





AULA 06

IMD0509 - DESENVOLVIMENTO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

Prof. Emerson Alencar emerson@imd.ufrn.br











RESOURCES

_ X

- Exemplos de recursos (resources)
 - Textos
 - Imagens
 - Sons
 - Layouts de tela
- O ideal é não referenciar os resources diretamente no código
 - Repetição de código
 - Difícil de manter
- O Android possui mecanismos para trabalhar com resources de forma fácil e centralizada

LOCALIZAÇÃO DOS RESOURCES

_ X

- Os resources ficam localizados dentro do diretório /res
- Este diretório contém subdiretórios de acordo com tipo de recurso que representam
 - /res/values-xxx
 - /res/layout
 - /res/drawable-xxx
 - /res/mipmap
 - etc.
- Dentro dos subdiretórios ficam os arquivos de resources
- Documentação: <u>https://developer.android.com/guide/topics/resources/providing-resources.html</u>

STRING RESOURCES

_ X

- Representam textos (strings) como recursos
- Estão localizados no diretório /res/values
- A representação dos resources é feita em XML
 - O nome do XML não é importante para o Android

- Semelhantes às String resources
- Também localizados em /res/values

A CLASSE R

_ X

- A classe R é um recurso muito interessante do Android para referenciar resources no código
- Ela é gerada automaticamente

.....

A CLASSE R

```
X
```

```
<resources>
            <string name="app name">Meu Projetoto</string>
            <string name="app botao">Pressione Aqui</string>
      Address |
public class MainActivity extends Activity {
   @Override
   protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
       super.onCreate(savedInstanceState);
       Button btnText = new Button ( context: this);
       String text = getString(R.string.app botao);
       btnText.setText(text);
       setContentView(btnText);
```

IMPLEMENTAÇÃO DA CLASSE R

```
X
```

```
/* AUTO-GENERATED FILE. DO NOT MODIFY.
 * This class was automatically generated by the
 * aapt tool from the resource data it found. It
 * should not be modified by hand.
package softblue.android;
public final class R {
   public static final class attr {
   public static final class string
        public static final int button text=0x7f050003;
        public static final int hello world=0x7f050002;
```

IMPLEMENTAÇÃO DA CLASSE R

X

- Resources que representam imagens
- Localizados no diretório /res/drawable
 - Extensões .png, .jpg, .gif e XML são suportadas

```
ocquiruamentiticy
                                                            @Override
                                               13
_ res
                                               14 of
                                                            protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
   drawable
                                               15
                                                                super.onCreate(savedInstanceState);
     android.xml
                                               16
                                                                ImageView img = new ImageView( context: this);
     👼 ic_launcher_background.xml
                                               18
                                                                img.setImageResource(R.drawable.android);
     ic launcher foreground.xml (v24)
                                                                setContentView(img);
   layout
```

LAYOUT RESOURCES

- _ X
- Permitem representar o layout das telas da aplicação em formato XML
- A composição da interface fica separada do código-fonte da aplicação
- Utilizar arquivos de layout é a forma recomendada para criar a interface gráfica da aplicação
- Os layouts ficam localizados em /res/layout

• 7

ARQUIVO DE LAYOUT

```
LinearLayout
                      TextView
        <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
        <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"</pre>
            xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
           android:orientation="vertical"
            android:layout width="match parent"
            android:layout height="match parent">
            <TextView
 8
                android:layout width="match parent"
 9
                android:layout height="wrap content"
10
                android:text="Minha Aplicação!"
11
                android:textSize="24dp"
12
                android:textStyle="bold"
13
14
                />
15
            <Button
16
17
                android:id="@+id/button"
                android:layout width="match parent"
18
                android:layout height="wrap content"
19
                android:text="Pressione Aqui"
20
                android:onClick="acao" />
21
22
23
        </LinearLayout>
```

```
public class MainActivity extends Activity {

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

Log.i(tag: "meuApp", msg: "oncreate()");
```





- A classe R é utilizada para referenciar resources no código
- Às vezes é necessário fazer a referência dentro de outro resource (definido em um XML)
 - Layout resources são exemplos típicos
- O Android possui uma convenção para este tipo de referência

REFERENCIANDO RESOURCES

```
X
```



REFERENCIANDO RESOURCES

	1	/
		K
	_	1

Resource	Dentro do Código	Dentro do XML
String	R.string. <nome_res></nome_res>	@string/ <nome_res></nome_res>
Color	R.color. <nome_res></nome_res>	@color/ <nome_res></nome_res>
Drawable	R.drawable. <nome_res></nome_res>	@drawable/ <nome_res></nome_res>

- Algumas vezes é necessário definir seus próprios IDs para resources para referência posterior dentro do código
 - Um exemplo típico é a recuperação de dados fornecidos pelo usuário na interface gráfica

EXEMPLO DE DEFINIÇÃO DE ID

```
X
```

```
| Android:id="@+id/button" | android:layout_width="match_parent" | android:layout_height="wrap_content" | android:text="@string/app_botao" | android:onClick="acao" /> | |
```

@Override

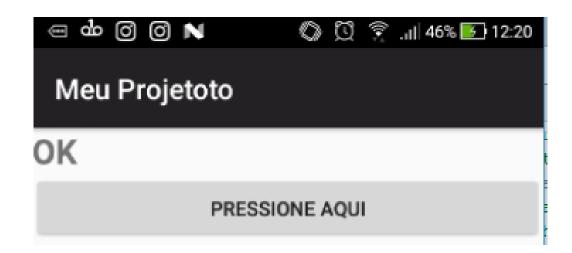
```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
   super.onCreate(savedInstanceState);
   setContentView(R.layout.activity_main);

Button botao = findViewById(R.id.button);
```

- Além dos resources que você define, o próprio Android tem alguns previamente definidos
- Os system resources são referenciados pela classe android.R

```
android:layout height="match parent">
7
                                                                             Meu Projetoto
           <TextView
8
                android:layout width="match parent"
9
                android:layout height="wrap content"
                                                                           OK
10
               android:text="@android:string/yes"
11
               android:textSize="24dp"
12
                                                                                              PRESSIONE AQUI
               android:textStyle="bold"
13
14
```

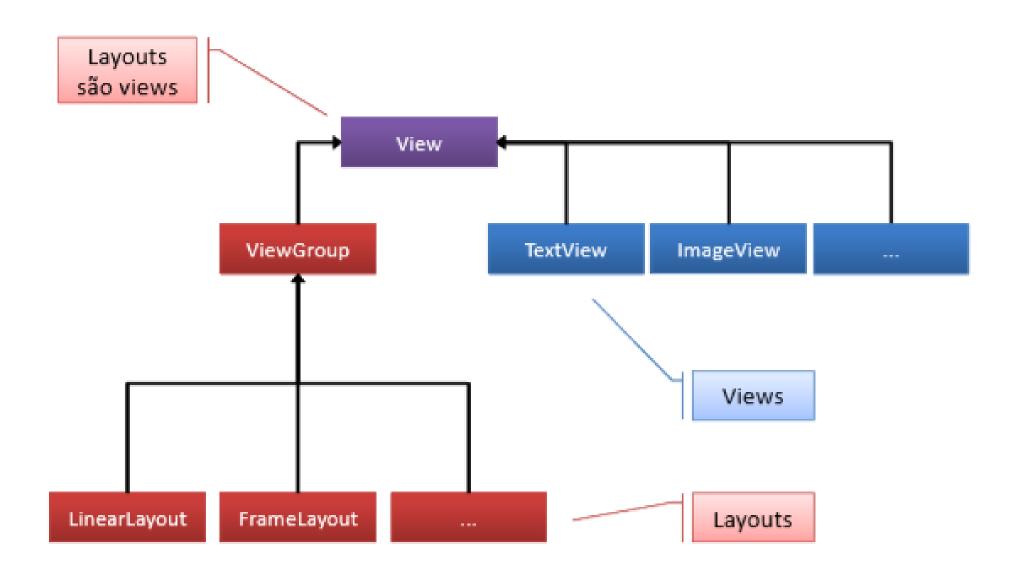
TextView textView = findViewById(R.id.textView);
textView.setText(android.R.string.yes);



INTERFACES GRÁFICAS - ANDROID _ X

- As telas das aplicações são compostas por views
 - Views herdam de android.view.View
- As views são organizadas nas telas através de layouts
 - Layouts herdam de android.view.ViewGroup

INTERFACES GRÁFICAS - ANDROID X



- O Android possui diversos layouts importantes utilizados para organizar interfaces gráficas
- Localizados no pacote android.widget
- Exemplos
 - LinearLayout
 - RelativeLayout
 - FrameLayout
 - TableLayout
 - GridLayout
 - Scroll Vie w / Horizontal Scroll Vie w

Acessando o Android Studio



