



PROGRAMAÇÃO
PARA DISPOSITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

Programação para Dispositivos Móveis

Aula 5 - Recursos Strings, Cores e Spinner

Ana Karina D. Salina de Oliveira

Faculdade de Computação
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Programação para Dispositivos Móveis



Roteiro

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPOSITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

- 1 Recursos de Strings
- 2 Exemplos de Strings
- 3 Formatação e estilo de strings
- 4 Matriz de strings
- 5 Strings de quantidade (plurais)
- 6 Recurso cores
- 7 Spinners
- 8 Exemplo

<https://developer.android.com/guide/topics/resources/string-resource?hl=pt-br>

<https://developer.android.com/guide/topics/ui/controls/spinner?hl=pt-br>



Android

Strings

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPOSITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

Recurso: Strings

- Os recursos de string fornecem strings de texto para o aplicativo com estilo e formatação de texto opcional.
- Existem três tipos de recursos que podem fornecer strings ao seu aplicativo:
 - **String:** Recurso XML que fornece uma só string.
 - **Matriz de strings** Recurso XML que fornece uma matriz de strings.
 - **Strings de quantidade (plurais)** Recurso XML que contém diferentes strings para pluralização.
- Todas as strings podem aplicar algumas marcações de estilo e argumentos de formatação.



Android

Recursos de string

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPOSITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

● String

- String única que pode ser referenciada do aplicativo ou de outros arquivos de recurso (como um layout XML).
- LOCALIZAÇÃO DO ARQUIVO:
 - `res/values/string.xml`
- TIPO DE DADOS DO RECURSO COMPILADO:
 - Ponteiro do recurso para um String.
- REFERÊNCIA DO RECURSO:
 - Em Java: `R.string.string_name`
 - Em XML: `@string/string_name`

- Arquivo XML salvo em res/values/strings.xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <string name="hello">Hello!</string>
</resources>
```

- Esse XML de layout aplica uma string em uma Visualização:

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



Android

String

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPOSITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

Recuperando Strings

- Para recuperar uma string pode se usar:

```
String string = getString(R.string.hello);
```

- ou pode-se usar também *getText(int)* para recuperar uma string.
- o *getText(int)* manterá qualquer estilo de texto avançado aplicado à string.



Android

Strings

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPOSITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

Formatação e estilo de strings

Importante:

- Se a string contiver um apóstrofo (')
 - você deve colocar uma barra invertida (\')
 - ou inserir a string em aspas duplas ("aaa").

```
<string name="good">This\'ll work</string>
<string name="good2">"This\'ll also work"</string>
<!-- Gera erro de compilação -->
<string name="bad">This doesn't work</string>
```



Android

Strings

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPOSITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

Formatação e estilo de strings

Importante:

- Se tiver aspas duplas em sua string,
 - colocar a string entre aspas simples não funciona,
 - use o escape (`\`).

```
<string name="good">This is a \"good string\".</string>  
<!-- Gera erro de compilação -->  
<string name="bad">This is a "bad string".</string>  
<string name="bad2">'This is a "bad string2".'</string>
```




Android

Strings

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPO-
SITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

Formatação e estilo de strings

Você pode adicionar estilo as suas strings com marcação HTML.

São elementos HTML permitidos:

- `< b >` para texto em negrito.
- `< i >` para texto em itálico.
- `< u >` para sublinhar o texto.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <string name="welcome"> Welcome to <b>Android</b>!
    </string>
</resources>
```



Android

Strings

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPOSITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

Matriz de strings

- Matriz de strings que pode ser referenciada pelo aplicativo.
- LOCALIZAÇÃO DO ARQUIVO:
 - *res/values/string_array_name.xml*
- TIPO DE DADOS DO RECURSO COMPILADO:
 - Ponteiro de recurso para uma matriz de Strings.
- REFERÊNCIA DO RECURSO:
 - Em Java: *R.array.string_array_name*



Android

Strings

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPOSITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

Matriz de strings

- SINTAXE:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
  <string-array
    name="string_array_name">
    <item> text_string </item>
  </string-array>
</resources>
```

- Arquivo XML salvo em res/values/strings.xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <string-array name="planets_array">
        <item>Mercury</item>
        <item>Venus</item>
        <item>Earth</item>
        <item>Mars</item>
    </string-array>
</resources>
```

- Para recuperar a matriz de strings:

```
Resources res = getResources();
String[] planets =
    res.getStringArray(R.array.planets_array);
```



Android

Strings

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPOSITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

Strings de quantidade (plurais)

- Diferentes idiomas têm diferentes regras de concordância gramatical de número.
- Essa distinção entre singular e plural é muito comum.
- O conjunto completo permitido pelo Android é zero, one, two, few, many e other.
- o Android fornece métodos como o `getQuantityString()`.
- usadas apenas para plurais. Ex: "one book", "two books".

Strings de quantidade (plurais)

- LOCALIZAÇÃO DO ARQUIVO:
 - res/values/plural_name.xml
- REFERÊNCIA DO RECURSO:
 - Em Java: R.plurals.plural_name
- SINTAXE:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
  <plurals
    name="plural_name">
    <item
      quantity=["zero"|"one"|"two"|"few"|"many"|"other"]
    >text_string</item>
    </plurals>
  </resources>
```

- Arquivo XML salvo em res/values/strings.xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <plurals name="numSongsAvailable">
        <!-- -As a developer, you should always supply "one"
and "other" strings. - - >
        <item quantity="one">%d song found.</item>
        <item quantity="other">%d songs found.</item>
    </plurals>
</resources>
```

- Código Java:

```
int count = getNumberOfSongsAvailable();
Resources res = getResources();
String songsFound =
    res.getQuantityString(R.plurals.numSongsAvailable, count
```



Android

Cores

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPOSITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

Recurso: Cores

- Um Space Color é usado para identificar uma organização específica de cores.
- Cada espaço de cores é caracterizado por um modelo de cores que define como um valor de cor é representado
 - por exemplo, o modelo de cores RGB (Red, Green, Blue) define um valor de cor com 3 números.
- Cada componente de uma cor deve estar dentro de um intervalo válido, específico para cada espaço de cores



Android

Cores

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPOSITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

Recurso: Cores

- O valor começa com o caracter (#) seguido por informações Alpha-Red-Green-Blue em um dos seguintes formatos:
 - #*RGB*
 - #*ARGB*
 - #*RRGGBB*
 - #*AARRGGBB*



Android

Formato cores #RRGGBB

Tons de Vermelho Red Colors

Maroon	#800000	(128,0,0)
DarkRed	#8B0000	(139,0,0)
FireBrick	#B22222	(178,34,34)
Brown	#A52A2A	(165,42,42)
Salmon	#FA8072	(250,128,114)
DarkSalmon	#E9967A	(233,150,122)
LightSalmon	#FFA07A	(255,160,122)
Coral	#FF7F50	(255,127,80)
Tomato	#FF6347	(255,99,71)
Red	#FF0000	(255,0,0)



Android

Formato cores #RRGGBB

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPOSITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

Tons de Verde Green Colors

DarkSlateGray	#2F4F4F	(47,79,79)
MediumSpringGreen	#00FA9A	(0,250,154)
SpringGreen	#00FF7F	(0,255,127)
PaleGreen	#98FB98	(152,251,152)
LightGreen	#90EE90	(144,238,144)
DarkSeaGreen	#8FBC8F	(143,188,143)
MediumSeaGreen	#3CB371	(60,179,113)
SeaGreen	#2E8B57	(46,139,87)
DarkGreen	#006400	(0,100,0)
Green	#008000	(0,128,0)
ForestGreen	#228B22	(34,139,34)
LimeGreen	#32CD32	(50,205,50)
Lime	#00FF00	(0,255,0)
LawnGreen	#7CFC00	(124,252,0)
Chartreuse	#7FFF00	(127,255,0)
GreenYellow	#ADFF2F	(173,255,47)
YellowGreen	#9ACD32	(154,205,50)
OliveDrab	#6B8E23	(107,142,35)
DarkOliveGreen	#556B2F	(85,107,47)
Olive	#808000	(128,128,0)



Android

Formato cores #RRGGBB

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPOSITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

Tons de Azul Blue Colors

SlateBlue	#6A5ACD	(106,90,205)
DarkSlateBlue	#483D8B	(72,61,139)
MidnightBlue	#191970	(25,25,112)
Navy	#000080	(0,0,128)
DarkBlue	#00008B	(0,0,139)
MediumBlue	#0000CD	(0,0,205)
Blue	#0000FF	(0,0,255)
CornflowerBlue	#6495ED	(100,149,237)
RoyalBlue	#4169E1	(65,105,225)
DodgerBlue	#1E90FF	(30,144,255)
DeepSkyBlue	#00BFFF	(0,191,255)
LightSkyBlue	#87CEFA	(135,206,250)
SkyBlue	#87CEEB	(135,206,235)
LightBlue	#ADD8E6	(173,216,230)
SteelBlue	#4682B4	(70,130,180)
LightSteelBlue	#B0C4DE	(176,196,222)
SlateGray	#708090	(112,128,144)
LightSlateGray	#778899	(119,136,153)



Android

Formato cores #RRGGBB

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPOSITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

Tons de Cinza Gray Colors

DimGray	#696969	(105,105,105)
Gray	#808080	(128,128,128)
DarkGray	#A9A9A9	(169,169,169)
Silver	#C0C0C0	(192,192,192)
LightGrey	#D3D3D3	(211,211,211)
Gainsboro	#DCDCDC	(220,220,220)
White	#FFFFFF	(255,255,255)



Android

Formato cores #RRGGBB

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPOSITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

Tons de Laranja Orange Colors

OrangeRed	#FF4500	(255,69,0)
DarkOrange	#FF8C00	(255,140,0)
Orange	#FFA500	(255,165,0)

Tons de Amarelo Yellow Colors

Gold	#FFD700	(255,215,0)
Yellow	#FFFF00	(255,255,0)
Khaki	#F0E68C	(240,230,140)



Android

Recurso de Cores

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPOSITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

● Sintaxe de Cores

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
  <color
    name="color_name"
    >hex_color</color>
</resources>
```



Android

Spinners

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPOSITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

- Controles giratórios (Spinners)
 - Os controles giratórios oferecem uma forma rápida de selecionar um valor de um conjunto.
 - Por padrão, um controle giratório mostra o valor selecionado naquele momento.
 - Um toque no controle giratório mostra um menu suspenso com todos os outros valores disponíveis, dos quais o usuário pode selecionar um novo valor.
 - É possível adicionar um controle giratório ao layout com o objeto Spinner. Normalmente, isso é feito no layout XML com um elemento `< Spinner >`.



Android

Spinners

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPO-
SITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

jay@gmail.com

Home

Home

Work

Other

Custom



Android

Spinners

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPO-
SITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

Preencher o controle giratório com escolhas do usuário

- As opções fornecidas para o controle giratório poderão ter qualquer origem, mas deverão ser informadas por meio de um `SpinnerAdapter`,
 - como um `ArrayAdapter`, se as opções estiverem disponíveis em uma matriz,
 - ou em um `CursorAdapter`, se as opções estiverem disponíveis em uma consulta de banco de dados.
- Ex: se as opções disponíveis no controle giratório forem predeterminadas, você poderá fornecê-las com uma matriz de strings definida em um arquivo de recursos de string.



Android

Spinners

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPO-
SITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

Definindo as opções de um Spinner em uma matriz de Strings

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <string-array name="planets_array">
        <item>Mercury</item>
        <item>Venus</item>
        <item>Earth</item>
        <item>Mars</item>
        <item>Jupiter</item>
        <item>Saturn</item>
        <item>Uranus</item>
        <item>Neptune</item>
    </string-array>
</resources>
```



Android

Spinners

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPOSITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

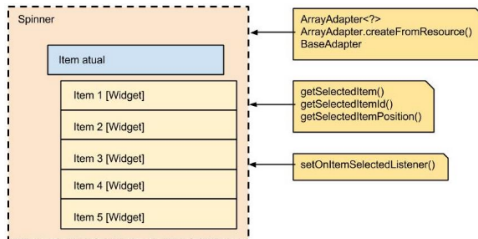
Spinners

Exemplo

Passando uma matriz de string ao spinner Utilizando uma instância de ArrayAdapter

```
Spinner spinner = (Spinner) findViewById(R.id.spinner);  
// Create an ArrayAdapter using the string array and a default spinner layout  
ArrayAdapter<CharSequence> adapter = ArrayAdapter.createFromResource(this,  
    R.array.planets_array, android.R.layout.simple_spinner_item);  
// Specify the layout to use when the list of choices appears  
adapter.setDropDownViewResource(android.R.layout.simple_spinner_dropdown_item);  
// Apply the adapter to the spinner  
spinner.setAdapter(adapter);
```

Esquema do componente visual Spinner





Android

Radio

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPOSITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

RadioGroup e RadioButton

- Esta classe é usada para criar um escopo de exclusão múltipla para um conjunto de botões RadioButton.
- provê a capacidade de selecionar somente um RadioButton do conjunto,
- quando o usuário seleciona um RadioButton, os outros são automaticamente desmarcados.
- Inicialmente, todos os botões de rádio estão desmarcados.
- A seleção é identificada pelo id exclusivo do botão, conforme definido no arquivo de layout XML.



Android

RadioGroup e RadioButton

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPO-
SITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

Definindo os RadioButtons e o RadioGroup

```
<RadioGroup xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical">
    <RadioButton android:id="@+id/radio_pirates"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/pirates"
        android:onClick="onRadioButtonClicked" />
    <RadioButton android:id="@+id/radio_ninjas"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/ninjas"
        android:onClick="onRadioButtonClicked" />
</RadioGroup>
```



Android

PROGRAMAÇÃO
PARA DISPO-
SITIVOS
MÓVEIS

Ana Karina

Conteúdo da
Aula

Recurso de
Strings

Matriz de
strings

Strings de
quantidade
(plurais)

Recurso de
Cores

Spinners

Exemplo

Exemplo Venda de ingressos

- Criando Strings
- Aplicando cores
- Utilizando Spinner
- Utilizando RadioGroup