

---

# Android Layout

# Conceitos

- Define a estrutura da interface gráfica
  - Como os elementos se comportam e se relacionam
- Todos os elementos dentro do layout respeitam a hierarquia de View e ViewGroup

## View

Geralmente representam elementos na interface que o usuário possa interagir

Button, EditText, Switch, ImageView, CheckBox

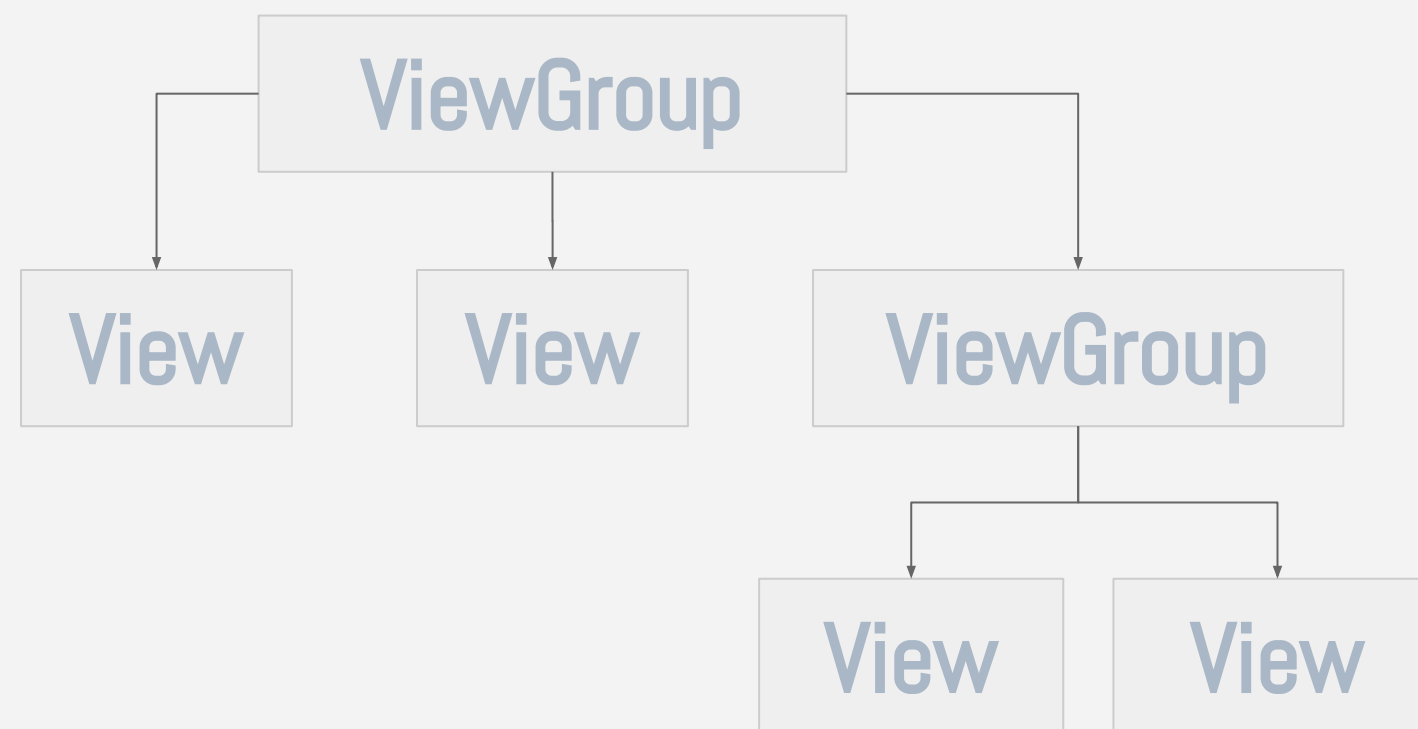
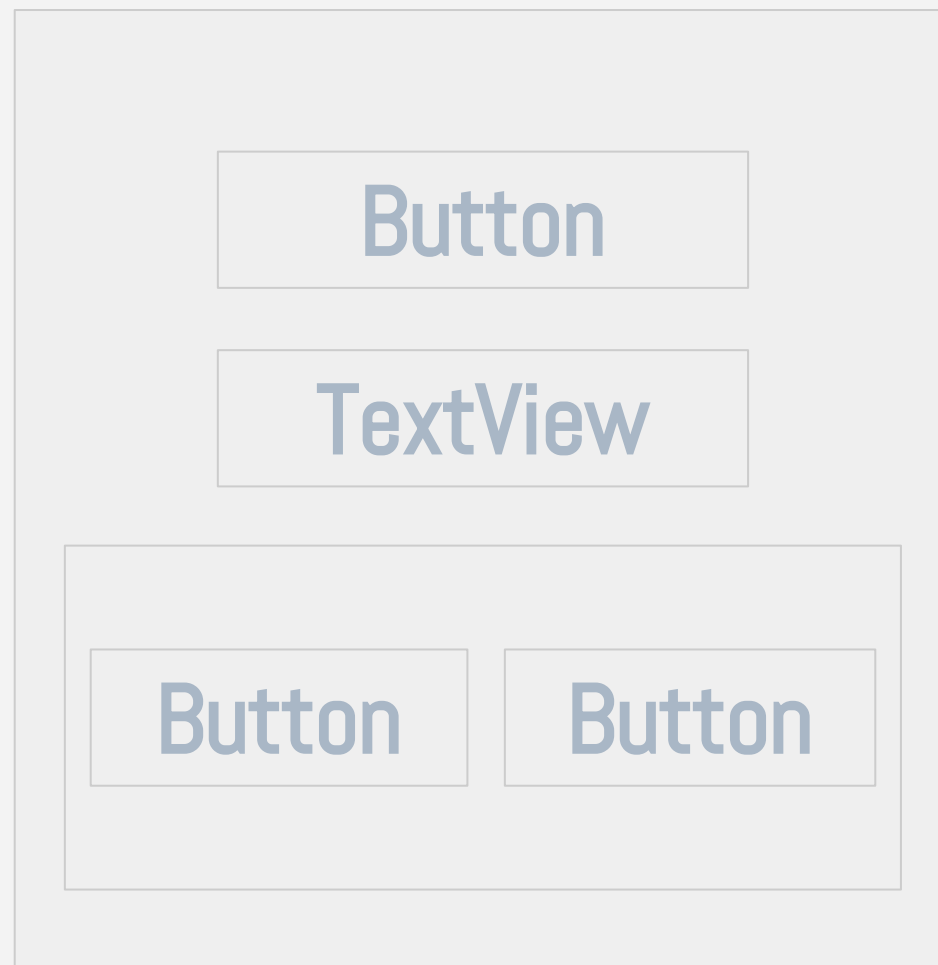
## ViewGroup

Elementos de layout que definem o comportamento de outros elementos. Um agrupador de elementos de interface

LinearLayout, RelativeLayout, ConstraintLayout, RecyclerView

- Um elemento de layout pode ser definido via código ou como XML

# Hierarquia de layout



# Melhores práticas

- A quantidade de elementos influencia no processamento e tempo de carregamento da tela
  - Quanto mais elementos e mais níveis, mais custo para processamento

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout >
  <Button />
  <TextView />
  <Button />
  <Button />
</LinearLayout>
```

Hierarquia plana.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout>
  <LinearLayout>
    <Button />
  </LinearLayout>

  <LinearLayout>
    <TextView />
  </LinearLayout>

  <LinearLayout>
    <LinearLayout>
      <Button />
    </LinearLayout>
  </LinearLayout>
  <LinearLayout>
    <Button />
  </LinearLayout>
</LinearLayout>
```

Hierarquia com vários níveis. Desencorajado.

# Melhores práticas - Tamanhos

- Usar as medidas recomendadas para largura e altura dos elementos
  - Tamanho de fonte devem usar a medida “sp” (Scale independent pixels - Escala independente de pixels)
  - Tamanho de elementos, margins, paddings, etc devem usar “dp” (Density Independent pixels - Densidade independente de pixels)

```
android:textSize="12sp"  
android:layout_margin="12dp"
```

- Largura e altura também podem ser definidas relativas ao elemento pai ou ao próprio elemento
  - match\_parent - Quando um elemento possui este valor no atributo largura ou altura (width ou height), seu tamanho será igual o tamanho do elemento pai (elemento exterior, nível acima)
  - wrap\_content - Quando um elemento possui este valor no atributo largura ou altura (width ou height), seu tamanho será o suficiente para acomodar seu conteúdo

```
android:layout_width="match_parent"  
android:layout_height="wrap_content"
```