

**Docentes**

Sérgio Lopes, sergio.lopes@ipleiria.pt  
David Safadinho, david.safadinho@ipleiria.pt

## Ficha de Exercícios N/02

*LinearLayout e componentes comuns*

### Geral

Até ao momento foram desenvolvidos exercícios introdutórios, que tinham como único objetivo facilitar a utilização e proximidade do *Android Studio*. A partir da ficha número 2, os exercícios focam a aquisição e aplicação de conhecimentos práticos sobre o desenvolvimento de aplicações.

Como vimos na aula teórica, o desenho de interfaces gráficas é feito com recurso a componentes (widgets), layouts e composição destes elementos para atingir os objetivos visuais pretendidos. É assim possível combinar um conjunto de vistas/componentes, ou de layouts, na construção de interfaces mais elaboradas.

Por exemplo, um *LinearLayout* base pode conter outras instâncias de *LinearLayout*, permitindo a disposição na vertical de vários componentes e áreas de disposição horizontal

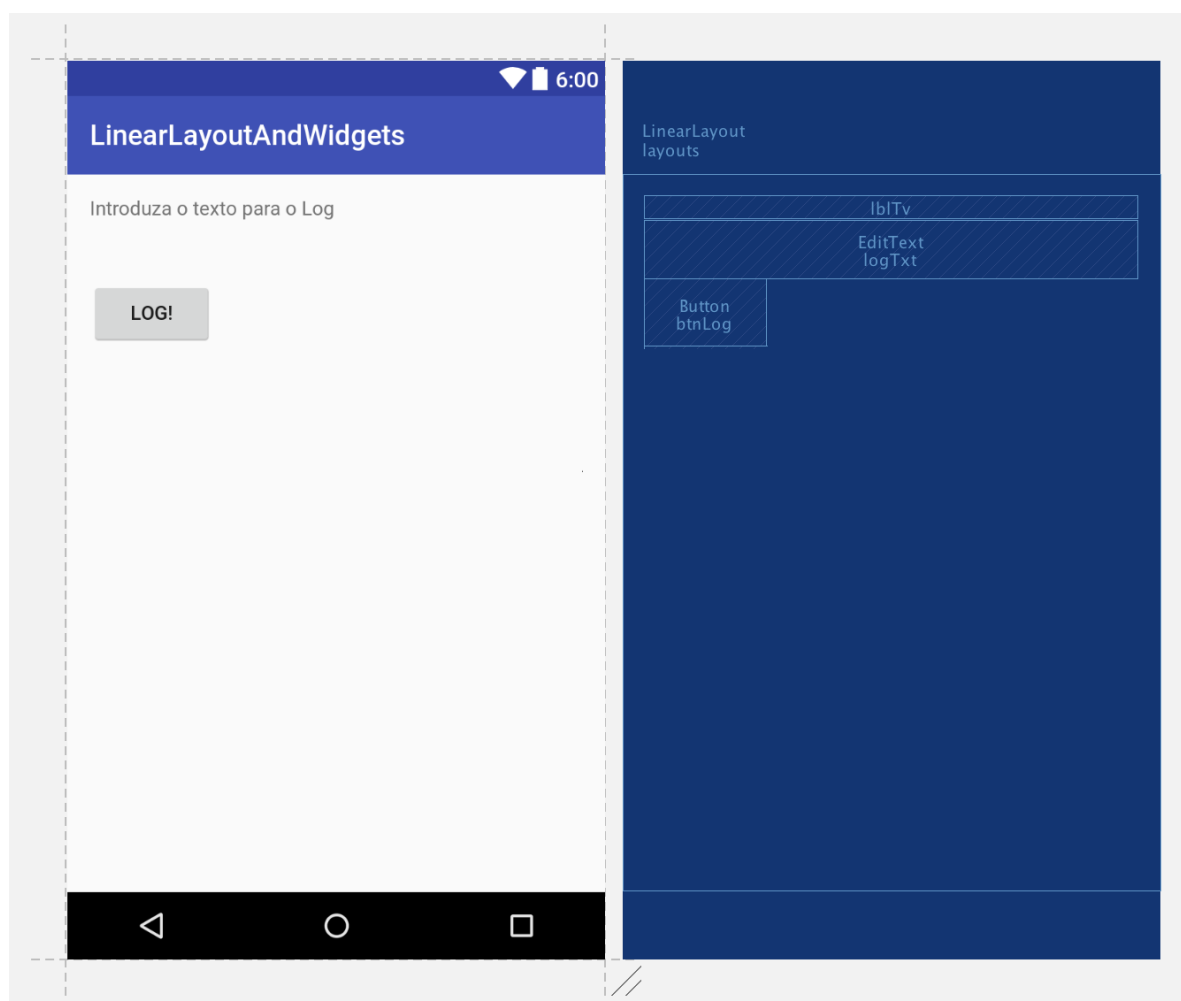
## Exercício 1 – Logs

Crie um projeto com as seguintes características:

- Nome do projeto: LinearLayoutAndWidgets
- SDK: API 19
- Modelo: Empty Activity
- Nome da atividade: Widgets
- Nome do layout: widgets

Depois de criar o projeto, comece por desenhar a interface gráfica seguinte o modelo da imagem abaixo, tendo atenção à utilização/disposição dos componentes e layouts, e consultando os passos indicados como apoio ao desenvolvimento.

Figura 1 – Interface com componentes comuns.



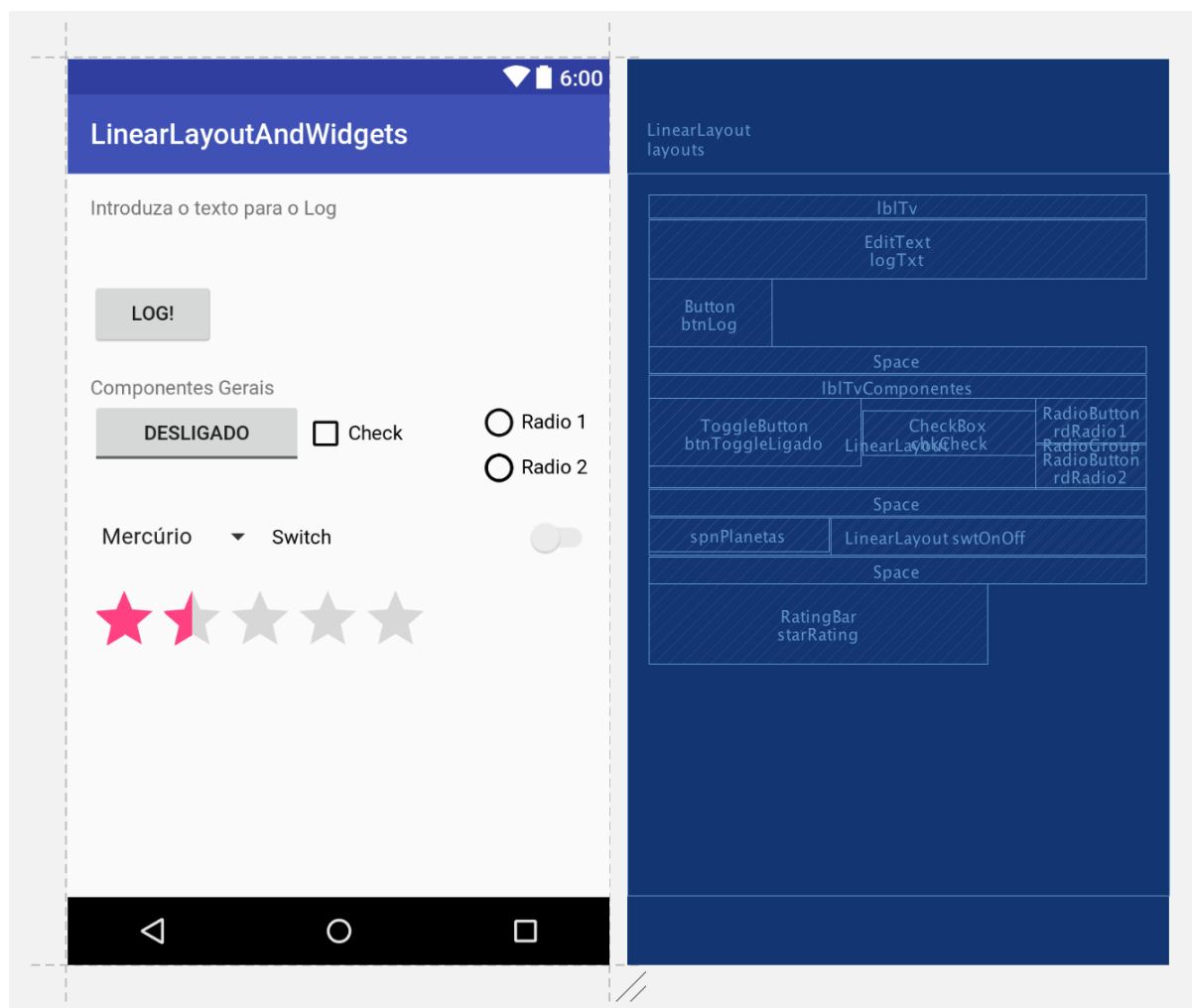
Passos:

- a. Comece por alterar o **RelativeLayout** criado automaticamente para um **LinearLayout**. Corrija a orientação de modo a que os componentes fiquem dispostos verticalmente.
- b. Adicione uma **TextView**, uma **EditView** e um **Button**.
- c. Ao botão adicione um evento de modo a que, ao ser pressionado, sejam gerados *logs* com o texto introduzido na **TextView**:
  1. Utilizador insere texto na **TextView**;
  2. Utilizador clica no botão;
  3. O texto da **TextView** é impresso no terminal através dos métodos da classe *Log*;

## Exercício 2 – LinearLayout e Widgets

Partindo a atividade anterior. Adicione os componentes necessários de modo a obter o mesmo resultado que apresentado na figura seguinte. Dica: A disposição horizontal pode ser conseguida recorrendo a mais instâncias de *LinearLayout*.

Figura 2 - Componentes comuns.



Para cada um dos componentes implemente o evento que permite tratar a interação com o utilizador. Nessas implementações use o método **Log.d()** para apresentar uma mensagem com o estado do componente.

Eventos:

- **ToggleButton, CheckBox, RadioButton e Switch:** *View.OnClickListener*
- **Spinner:** *OnItemSelectedListener*
- **RatingBar:** *OnRatingBarChangeListener*

### Exercício 3 – Anagrama

Um anagrama é uma palavra, ou frase, feita com as letras usadas noutra palavra, ou frase, colocadas por ordem diferente, ex.: litigad é um anagrama de digital. Podemos dizer que duas palavras são anagramas se todas as letras de uma existirem nas letras de outra e as duas palavras tiverem o mesmo tamanho.

Crie um projeto com as seguintes características:

- Nome do projeto: Anagrama
- SDK: API 19
- Modelo: Empty Activity
- Nome da atividade: Anagrama
- Nome do layout: anagrama

Implemente um validador de anagramas que receba duas palavras (ou frases) e que diga ao utilizador se as palavras introduzidas são, ou não, anagramas. A aplicação deve possuir um botão para remover as palavras introduzidas (reiniciar) e um botão para comparar as palavras introduzidas. O resultado de validação deve ser apresentado numa TextView, seguindo o exemplo da imagem seguinte.

Figura 3 - Validador de anagramas.

