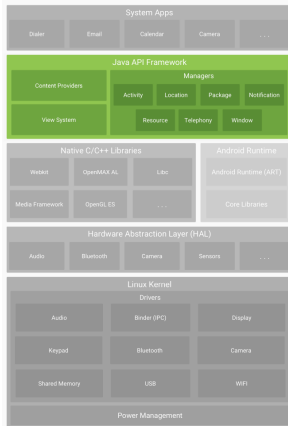
Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

- **Capa de API de Java:** Todas las funcionalidades del sistema operativo están disponibles a través de la API de Java.

- **Sistema de vista:** Para la creación de interfaces usuarias.
- **Administración de recursos:** Permite el acceso a los distintos recursos que se encuentran en el sistema, como imágenes, documentos, etc.
- **Administración de notificaciones:** Permite alertas personalizadas.
- **Administración de actividad:** Administra el ciclo de vida de las aplicaciones.
- **Proveedor de contenidos:** Permite el acceso a datos de otras aplicaciones, (ej: datos de usuarios, contactos, GPS, etc).



# Android: Arquitectura

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

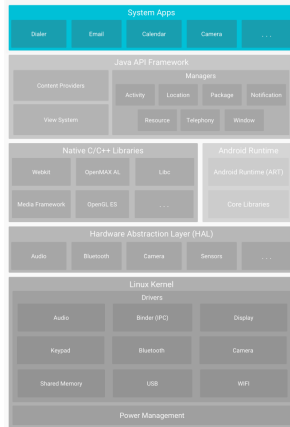
Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

- **Capa System Apps:** Aplicaciones incluidas sobre el sistema operativo, como SMS, teclado, Llamadas, Mail, etc.



# IDEs para Android

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

- Los **IDE** más utilizados son **Eclipse** y **Android Studio** (este último propiedad de Google)
- **Instalación**: La instalación del entorno de programación se divide en tres partes:
  - Instalación del **IDE** base.
  - Instalación del **SDK** (Software Development Kit) de Android.
  - Instalación del **ADT** (Android Development Tools ).

Ver los [pasos de instalación](#) de **Eclipse** en la sección [Anexo](#).

# Nuestra primera aplicación en Android

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

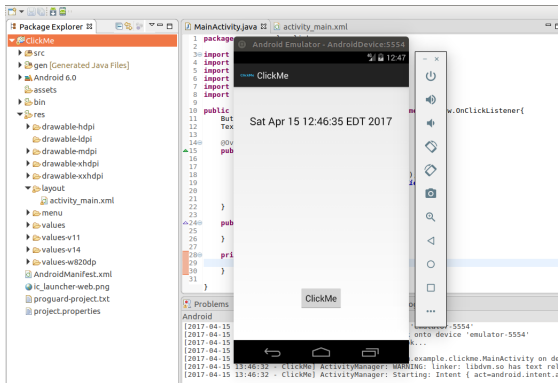
Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

## ClickMe App

- Objetivo: Crear una app que muestre la fecha y hora en que se presiona un botón



- Elementos a estudiar: **Layout** y **Activity**

# Nuestra primera aplicación en Android

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

## Layout

- Archivo con extensión **.xml** que contiene la información de **cómo estarán distribuidos los elementos gráficos** de cada pantalla.
- Ejemplo: Layout `activity_main.xml` de ClickMe



- **Eclipse y Android Studio** entregan **herramientas visuales** para configurar directamente los layout sin necesidad de editar el archivo `.xml` detrás de él.
- Se pueden **acceder al layout** y a sus distintos elementos a través de la clase **R de Android**.



# Nuestra primera aplicación en Android

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

## Layout: activity\_main.xml

### ■ Layout con dos elementos: TextView y Button

```
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
    android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
    tools:context="com.example.clickme.MainActivity" >

    <TextView
        android:id="@+id/textView1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:layout_marginTop="39dp"
        android:text="Fecha"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge" />

    <Button
        android:id="@+id/button1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentBottom="true"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:layout_marginBottom="46dp"
        android:text="ClickMe" />

</RelativeLayout>
```

# Nuestra primera aplicación en Android

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

## Activity

- Son las **componentes** que manejan la **interacción** de cada pantalla de la aplicación Android.
- Una aplicación generalmente consiste en **múltiples actividades** que **interactúan entre sí**.
- Las **clases que controlan las actividades** deben heredar de la clase **Activity** proporcionada en `android.app.Activity`.
- En una actividad también se pueden implementar interfaces **listener** para detectar eventos.

# Nuestra primera aplicación en Android

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

## Activity: MainActivity.java

### ■ Código

```
MainActivity.java activity_main.xml
1 package com.example.clickme;
2
3 import android.app.Activity;
4 import android.os.Bundle;
5 import android.view.View;
6 import android.widget.Button;
7 import android.widget.TextView;
8 import java.util.Date;
9
10 public class MainActivity extends Activity implements View.OnClickListener{
11     Button btn;
12     TextView txt;
13
14     @Override
15     public void onCreate(Bundle icle){
16         super.onCreate(icle);
17         setContentView(R.layout.activity_main);
18         btn = (Button) findViewById(R.id.button1);
19         txt = (TextView) findViewById(R.id.textView1);
20         btn.setOnClickListener(this);
21     }
22
23     public void onClick(View view){
24         updateTime();
25     }
26
27     private void updateTime(){
28         txt.setText(new Date().toString());
29     }
30
31 }
32
```

# Nuestra primera aplicación en Android

Desmenuzando MainActivity.java

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

- **Paquetes** utilizados. Se destaca la clase [Activity](#) y las clases [Button](#) y [TextView](#).

```
import android.app.Activity;  
import android.os.Bundle;  
import android.view.View;  
import android.widget.Button;  
import android.widget.TextView;  
import java.util.Date;
```

- Definición de **actividad principal**, que extiende la clase [Activity](#) e implementa la interfaz [View.OnClickListener](#), encargada de identificar los eventos de [Click](#).

```
public class MainActivity extends Activity  
implements View.OnClickListener{
```

# Nuestra primera aplicación en Android

Desmenuzando MainActivity.java

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

- Referencias a [Button](#) y [TextView](#)

```
Button btn;  
TextView txt;
```

- **Cualquier activity** que se cree en Android **debe implementar** la función [onCreate](#), que determina lo que realiza la actividad en el momento que ésta **inicia**. La clase [Bundle](#) se utiliza para enviar datos entre actividades (no es nuestro caso).

```
public void onCreate(Bundle icle){  
    super.onCreate(icle);
```

# Nuestra primera aplicación en Android

Desmenuzando MainActivity.java

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

- Se **asigna la vista actual** de la actividad con la definida en el layout `activity_main.xml`. **R.layout.activity\_main** es una referencia a esta layout.

```
setContentView(R.layout.activity_main);
```

- Se **inician las variables** `btn` y `txt` de la actividad actual con los elementos definidos en el layout `activity_main.xml`.

```
btn = (Button) findViewById(R.id.button1);  
txt = (TextView) findViewById(R.id.textView1);
```

- Se **asigna el listener de click al objeto btn**, de esta manera, cada vez que se realiza un click sobre él, se ejecuta el método `onClick`.

```
btn.setOnClickListener(this);
```

# Nuestra primera aplicación en Android

Desmenuzando MainActivity.java

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

- Se **reescribe** la función `onClick` que detecta clicks en la actividad (recordar que el listener de Click esta asociado al botón). Al detectar un click, se dispara el método `updateTime()`.

```
public void onClick(View view){  
    updateTime();  
}
```

- Método creado para la actividad que **cambia el texto** en el `TextView` por el de la fecha de hoy en formato `String`.

```
private void updateTime(){  
    txt.setText(new Date().toString());  
}
```

# Actividad - Extensión del programa: Cámara.

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

A través de la **delegación** de tareas, incorporaremos el poder capturar fotografías al presionar el botón de nuestra app.

Para ello utilizaremos un objeto [Intent](#):

- Corresponden a descripciones abstractas de realizar una operación.
- Son objetos que proporcionan **enlaces** en tiempo de ejecución entre componentes separados, como 2 **activity**.
- Representan la *intención* de hacer algo.
- A través de éste, podemos **iniciar** un nuevo **activity**.



# Actividad - Extensión del programa: Cámara.

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

Primero, extenderemos los permisos de nuestra aplicación para poder usar la cámara.

```
<manifest ... >  
    <uses-feature android:name="android.hardware.camera"  
                android:required="true" />  
    ...  
</manifest>
```

# Actividad - Extensión del programa: Cámara.

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

## Creación del `intent`

El siguiente código invoca una *intención* cuya tarea es capturar una foto.

```
static final int REQUEST_IMAGE_CAPTURE = 1;
```

```
Intent takePictureIntent = new Intent(MediaStore.ACTION_IMAGE_CAPTURE);  
if (takePictureIntent.resolveActivity(getPackageManager()) != null) {  
    startActivityForResult(takePictureIntent, REQUEST_IMAGE_CAPTURE);  
}
```

donde:

- `resolveActivity` se usa para revisar si hay aplicaciones que pueden realizar la tarea.
- `startActivityForResult` solicita la realización.

# Actividad - Extensión del programa: Cámara.

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

Para obtener la información generada por la ejecución de la tarea, reescribimos `onActivityResult`.

```
@Override
protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent data) {
    if (requestCode == REQUEST_IMAGE_CAPTURE && resultCode == RESULT_OK) {
        Bundle extras = data.getExtras();
        Bitmap imageBitmap = (Bitmap) extras.get("data");
        mImageView.setImageBitmap(imageBitmap);
    }
}
```

El `intent data` contiene la información generada en `extras`, definida como un `Bitmap`.

`mImageView` corresponde a un campo gráfico para presentar imágenes.

# Actividad - Extensión del programa: Cámara.

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

Incorporación de una vista de la captura.

- Incorporar una `ImageView` al *layout*

```
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">
    <ImageView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:src="@mipmap/ic_launcher"
    />
</LinearLayout>
```

# Anexo: Instalación de Eclipse con Android

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

## Paso 0:

- Antes debe estar instalado el JDK de Java, por ejemplo:

JDK 8u121 checksum

### Java SE Development Kit 8u121

You must accept the [Oracle Binary Code License Agreement for Java SE](#) to download this software.

Thank you for accepting the [Oracle Binary Code License Agreement for Java SE](#); you may now download this software.

Product / File Description	File Size	Download
Linux ARM 32 Hard Float ABI	77.86 MB	<a href="#">jdk-8u121-linux-arm32-vfp-hflt.tar.gz</a>
Linux ARM 64 Hard Float ABI	74.83 MB	<a href="#">jdk-8u121-linux-arm64-vfp-hflt.tar.gz</a>
Linux x86	162.41 MB	<a href="#">jdk-8u121-linux-i586.rpm</a>
Linux x86	177.13 MB	<a href="#">jdk-8u121-linux-i586.tar.gz</a>
Linux x64	159.96 MB	<a href="#">jdk-8u121-linux-x64.rpm</a>
Linux x64	174.76 MB	<a href="#">jdk-8u121-linux-x64.tar.gz</a>
Mac OS X	223.21 MB	<a href="#">jdk-8u121-macosx-x64.dmg</a>
Solaris SPARC 64-bit	139.64 MB	<a href="#">jdk-8u121-solaris-sparcv9.tar.Z</a>
Solaris SPARC 64-bit	99.07 MB	<a href="#">jdk-8u121-solaris-sparcv9.tar.gz</a>
Solaris x64	140.42 MB	<a href="#">jdk-8u121-solaris-x64.tar.Z</a>
Solaris x64	96.9 MB	<a href="#">jdk-8u121-solaris-x64.tar.gz</a>
Windows x86	189.36 MB	<a href="#">jdk-8u121-windows-i586.exe</a>
Windows x64	195.51 MB	<a href="#">jdk-8u121-windows-x64.exe</a>

# Anexo: Instalación de Eclipse con Android

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

## Paso 1:

- Descargar el instalador de Eclipse en <https://www.eclipse.org/downloads/>

GETTING STARTED MEMBERS PROJECTS MORE+

HOME / DOWNLOADS / ECLIPSE DOWNLOADS - SELECT A MIRROR

All downloads are provided under the terms and conditions of the [Eclipse Foundation Software User Agreement](#) unless otherwise specified.

**DOWNLOAD**

Download from: Brazil - C3SL - Federal University of Parana ([http](http://www.c3sl.ufpr.br))  
File: [eclipse-inst-win64.exe](#) | [SHA-512](#)  
>> [Select Another Mirror](#)




**OTHER OPTIONS FOR THIS FILE**

- All mirrors (xml)
- [Direct link to file](#) (download starts immediately from best mirror)

**RELATED LINKS**

- [Friends of Eclipse](#)
- [Becoming a mirror site](#)
- [Updating and installing Eclipse components](#)
- [Eclipse newsgroups](#)

**OR Get It Faster from our Members**

# Anexo: Instalación de Eclipse con Android

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

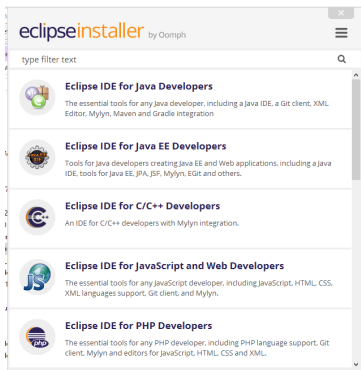
Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

## Paso 2:

- Ejecutar instalador e instalar Eclipse IDE for Java Developers.



# Anexo: Instalación de Eclipse con Android

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

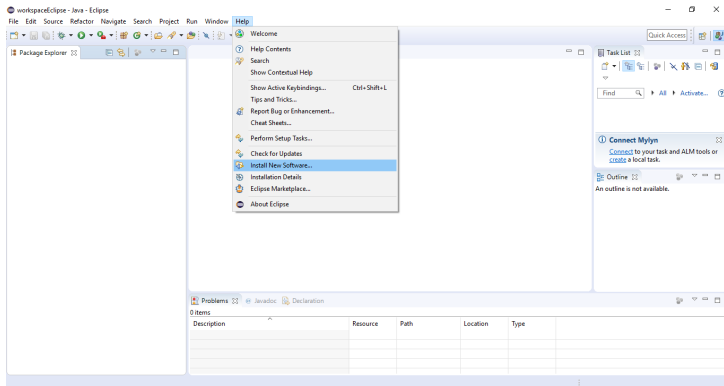
Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

## Paso 3:

- Una vez instalado, entrar a Eclipse e ingresar al menú Help  
→ Install New Software

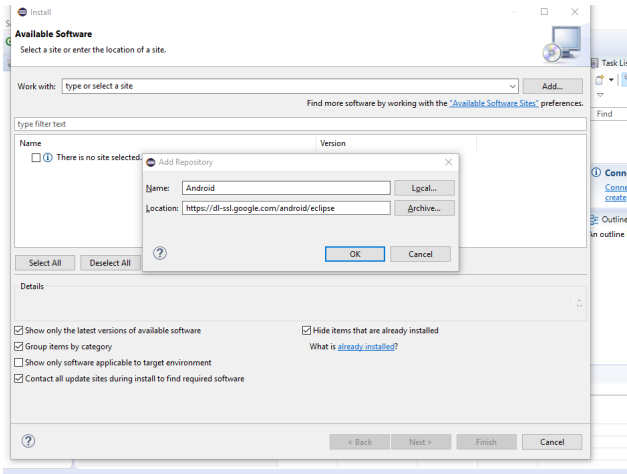




# Anexo: Instalación de Eclipse con Android

## Paso 4:

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



[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

# Anexo: Instalación de Eclipse con Android

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

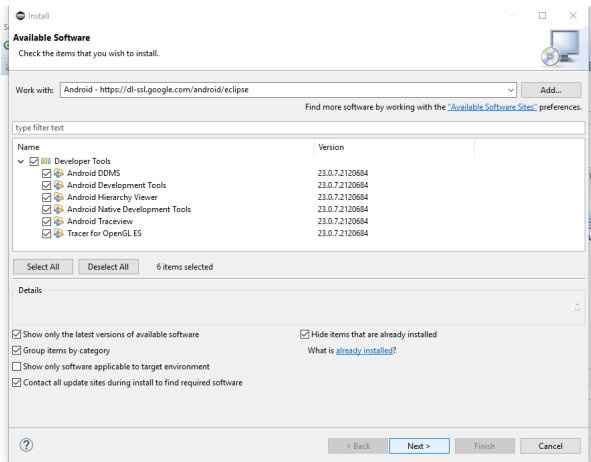
Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

## Paso 5:

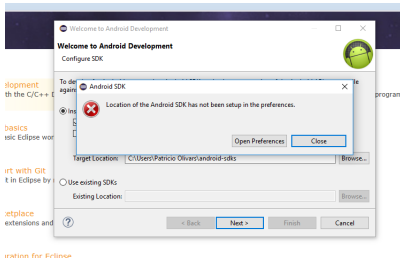
- Marcar todas las opciones e instalar



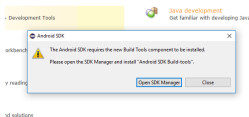
# Anexo: Instalación de Eclipse con Android

## Paso 6:

- En este punto no ha sido descargado el SDK, por lo que finalizada la instalación, debería aparecer el siguiente error:



- El error lleva a una nueva pantalla que permite descargar directamente el SDK de Android



[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

# Anexo: Instalación de Eclipse con Android

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

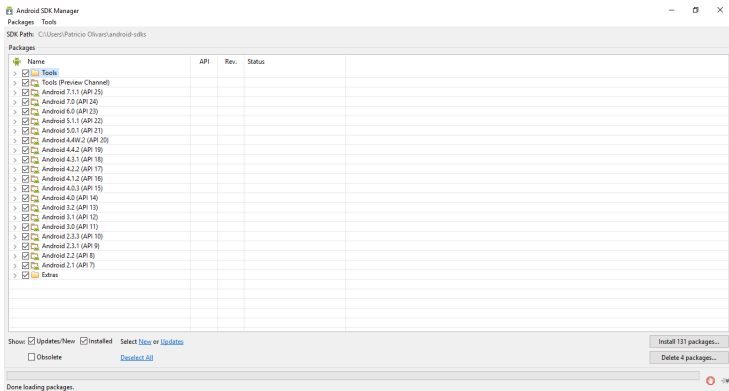
Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

## Paso 7:

- Marcar **todos los paquetes que se necesite**. Cada uno de ellos está relacionado con una versión de Android distinta, por lo que debe escogerse **dependiendo de la versión** que se utilizará.



# Anexo: Instalación de Eclipse con Android

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

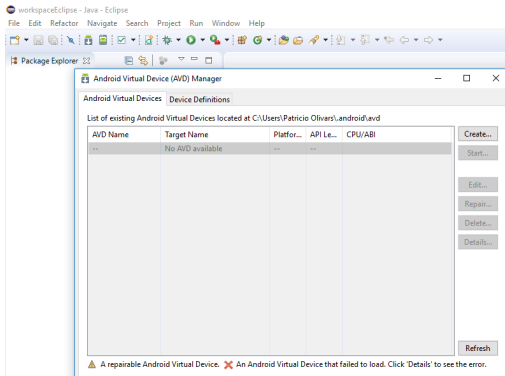
Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

## Paso 8:

- Una vez instalado, se debe crear una nueva **AVD** o instancia del emulador de Android.



# Anexo: Instalación de Eclipse con Android

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

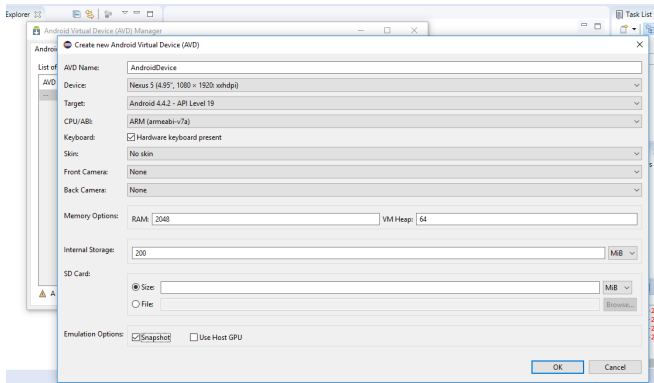
Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

## Paso 9:

- Marcar las características al dispositivo Android que se necesite.



# Anexo: Instalación de Eclipse con Android

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

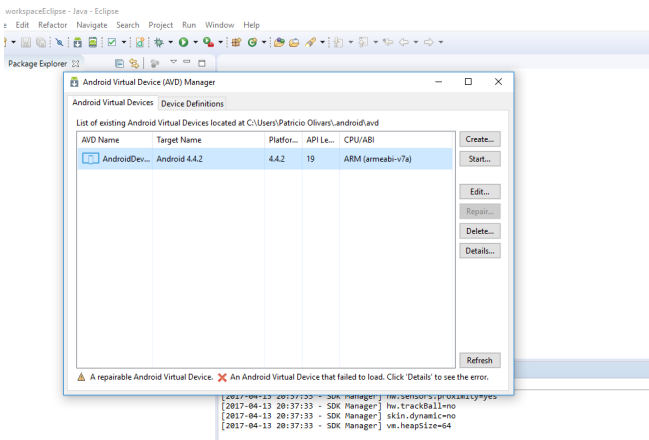
Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

## Paso 10:

- La nueva instancia del emulador ha quedado configurada. Ahora se tienen todos los elementos para empezar a programar.



# Referencias I

[ELO329]

Introducción a  
desarrollo de  
aplicaciones  
móviles con Java:  
Android

Agustín González  
Patricio Olivares  
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:  
Arquitectura

Android: Entorno  
de programación

Programando en  
Android

Actividad

Anexo:  
Instalación  
Eclipse con  
Android

- [1] Mark L. Murphy. Beginning Android, 2009
- [2] <https://developer.android.com/guide/platform/index.html>
- [3] <http://www.subtel.gob.cl/estudios-y-estadisticas/telefonía/>
- [4] <http://www.idc.com/promo/smartphone-market-share/os>
- [5] Icons made by Freepik from [www.flaticon.com](http://www.flaticon.com)