



Introduzione ad Android

Lezione 6
Android programming – Esercizi

Ruggero Donida Labati
Angelo Genovese

Laboratorio di Sistemi Operativi

Università degli Studi di Milano
Dipartimento di Informatica
A.A. 2024/2025

R. DONIDA LABATI – INTRODUZIONE AD ANDROID – LEZIONE 6 – ANDROID PROGRAMMING – ESERCIZI

1

Sommario

1. Hello World
2. Hello World GUI



R. DONIDA LABATI – INTRODUZIONE AD ANDROID – LEZIONE 6 – ANDROID PROGRAMMING – ESERCIZI

2

Hello World (1/5)

- Abbiamo sfruttato l'IDE per creare un'activity HelloWorld per noi
- Proviamo a crearla da "zero"
 - Creiamo un nuovo progetto vuoto
 - Creiamo una nuova "basic activity"

R. DONIDA LABATI – INTRODUZIONE AD ANDROID – LEZIONE 6 – ANDROID PROGRAMMING – ESERCIZI

3

Hello World (2/5)

```
package com.example.angel.helloworld2;

import android.app.Activity;
import android.os.Bundle;
import android.widget.TextView;

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

        TextView text = new TextView(this);
        text.setText("Hello World, Android");
        setContentView(text);
    }
}
```

R. DONIDA LABATI – INTRODUZIONE AD ANDROID – LEZIONE 6 – ANDROID PROGRAMMING – ESERCIZI

4

Hello World (3/5)

- Dobbiamo modificare il manifest per collegarlo all'attività che abbiamo creato
 - AndroidManifest.xml

R. DONIDA LABATI – INTRODUZIONE AD ANDROID – LEZIONE 6 – ANDROID PROGRAMMING – ESERCIZI

5

Hello World (4/5)

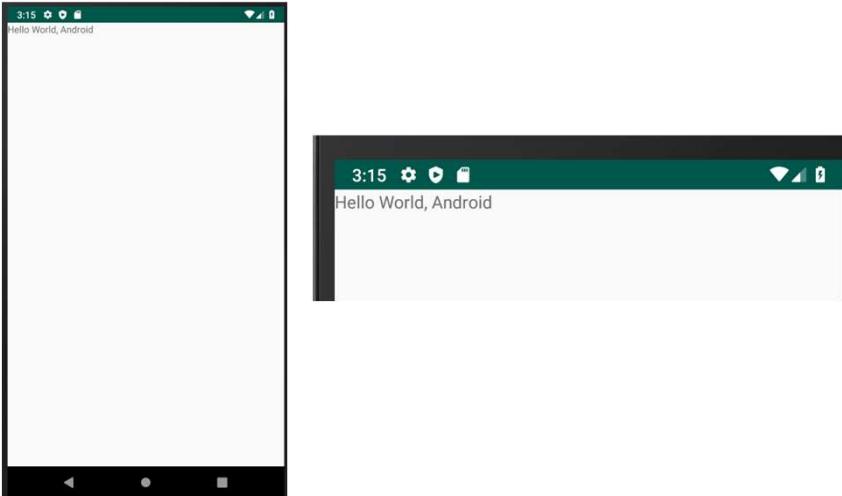
```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="com.example.angel.helloworld2">

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"
        android:label="@string/app_name"
        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
        android:supportsRtl="true"
        android:theme="@style/AppTheme">
        <activity android:name="com.example.angel.helloworld2.MainActivity">
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>
    </application>
</manifest>
```

R. DONIDA LABATI – INTRODUZIONE AD ANDROID – LEZIONE 6 – ANDROID PROGRAMMING – ESERCIZI

6

Hello World (5/5)



R. DONIDA LABATI – INTRODUZIONE AD ANDROID – LEZIONE 6 – ANDROID PROGRAMMING – ESERCIZI

7

Hello World GUI (1/9)

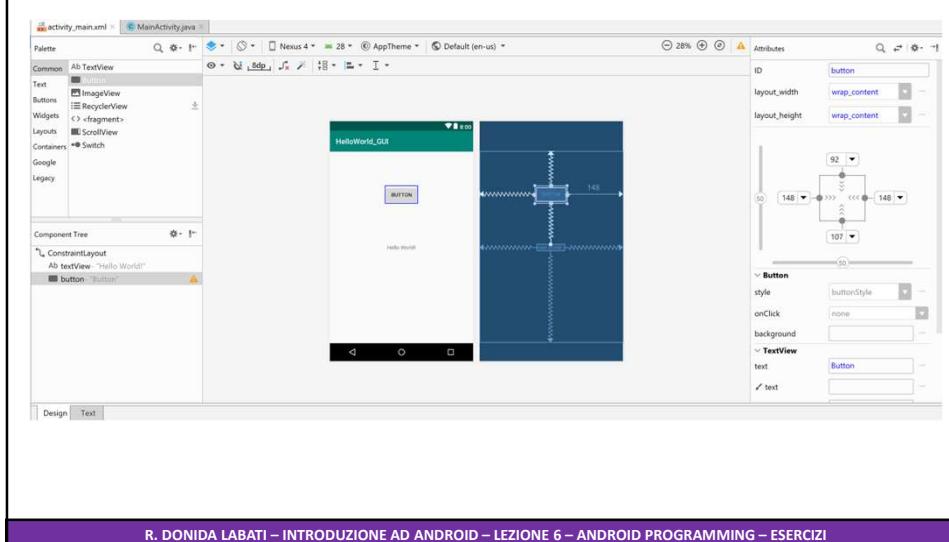
- Introduciamo alcuni elementi dell'interfaccia grafica
- Possiamo usare la GUI dell'IDE per aggiungere un bottone cliccabile

R. DONIDA LABATI – INTRODUZIONE AD ANDROID – LEZIONE 6 – ANDROID PROGRAMMING – ESERCIZI

8

Hello World GUI (2/9)

- activity_main: vista grafica (design)



R. DONIDA LABATI – INTRODUZIONE AD ANDROID – LEZIONE 6 – ANDROID PROGRAMMING – ESERCIZI

9

Hello World GUI (3/9)

- activity_main: vista testuale (text)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<android.support.constraint.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">

    <TextView
        android:id="@+id/textView"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Hello World!"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
        app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

    <Button
        android:id="@+id/button"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginStart="14dp"
        android:layout_marginLeft="14dp"
        android:layout_marginTop="92dp"
        android:layout_marginEnd="14dp"
        android:layout_marginRight="14dp"
        android:text="Button" />
```

R. DONIDA LABATI – INTRODUZIONE AD ANDROID – LEZIONE 6 – ANDROID PROGRAMMING – ESERCIZI

10

Hello World GUI (4/9)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<android.support.constraint.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">

    <TextView
        android:id="@+id/textView"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Hello World!"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
        app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />
```

R. DONIDA LABATI – INTRODUZIONE AD ANDROID – LEZIONE 6 – ANDROID PROGRAMMING – ESERCIZI

11

Hello World GUI (5/9)

```
<Button
    android:id="@+id/button"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="148dp"
    android:layout_marginLeft="148dp"
    android:layout_marginTop="92dp"
    android:layout_marginEnd="148dp"
    android:layout_marginRight="148dp"
    android:layout_marginBottom="107dp"
    android:text="Button"
    app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/textView"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

</android.support.constraint.ConstraintLayout>
```

R. DONIDA LABATI – INTRODUZIONE AD ANDROID – LEZIONE 6 – ANDROID PROGRAMMING – ESERCIZI

12

Hello World GUI (6/9)

- Aggiorniamo il codice dell'attività per associare un'azione alla premuta di un bottone

R. DONIDA LABATI – INTRODUZIONE AD ANDROID – LEZIONE 6 – ANDROID PROGRAMMING – ESERCIZI

13

Hello World GUI (7/9)

```
package com.example.angel.helloworld_gui;

import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.TextView;
```

R. DONIDA LABATI – INTRODUZIONE AD ANDROID – LEZIONE 6 – ANDROID PROGRAMMING – ESERCIZI

14

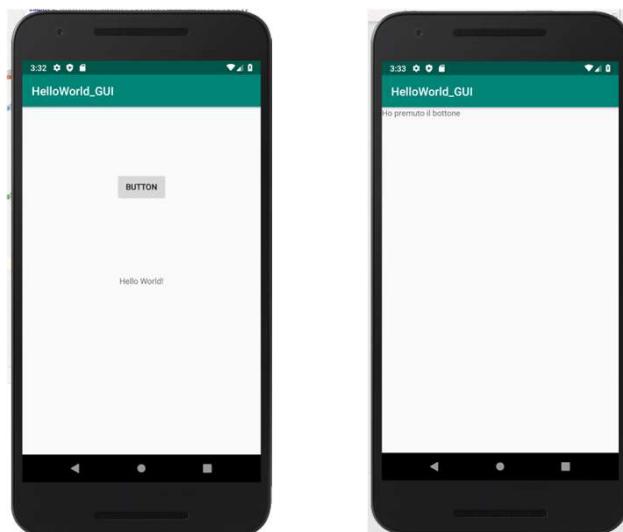
Hello World GUI (8/9)

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {  
  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.activity_main);  
  
        final TextView text = new TextView(this);  
  
        final Button button = findViewById(R.id.button);  
        button.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
            public void onClick(View v) {  
                // Code here executes on main thread after user presses button  
                text.setText("Ho premuto il bottone");  
                setContentView(text);  
            }  
        });  
    }  
}
```

R. DONIDA LABATI – INTRODUZIONE AD ANDROID – LEZIONE 6 – ANDROID PROGRAMMING – ESERCIZI

15

Hello World GUI (9/9)



R. DONIDA LABATI – INTRODUZIONE AD ANDROID – LEZIONE 6 – ANDROID PROGRAMMING – ESERCIZI

16