

[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.

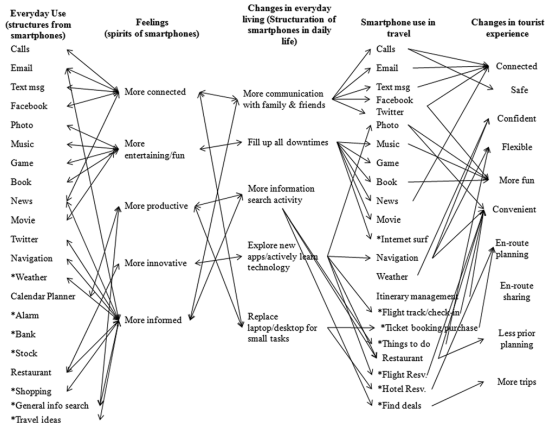


Figura: Smartphone Use in Everyday Life and Travel (Dan et al., 2014)

Penetración de la telefonía móvil

- Actualmente en Chile existen más teléfonos que personas.
- En 2016 la penetración llegó al 127.5% y una cantidad de 23.3 millones de celulares activos.

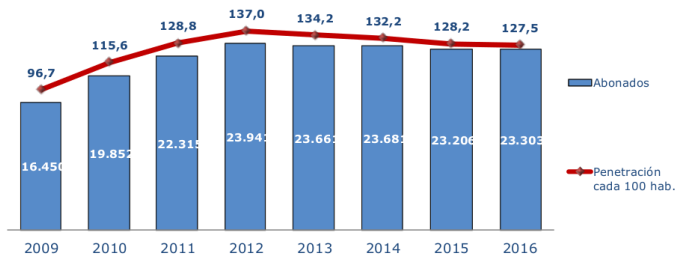


Figura: Penetración móvil en Chile¹

¹Fuente: [Subtel](#)

[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

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?

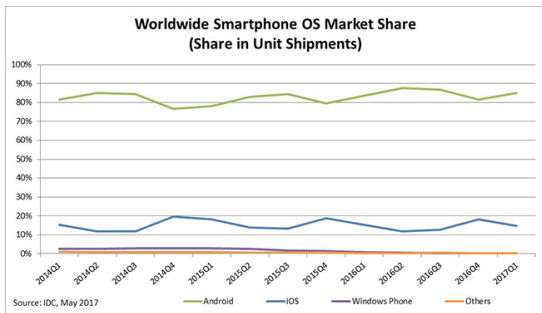


Figura: **Android: 85,0 % iOS: 14,7 % Wind. Phone (dead): 0,1 % Others: 0,1 %**

- El sistema Android mantiene en promedio el 84.8 % del mercado de los smartphone².

Android: Arquitectura

[ELO329]

Introducción a
desarrollo de
aplicaciones
móviles con Java:
Android

Agustín González
Patricio Olivares
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

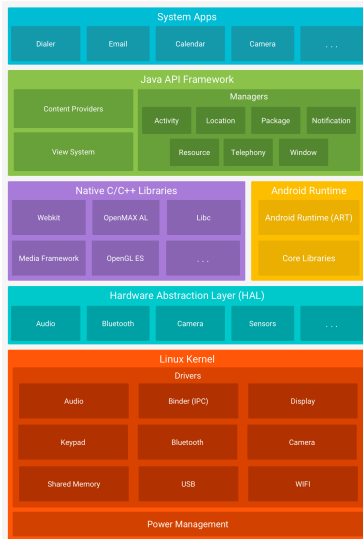
**Android:
Arquitectura**

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

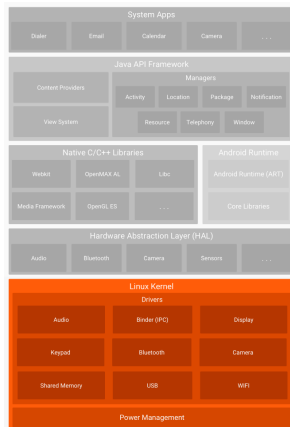
Android: Entorno
de programación

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.



Android: Arquitectura

[ELO329]

Introducción a desarrollo de aplicaciones móviles con Java: Android

Agustín González
Patricio Olivares
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android: Arquitectura

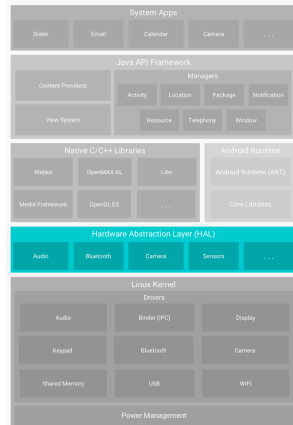
Android: Entorno de programación

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.



Android: Arquitectura

[ELO329]

Introducción a
desarrollo de
aplicaciones
móviles con Java:
Android

Agustín González
Patricio Olivares
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:
Arquitectura

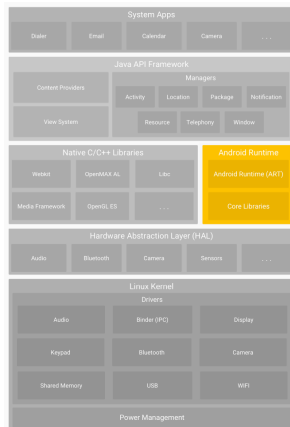
Android: Entorno
de programación

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.



Android: Arquitectura

[ELO329]

Introducción a
desarrollo de
aplicaciones
móviles con Java:
Android

Agustín González
Patricio Olivares
Cristóbal Nettle

Introducción

Android

Android:
Arquitectura

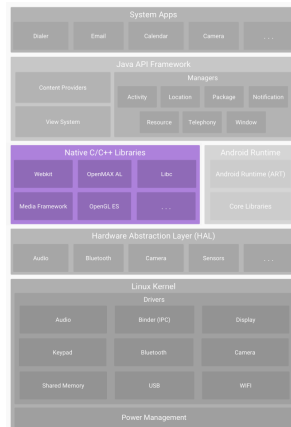
Android: Entorno
de programación

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

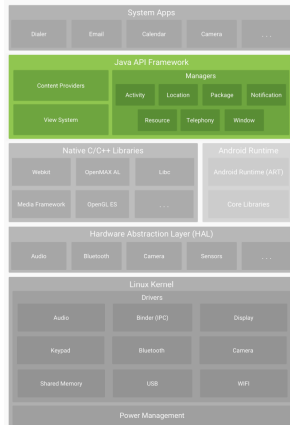
Programando en
Android

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

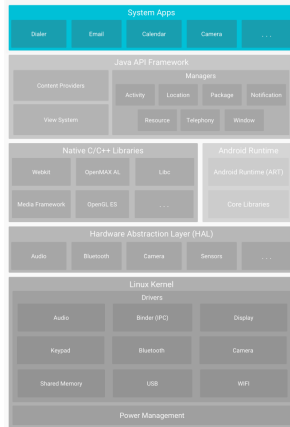
Android: Entorno
de programación

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

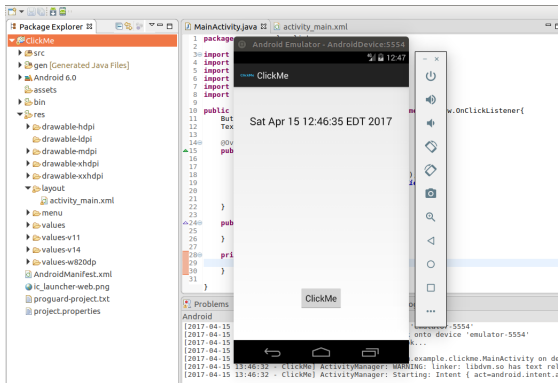
Programando en
Android

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 los layout sin necesidad de modificar 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 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

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	jdk-8u121-linux-arm32-vfp-hflt.tar.gz
Linux ARM 64 Hard Float ABI	74.83 MB	jdk-8u121-linux-arm64-vfp-hflt.tar.gz
Linux x86	162.41 MB	jdk-8u121-linux-i586.rpm
Linux x86	177.13 MB	jdk-8u121-linux-i586.tar.gz
Linux x64	159.96 MB	jdk-8u121-linux-x64.rpm
Linux x64	174.76 MB	jdk-8u121-linux-x64.tar.gz
Mac OS X	223.21 MB	jdk-8u121-macosx-x64.dmg
Solaris SPARC 64-bit	139.64 MB	jdk-8u121-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit	99.07 MB	jdk-8u121-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64	140.42 MB	jdk-8u121-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64	96.9 MB	jdk-8u121-solaris-x64.tar.gz
Windows x86	189.36 MB	jdk-8u121-windows-i586.exe
Windows x64	195.51 MB	jdk-8u121-windows-x64.exe

Anexo: Instalación 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 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

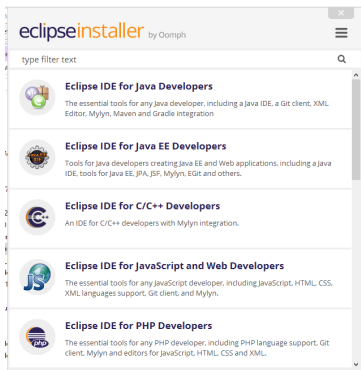
Programando en
Android

Actividad

Anexo:
Instalación
Eclipse con
Android

Paso 2:

- Ejecutar instalador e instalar Eclipse IDE for Java Developers.



Anexo: Instalación 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

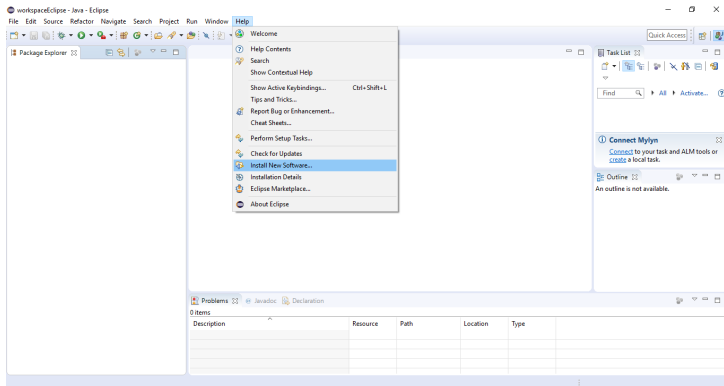
Programando en
Android

Actividad

Anexo:
Instalación
Eclipse con
Android

Paso 3:

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



Anexo: Instalación 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

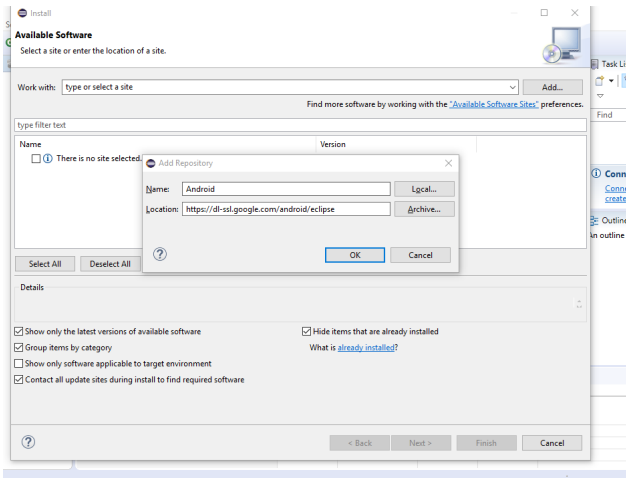
Programando en
Android

Actividad

Anexo:
Instalación
Eclipse con
Android

Paso 4:

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



Anexo: Instalación 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

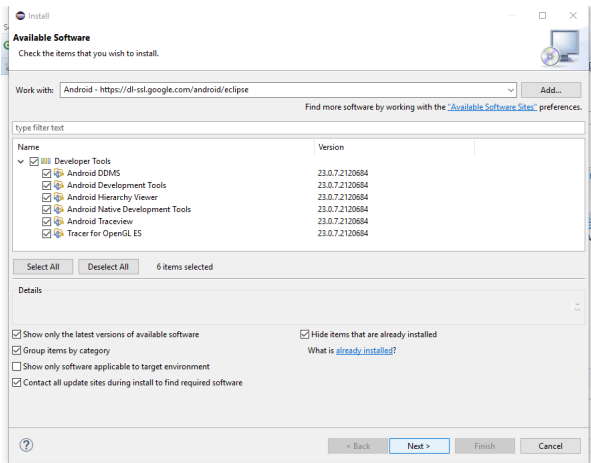
Programando en
Android

Actividad

Anexo:
Instalación
Eclipse con
Android

Paso 5:

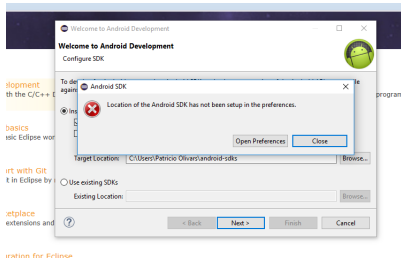
- Marcar todas las opciones e instalar



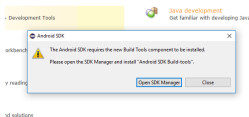
Anexo: Instalación Eclipse con Android

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 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

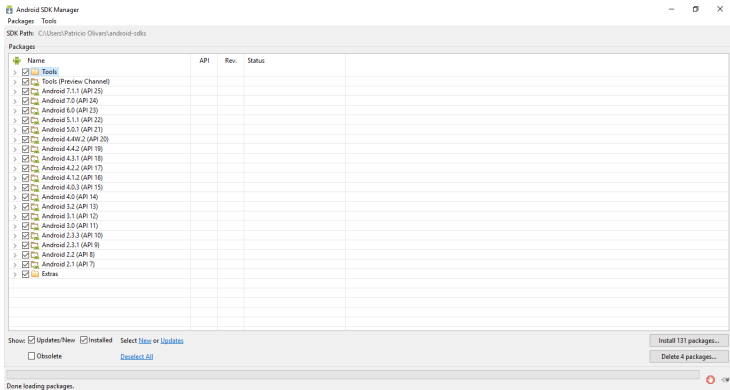
Programando en
Android

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 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

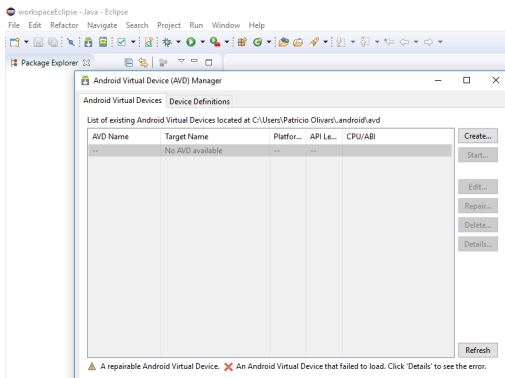
Programando en
Android

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 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

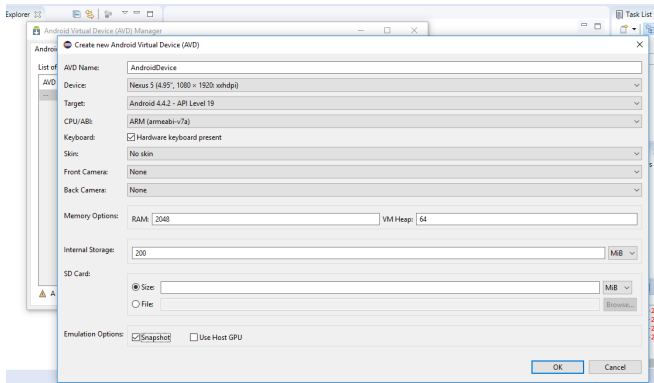
Programando en
Android

Actividad

Anexo:
Instalación
Eclipse con
Android

Paso 9:

- Marcar las características al dispositivo Android que se necesite.



Anexo: Instalación 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

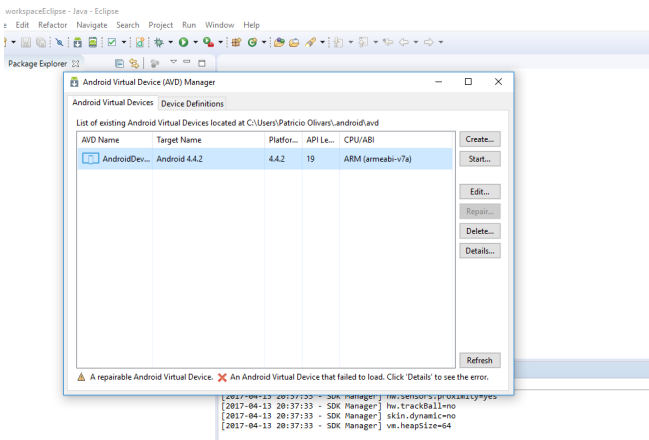
Programando en
Android

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