

**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**RIO GRANDE DO NORTE**  
Campus Natal - Central

# Primeira Aplicação Android “Olá Mundo”

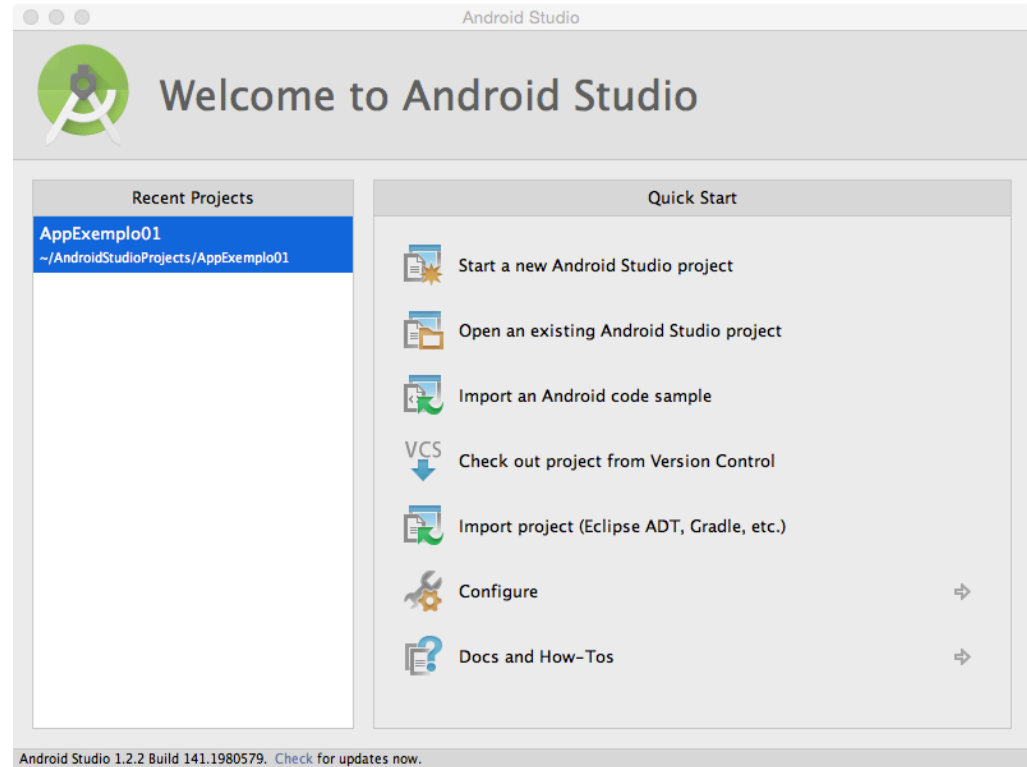
Prof. Fellipe Aleixo ([fellipe.Aleixo@ifrn.edu.br](mailto:fellipe.Aleixo@ifrn.edu.br))

# Conteúdo

- Passo-a-passo de um Projeto Android
- Conceitos Básicos de uma Aplicação
- Principais Arquivos
- Execução da Aplicação no AVD ou em algum emulador de um dispositivo Android

# Criação do Projeto

- Na tela inicial do **Android Studio**, selecione a opção “Start a new Android Application Project”
- Defina:
  - Nome da aplicação
  - Domínio da empresa (nome do pacote)



# Onde a Aplicação Executará?

- 1ª escolha:
  - Telefone ou tablet?
  - TV?
  - Dispositivo para “vestir”?
- 2ª escolha:
  - Versão mínima do SDK ([Minimum SDK](#))
  - P.ex.: API 19 – Android 4.4 (KitKat)

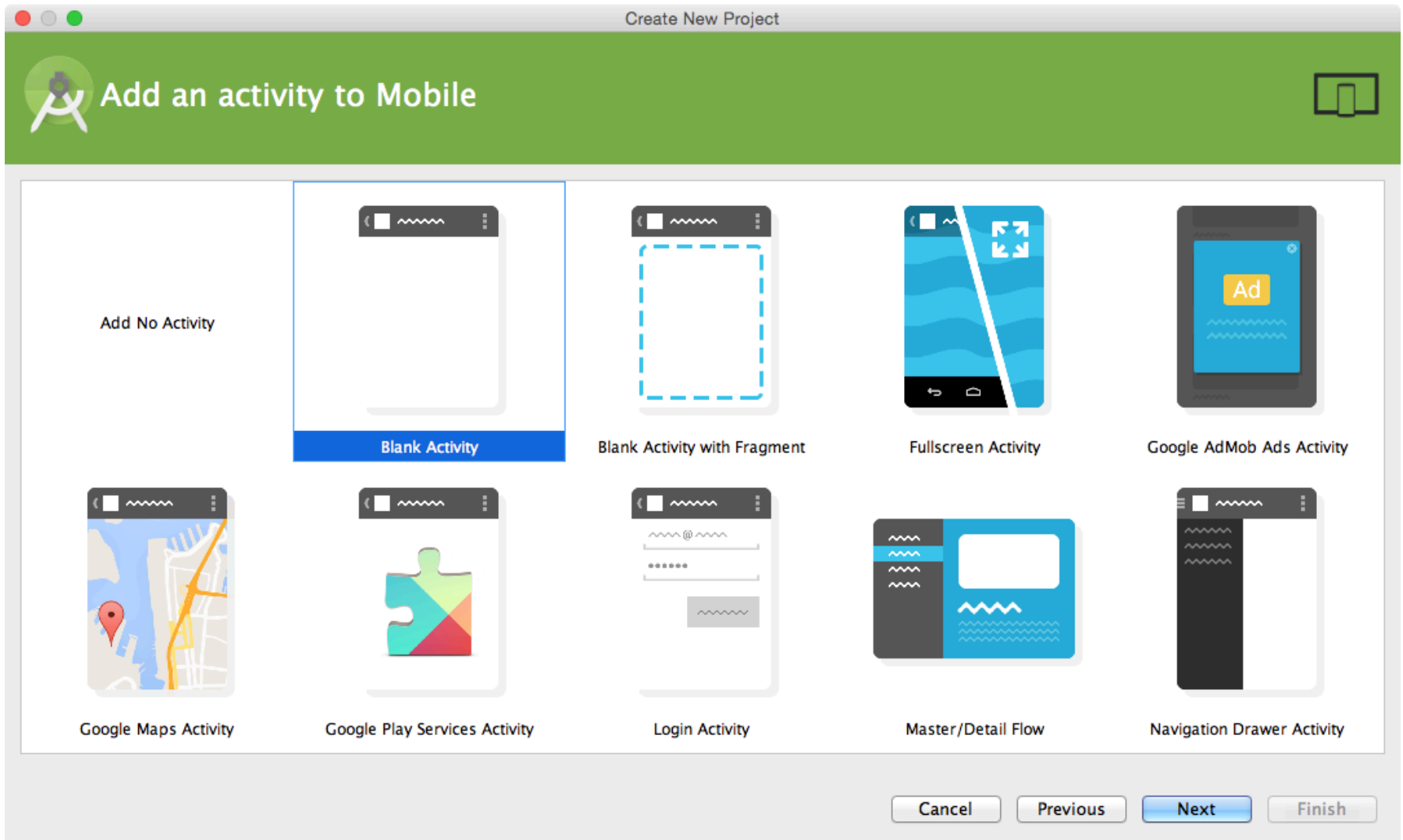
# Versão do SDK

- **Minimum SDK**

- É a menor versão do Android que o dispositivo deve possuir para rodar a aplicação em desenvolvimento
- Quanto menor, mais dispositivos serão compatíveis
- Quanto maior, mais recursos estarão disponíveis

ANDROID PLATFORM VERSION	API LEVEL	CUMULATIVE DISTRIBUTION
2.2 Froyo	8	99,5%
2.3 Gingerbread	10	90,4%
4.0 Ice Cream Sandwich	15	82,6%
4.1 Jelly Bean	16	61,3%
4.2 Jelly Bean	17	40,9%
4.3 Jelly Bean	18	33,9%
4.4 KitKat	19	< 0.1%
5.0 Lollipop	21	

# Adicionando uma Activity

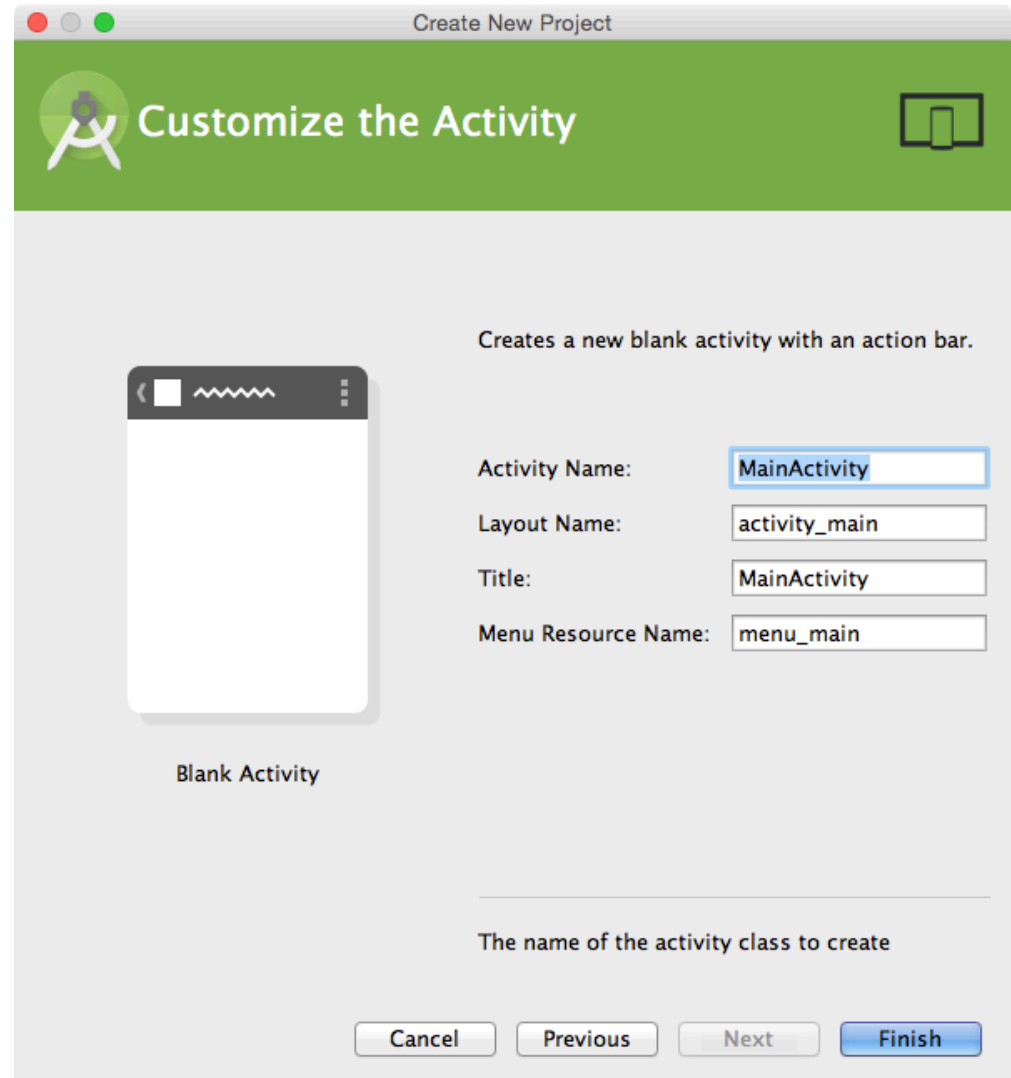


# Adicionando uma **Activity**

- Uma **Activity** é uma classe responsável por gerenciar uma “tela” da aplicação
- Iremos utilizar uma **Blank Activity**, inicialmente (em branco – sem elementos gráficos, apenas com uma “barra de ação”)

# Adicionando uma **Activity**

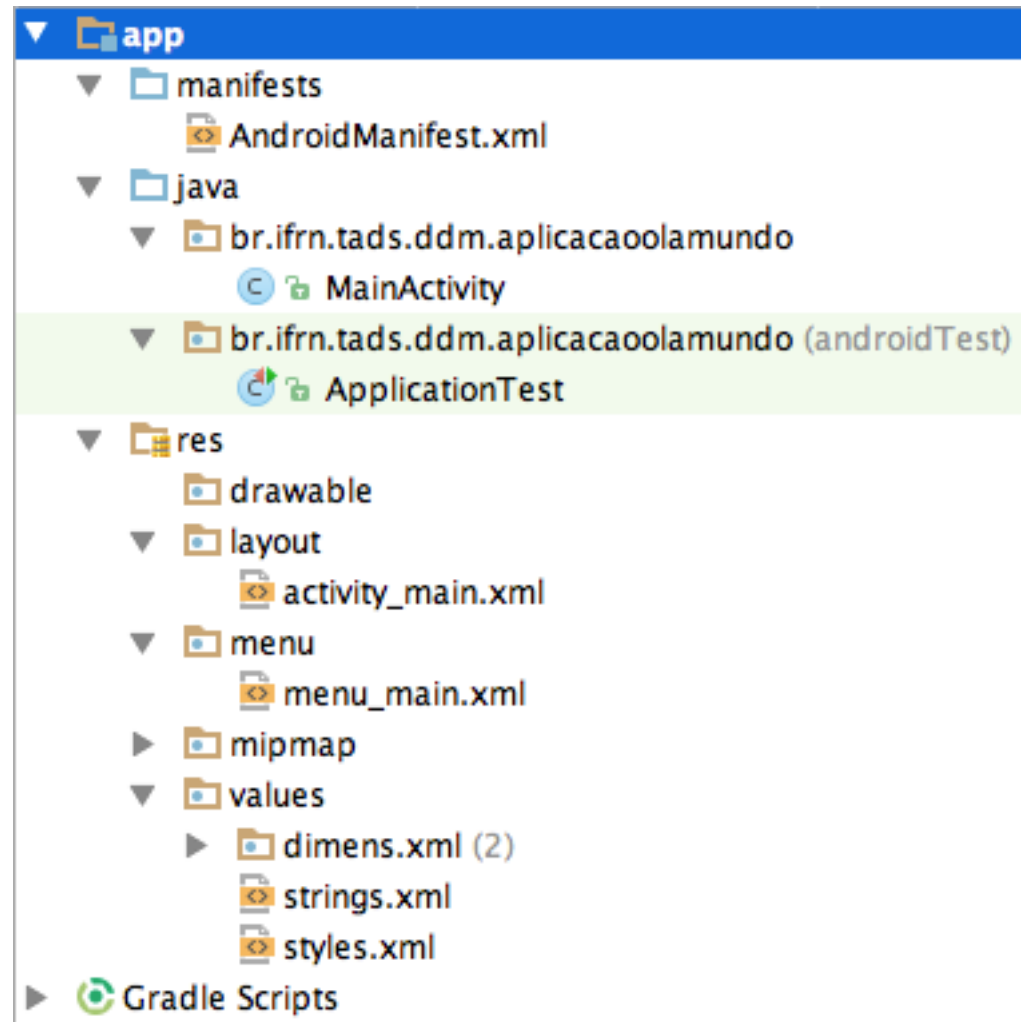
- Defina:
  - 1) Nome da Activity
  - 2) Nome do *layout*
  - 3) Título
  - 4) Nome do menu





# Arquivos do Projeto

- **AndroidManifest.xml**
  - Arquivo com configurações da aplicação
- **MainActivity.java**
  - Declara a classe MainActivity que controla a aplicação
- **ApplicationTest.java**
  - Classe de teste (Android) para a aplicação
- **activity\_main.xml**
  - Arquivo XML que define a interface do usuário
- **strings.xml**
  - Arquivo XML com textos utilizados na aplicação



# MainActivity.Java

```
package br.ifrn.tads.ddm.aplicacaooolamundo;
import ...

public class MainActivity extends ActionBarActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
    }

    @Override
    public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
        // Inflate the menu; this adds items to the action bar if it is present.
        getMenuInflater().inflate(R.menu.menu_main, menu);
        return true;
    }
}
```

# MainActivity.Java

```
...  
  
@Override  
public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {  
    // Handle action bar item clicks here. The action bar will  
    // automatically handle clicks on the Home/Up button, so long  
    // as you specify a parent activity in AndroidManifest.xml.  
    int id = item.getItemId();  
  
    //noinspection SimplifiableIfStatement  
    if (id == R.id.action_settings) {  
        return true;  
    }  
  
    return super.onOptionsItemSelected(item);  
}  
}
```

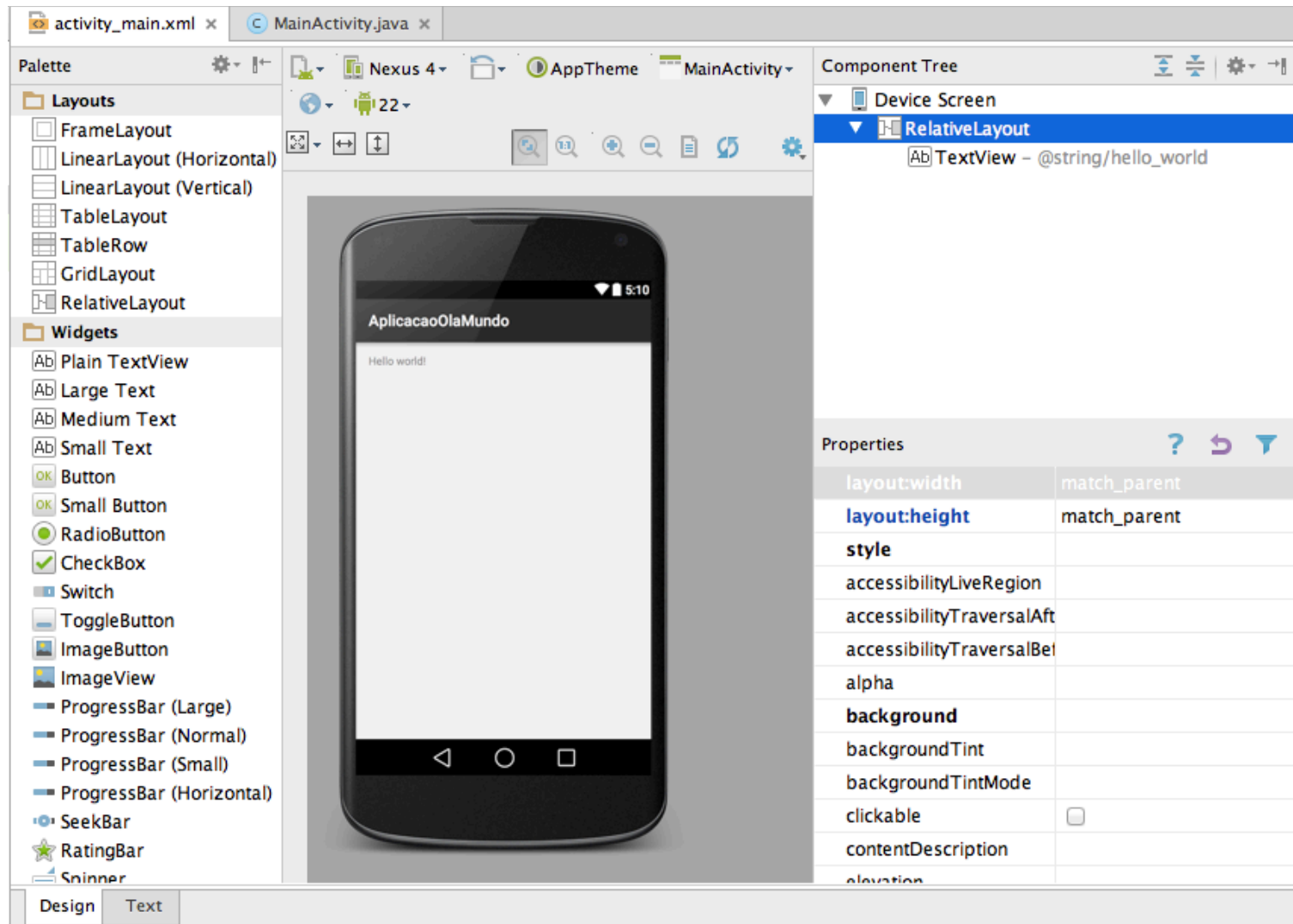
# activity\_main.xml

```
<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:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
    android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
    tools:context=".MainActivity">

    <TextView
        android:text="@string/hello_world"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content" />

</RelativeLayout>
```

# Design da activity\_main.xml



# strings.xml

```
<resources>  
  <string name="app_name">AplicacaoOlaMundo</string>  
  
  <string name="hello_world">Hello world!</string>  
  <string name="action_settings">Settings</string>  
</resources>
```

# AndroidManifest.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
package="br.ifrn.tads.ddm.aplicacaooolamundo" >
<application
  android:allowBackup="true"
  android:icon="@mipmap/ic_launcher"
  android:label="@string/app_name"
  android:theme="@style/AppTheme" >
  <activity
    android:name=".MainActivity"
    android:label="@string/app_name" >
    <intent-filter>
      <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
      <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
    </intent-filter>
  </activity>
</application>
</manifest>
```

# Gradle

- Projetos do Android Studio utilizam o Gradle
- Permite a criação de scripts de construção – *build scripts*
  - Permite definição (e download) de dependências
  - Permite a aplicação de “plugins”
  - Define tipos de *build* (ex.: *release* ou *debug*)
- Realiza *build* de múltiplos projetos
- Dispara os testes de uma aplicação Android



# build.gradle (Project: AplicacaoOlaMundo)

```
// Top-level build file where you can add configuration options common  
// to all sub-projects/modules.
```

```
buildscript {  
    repositories {  
        jcenter()  
    }  
    dependencies {  
        classpath 'com.android.tools.build:gradle:1.2.3'  
        // NOTE: Do not place your application dependencies here;  
        // they belong in the individual module build.gradle files  
    }  
}  
allprojects {  
    repositories {  
        jcenter()  
    }  
}
```

# build.gradle (Module: app)

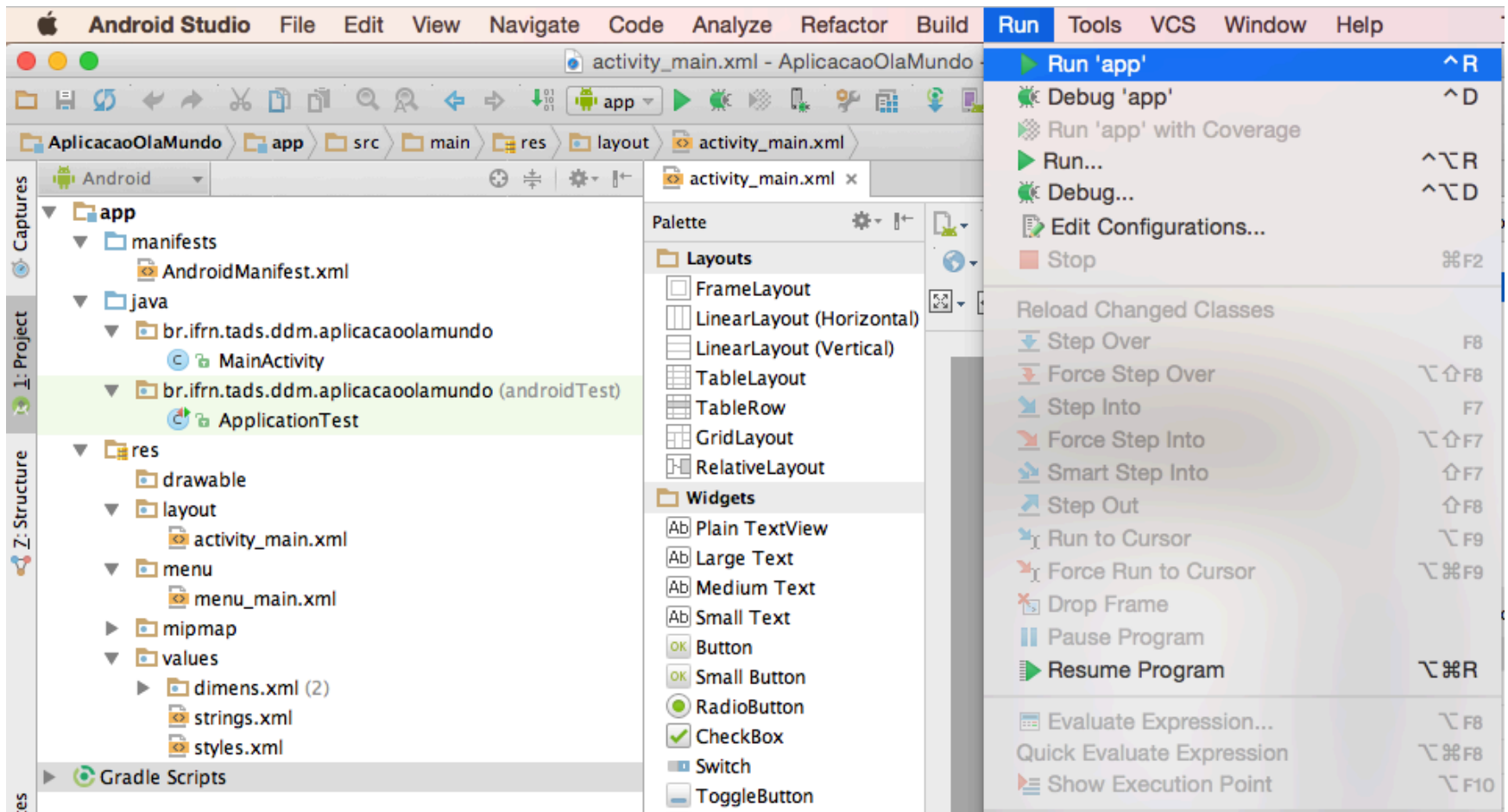
```
apply plugin: 'com.android.application'

android {
    compileSdkVersion 22
    buildToolsVersion "22.0.1"
    defaultConfig {
        applicationId "br.ifrn.tads.ddm.aplicacaoolamundo"
        minSdkVersion 19
        targetSdkVersion 22
        versionCode 1
        versionName "1.0"
    }
    buildTypes {
        release {
            minifyEnabled false
            proguardFiles getDefaultProguardFile('proguard-android.txt'), 'proguard-rules.pro'
        }
    }
}

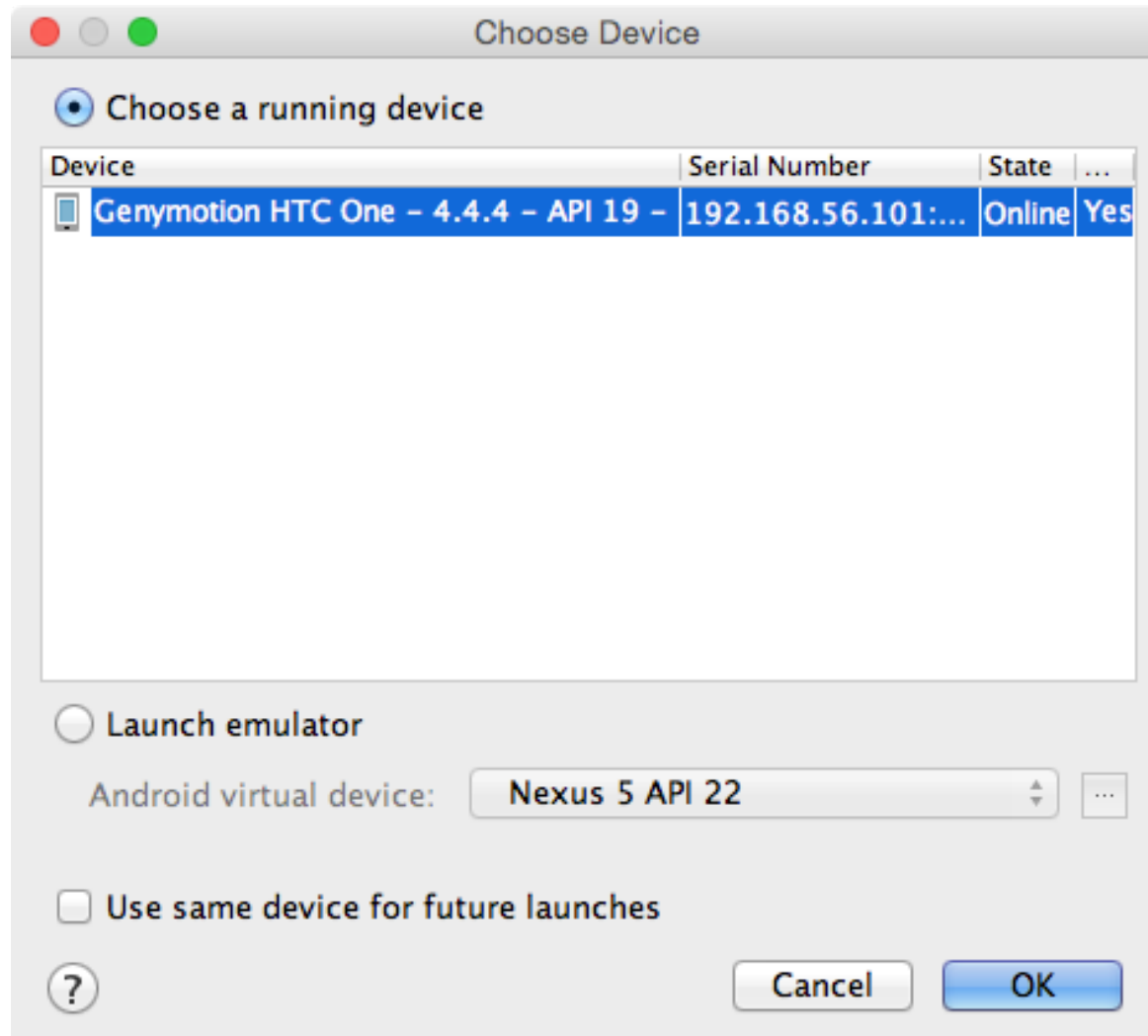
dependencies {
    compile fileTree(dir: 'libs', include: ['*.jar'])
    compile 'com.android.support:appcompat-v7:22.2.0'
}
```

# Execução da Aplicação

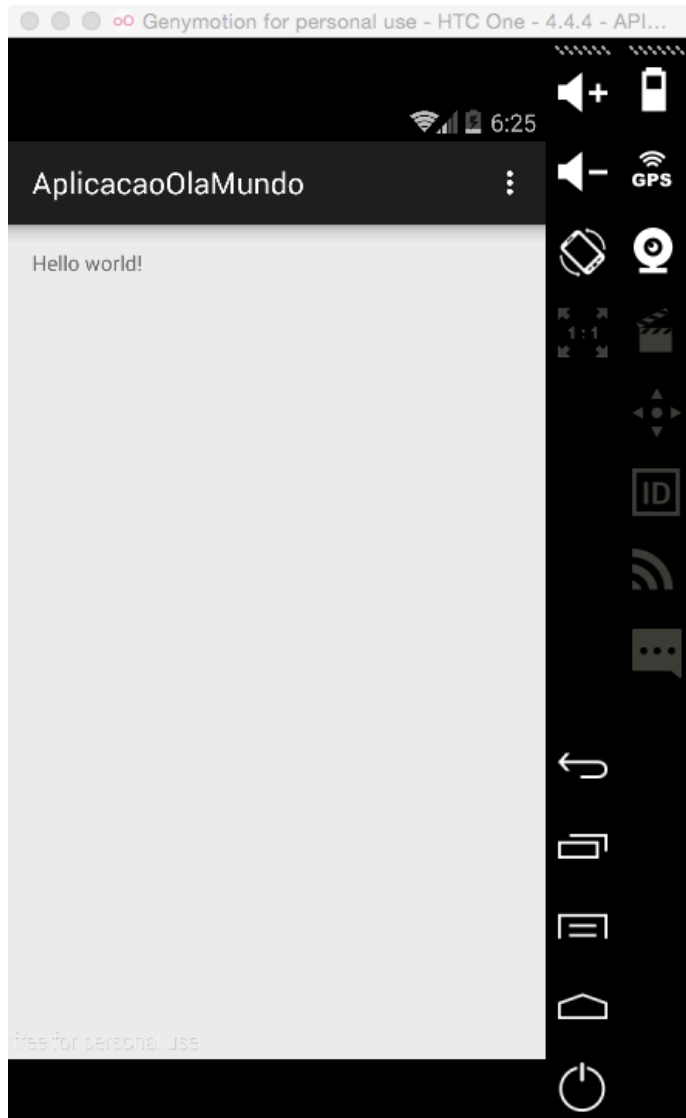
- No menu, selecione a opção **Run | Run App**



# Execução da Aplicação



# Execução da Aplicação



# Referências

- Android para Programadores – Uma abordagem baseada em aplicativos. Paul Deitel ... [et al.]. Bookman, 2013
- Google Android – Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. Ricardo R. Lecheta. Novatec, 2013