

Primeira Aplicação Android "Olá Mundo"

Prof. Fellipe Aleixo (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?

- 1^ª escolha:
 - Telefone ou tablet?
 - -TV?
 - Dispositivo para "vestir"?

- 2^ª 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	<u>99,5%</u>
2.3 Gingerbread	10	90,4%
4.0 Ice Cream Sandwich	15	82,6%
4.1 Jelly Bean	16	61.2%
		01,3%
4.2 Jelly Bean	17	
		40,9%
4.3 Jelly Bean	18	33,9%
4.4 KitKat	19	< 0.1%
	21	< 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, incialmente (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

0	Create New Project	
Q Customize t	he Activity	
(;	Creates a new blank ac	tivity with an action bar.
	Activity Name:	MainActivity
	Layout Name:	activity_main
	Title:	MainActivity
	Menu Resource Name:	menu_main
Blank Activity		
	The name of the activi	ty class to create
	Cancel Previous	Next Finish

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

▼ 📑 app
manifests
🔯 Android Manifest.xml
🔻 🛅 java
🔻 🖻 br.ifrn.tads.ddm.aplicacaoolamundo
C & MainActivity
br.ifrn.tads.ddm.aplicacaoolamundo (androidTest)
🕑 🚡 ApplicationTest
🔻 📑 res
💼 drawable
🔻 🛅 layout
activity_main.xml
🔻 🛅 menu
🔯 menu_main.xml
mipmap
values
dimens.xml (2)
strings.xml
styles.xml
Gradle Scripts

MainActivity.Java

```
package br.ifrn.tads.ddm.aplicacaoolamundo;
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.aplicacaoolamundo" >
 <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 scrpits
 - 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

KANDROID AND AND AND AND AND AND AND AND AND AN	de Analyze Refactor	Build	Run Tools VCS Window He	elp ·
e o o activity_main.xml - AplicacaoOlaMundo - > Run 'app'				^R
🖿 🗄 💋 🛩 🏕 🔏 🛅 🖄 🔍 🔍 💠 💠 👫 🏺 app	- ▶ 🗰 🛞 👢 🥍 🚮	ं 😫 🔋	🔆 Debug 'app'	^D
AplicacaoOlaMundo	🛞 Run 'app' with Coverage			
	activity main yml y		Run	^\\R
			👾 Debug	^\CD
a manifests	Palette 🕸 🖓	- 🖳	Edit Configurations	,
AndroidManifest xml	Layouts	Í 🕥 -	Stop	光F2
	FrameLayout	[23] - [Balaad Changed Classes	
v I br.ifrn.tads.ddm.aplicacaoolamundo	LinearLayout (Horizonta	l)	Stop Over	50
C To MainActivity	LinearLayout (Vertical)	1.00		70
V In br.ifrn.tads.ddm.aplicacaoolamundo (androidTest)	TableLayout			L U FO
Contract Con			Step Into	F/
e 🔻 🖬 res			Porce Step Into	LUF/
drawable	Widgets		Stap Out	
E ▼ Iayout	Ab Plain TextView		Step Out	17F8
activity_main.xmi	Ab Large Text		T Run to Cursor	2 F9
menu main yml	Ab Medium Text		T Force Run to Cursor	~ 冊F9
▶ ninman	Ab Small Text		Drop Frame	c
values	OK Button		Pause Program	
dimens.xml (2)	Small Button		Resume Program	∕ #H
strings.xml	RadioButton		Evaluate Expression	_ F8
styles.xml	CheckBox		Quick Evaluate Expression	_ ₩ F8
Gradle Scripts	Switch		Show Execution Point	√F10
tes	i oggleButton			

Execução da Aplicação

	Choose Devic	Choose Device			
💿 Choose a running dev	ice				
Device		Serial Number	State		
Genymotion HTC One - 4	4.4.4 - API 19 -	192.168.56.101:	Online Yes		
O Launch emulator					
Android virtual device:	Nexus 5 A	PI 22	*		
Use same device for for	uture launches				
?		Cancel	OK		

Execução da Aplicação



	Genymotion fo	or personal use	e - HTC One -	4.4.4 - 4	API
			হ 🕯 🖸 6:25	4 +	
APPS	WIDGETS			-	(n GPS
API Demos	AplicacaoOla Mundo	AppExemplo 01	Browser)
- = + Calculator	Calendar	Camera	Clock		
Custom Locale	Dev Settings	Dev Tools	Downloads		J:
@	0	F	à	Ĵ	
Email	File Manager	Gallery	Gestures Builder	Ū	
:)					
Messaging	Movie Studio	Music	People	\Box	
free for perso				(\mathbf{I})	

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 SKD. Ricardo R. Lecheta. Novatec, 2013