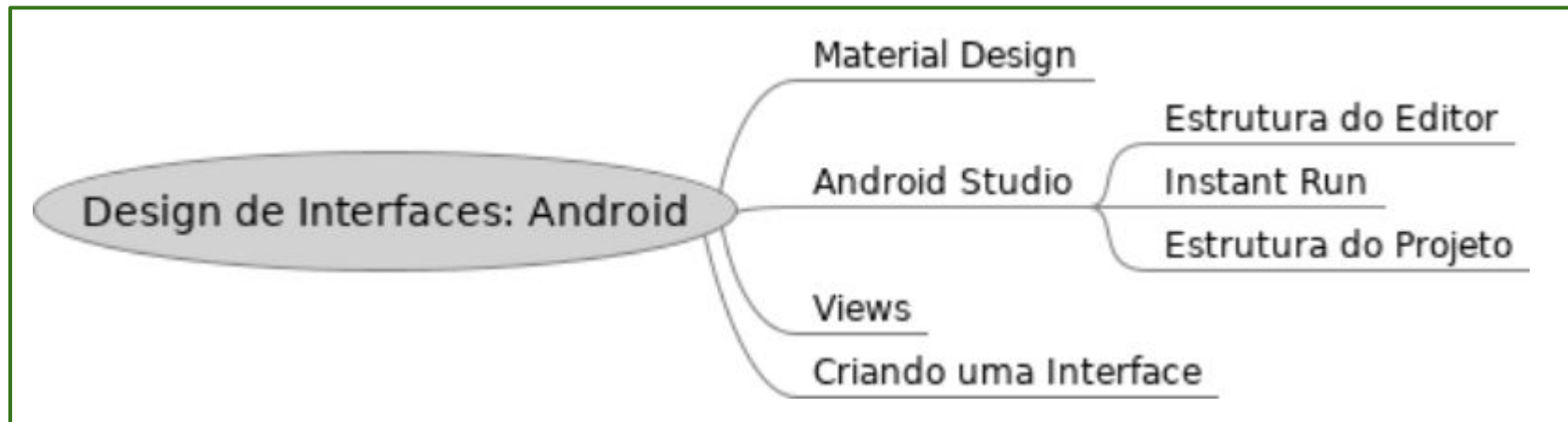


Desenvolvimento de Interfaces Android

Análise e Desenvolvimento de Software - 2020 / 4



Material Design

O Android, a partir da sua versão 5.0, passou a adotar o Material Design, uma nova linguagem de design visual, movimento e interação para os aplicativos voltados para esta plataforma.

Embora projetado inicialmente para o Android, o Material Design pode ser aplicado em websites e em aplicativos para iOS.

Material Design

Objetivos:

- Sintetizar os princípios clássicos do bom design junto com inovações e possibilidades tecnológicas e científicas.
- Possibilitar uma **experiência unificada** através dos diversos dispositivos que funcionam a partir da plataforma Android, independentemente do seu tipo, modelo, tamanho e entrada de dados.

Material Design

Princípios:

- **Material é a metáfora:** uso de atributos táteis familiares para o usuário, através do estudo de materiais físicos, como papel e tinta, considerando superfícies, iluminação e movimento para indicar como ele pode interagir.
- **Vigoroso, gráfico, intencional:** consideração dos fundamentos do design gráfico, como tipografia, grids, escala, espaço, cor para criar hierarquia, significado e foco em uma interface gráfica que proporcione uma experiência imersiva, tornando as funcionalidades principais aparentes e oferecendo caminhos para o usuário realizar suas tarefas.

Material Design

Movimento oferece significado: as ações do usuário iniciam o movimento, transformando o design, ajudando a focar a atenção e a oferecer uma sensação de continuidade.



Material Design

- Ambiente tridimensional, integrando luz e material e projetando sombras.
- Tridimensional:
 - Dimensões x (largura), y (altura) e z (perpendicular ao plano da tela, com valores positivos na direção do usuário).
 - Uma única posição no eixo z.
 - Espessura de 1dp, equivalente a 1px em telas com densidade de pixel de 160.
- Luz e sombra:
 - Sombras são criadas pela diferença de elevação entre materiais sobrepostos.
 - Luzes diretas criam sombras direcionadas.
 - Luz ambiente cria sombras atenuadas.

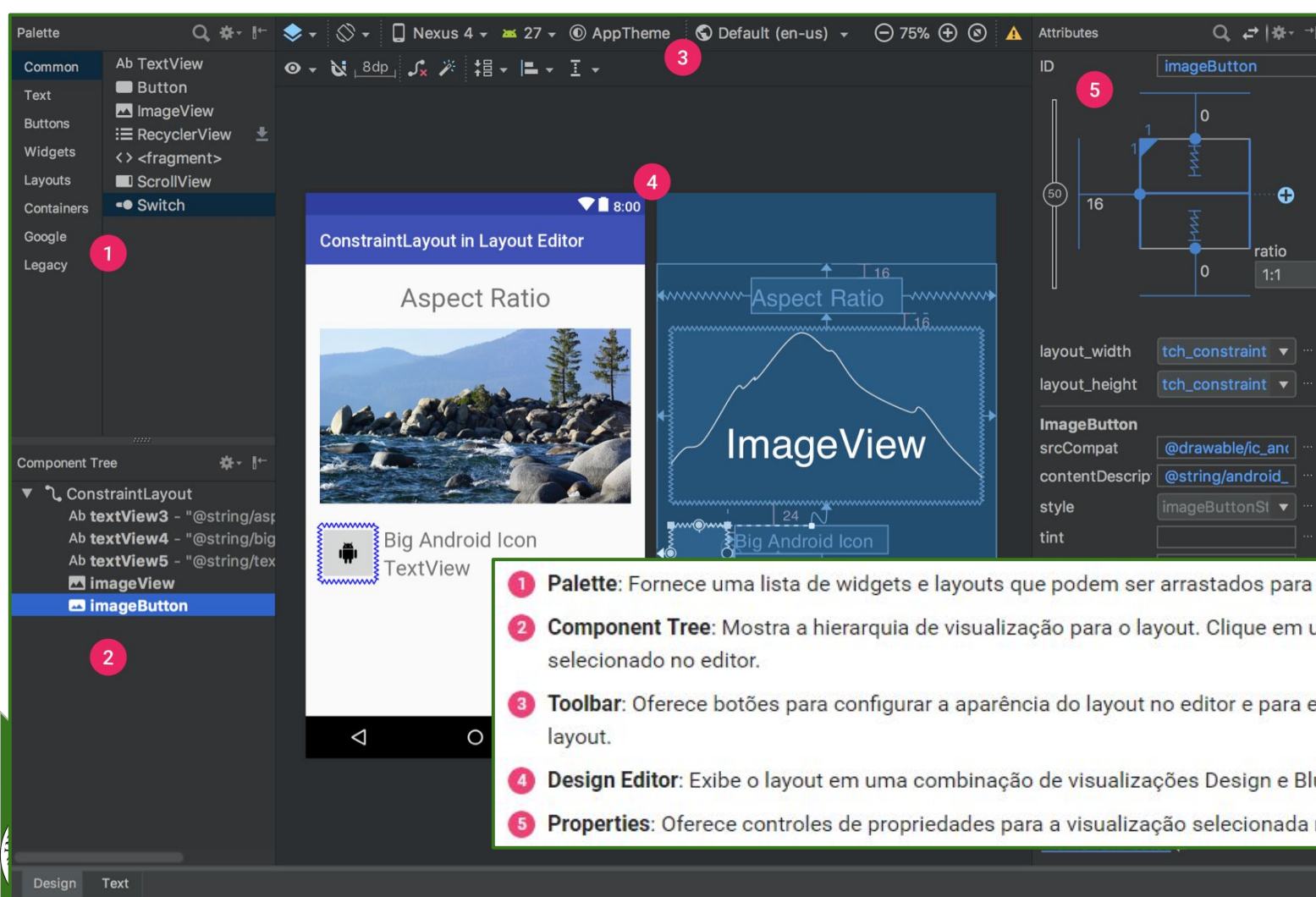
Android Studio

Android Studio é um ambiente de desenvolvimento integrado para criar aplicações para a plataforma Android.

Foi anunciado em 16 de Maio de 2013 na conferência Google I/O.

Android Studio é disponibilizado gratuitamente sob a Licença Apache 2.0.

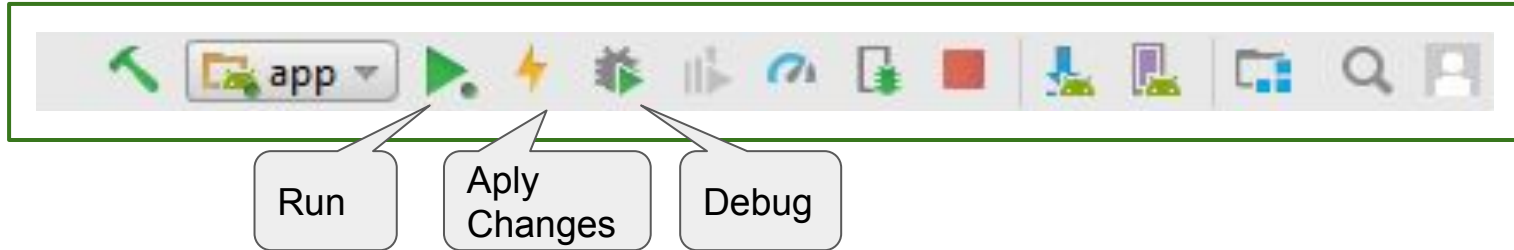




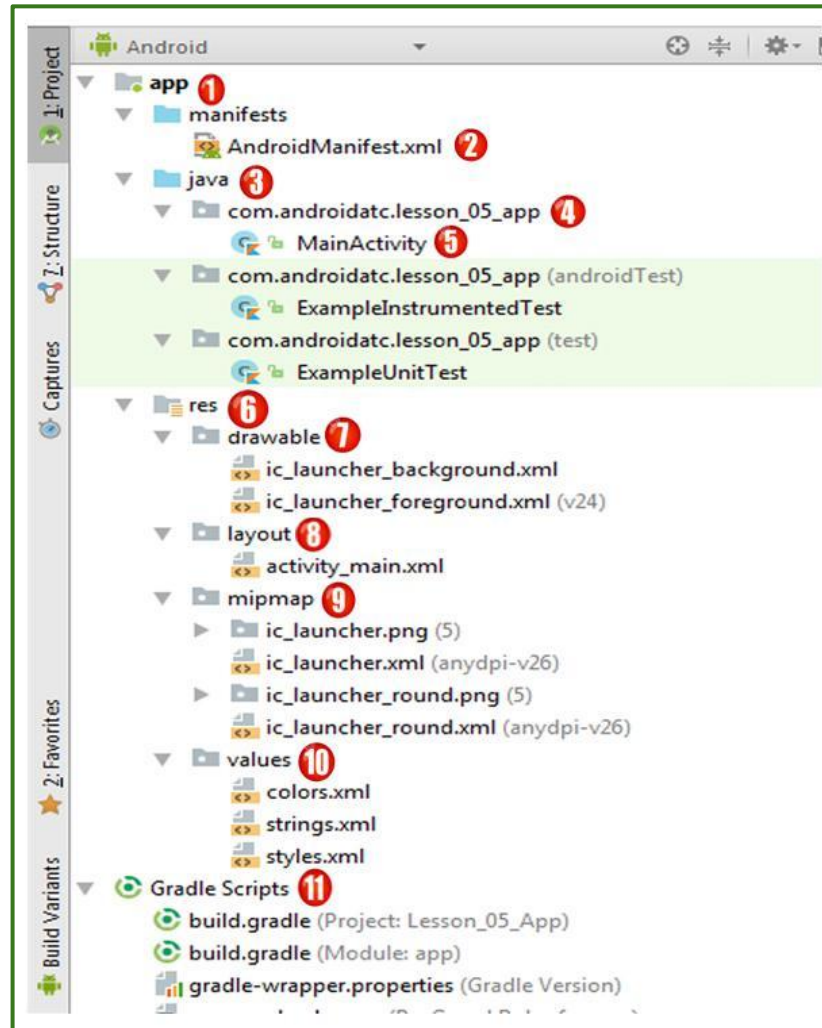
- 1 Palette:** Fornece uma lista de widgets e layouts que podem ser arrastados para o layout no editor.
- 2 Component Tree:** Mostra a hierarquia de visualização para o layout. Clique em um item aqui para que ele seja selecionado no editor.
- 3 Toolbar:** Oferece botões para configurar a aparência do layout no editor e para editar as propriedades do layout.
- 4 Design Editor:** Exibe o layout em uma combinação de visualizações Design e Blueprint.
- 5 Properties:** Oferece controles de propriedades para a visualização selecionada no momento.

Instant Run

In Android Studio 2.3 and higher, Instant Run significantly reduces the time it takes to update your app with code and resource changes.



Estrutura do Projeto

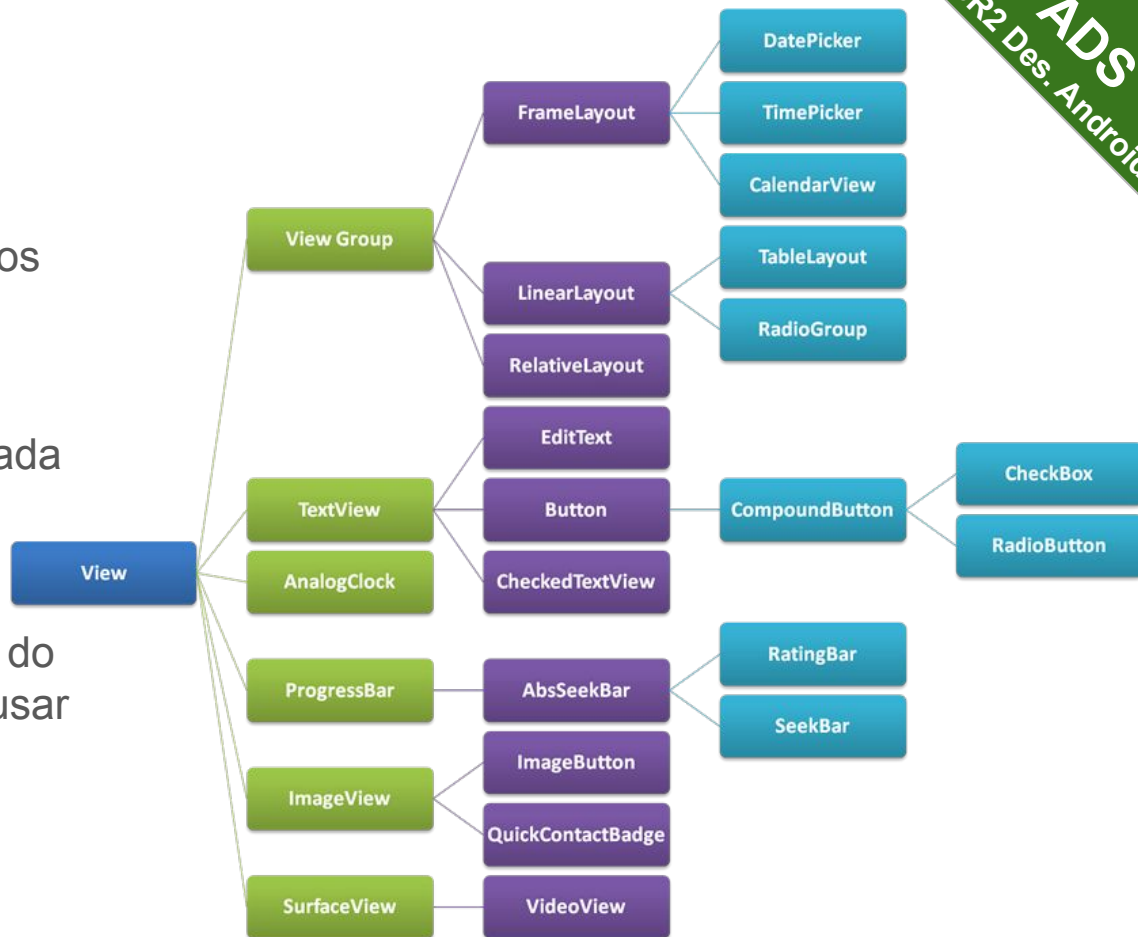


Views

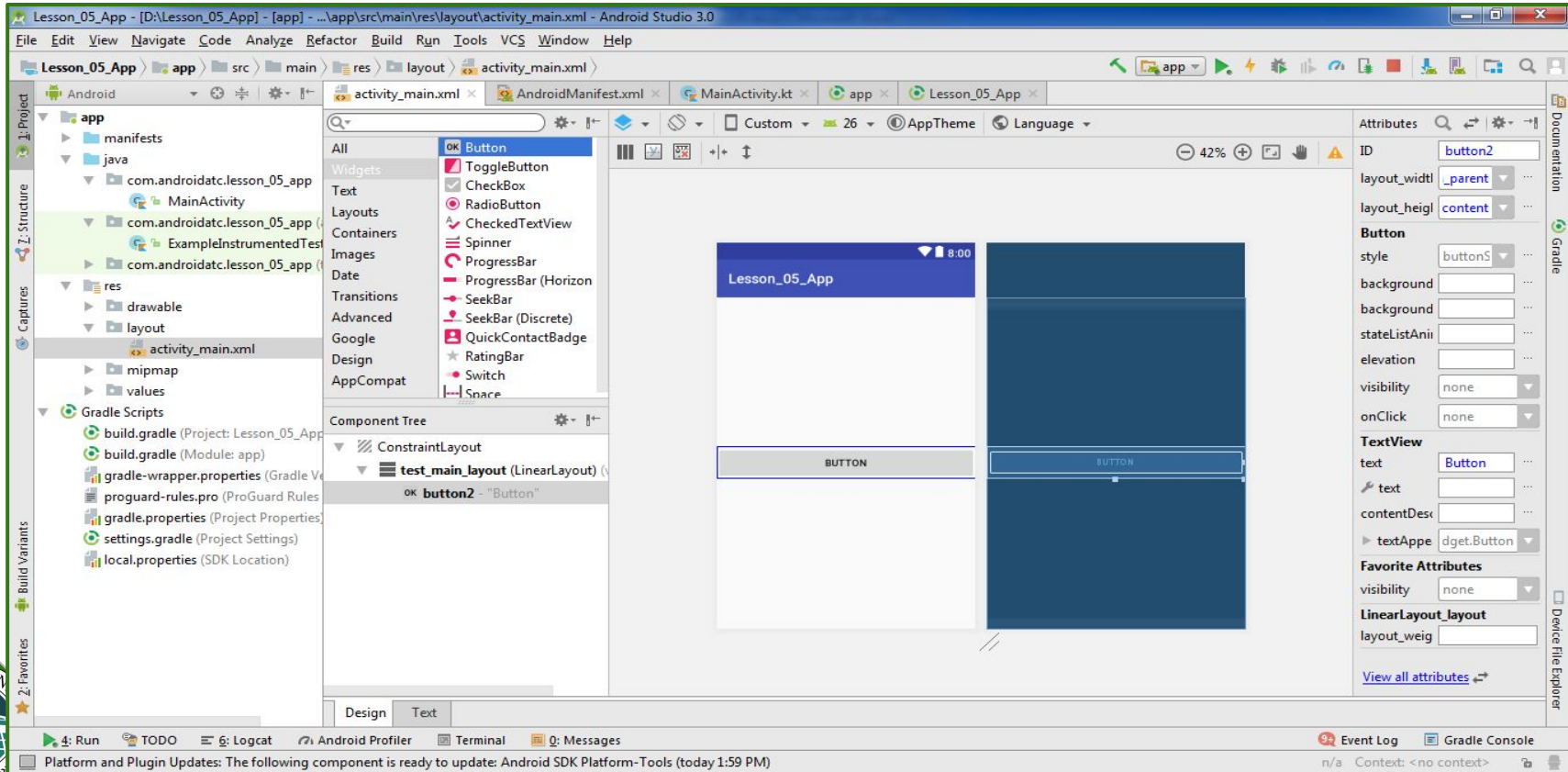
Um componente view em aplicativos Android é o item básico para uma interface de usuário.

No Android SDK, a classe é chamada de View.

É a classe de nível mais alto para qualquer componente de interface do usuário ou widget que você pode usar em seus aplicativos.



Views



Criando uma Interface

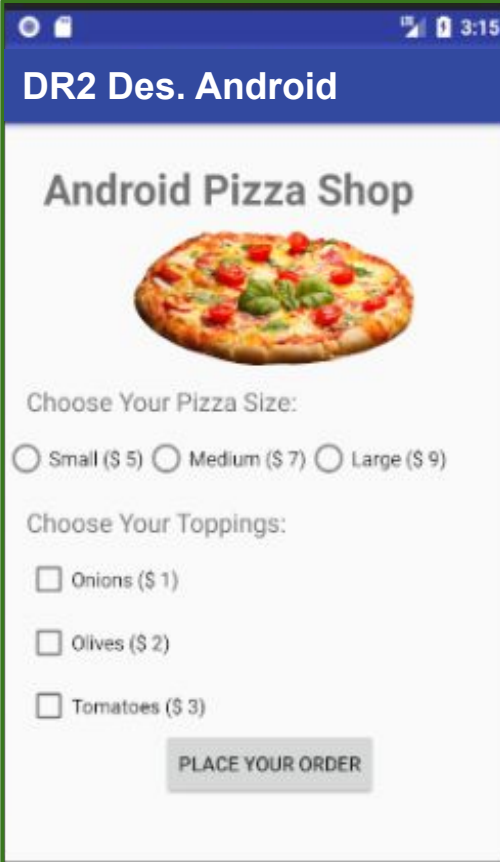
TextView

Image

Radio Button

Check Box

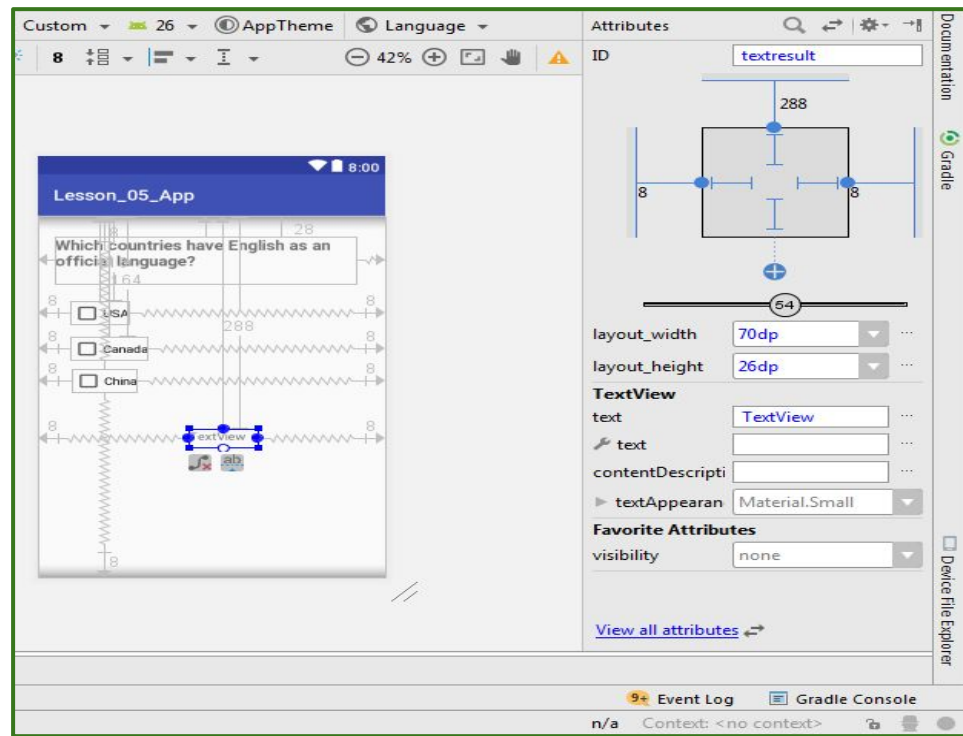
Button



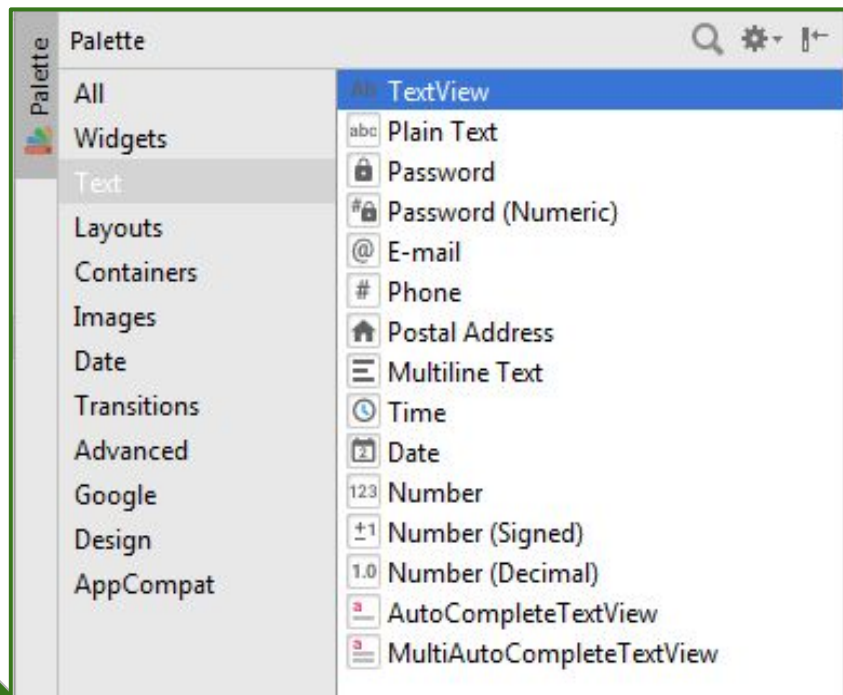
The screenshot shows a mobile application interface for 'Android Pizza Shop'. At the top, there is a blue header bar with the text 'DR2 Des. Android'. Below the header, the title 'Android Pizza Shop' is displayed. A high-quality image of a pepperoni pizza is shown. Underneath the image, the text 'Choose Your Pizza Size:' is followed by three radio button options: 'Small (\$ 5)', 'Medium (\$ 7)', and 'Large (\$ 9)'. Below this, the text 'Choose Your Toppings:' is followed by three checkbox options: 'Onions (\$ 1)', 'Olives (\$ 2)', and 'Tomatoes (\$ 3)'. At the bottom of the form, there is a grey button labeled 'PLACE YOUR ORDER'. The status bar at the very top shows the time as 3:15 and some signal icons.

Criando uma Interface

A criação da interface do usuário pode ser feita adicionando os widgets da paleta usando a técnica de arrastar e soltar e, em seguida, configurar os valores de atributo desses widgets.



TextView

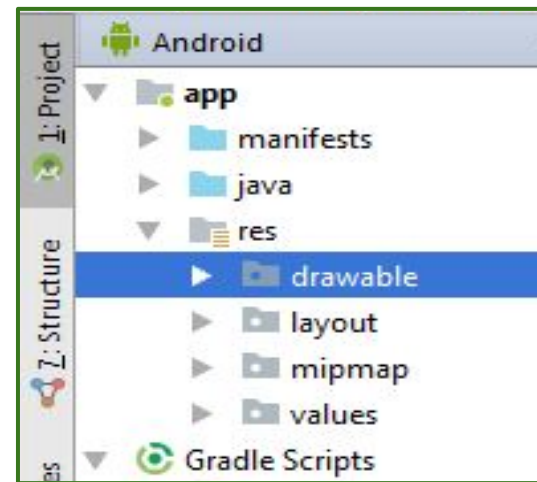


```
<TextView
    android:id="@+id/textView"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="28dp"
    android:layout_marginTop="24dp"
    android:text="Android Pizza Shop"
    android:textSize="30sp"
    android:textStyle="bold"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    android:layout_marginLeft="28dp" />
```


Image

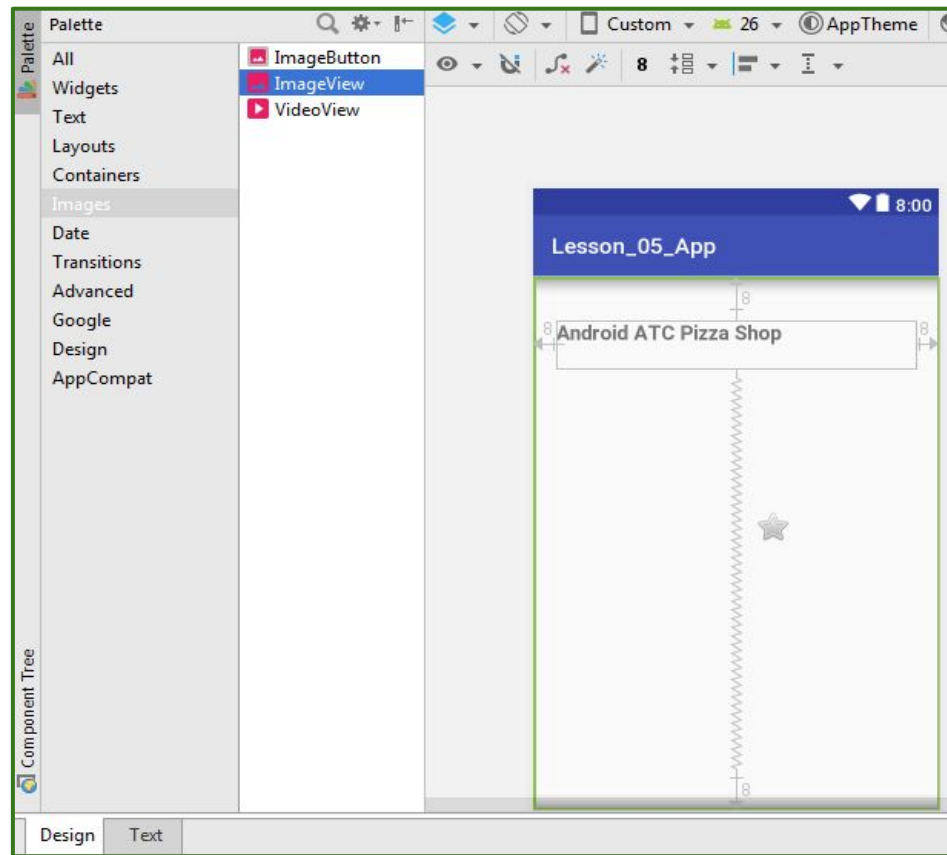
Adicionar uma imagem ao aplicativo Android agrega valor, onde a imagem pode ser um logotipo da empresa, ícone ou apenas para adicionar interatividade ao layout de sua tela.

Você pode adicionar uma imagem ao seu aplicativo Android simplesmente copiando a imagem da pasta onde ela está armazenada no seu computador e colando-a no local das imagens na pasta Android Studio `app\res\drawable`.



Add an Image

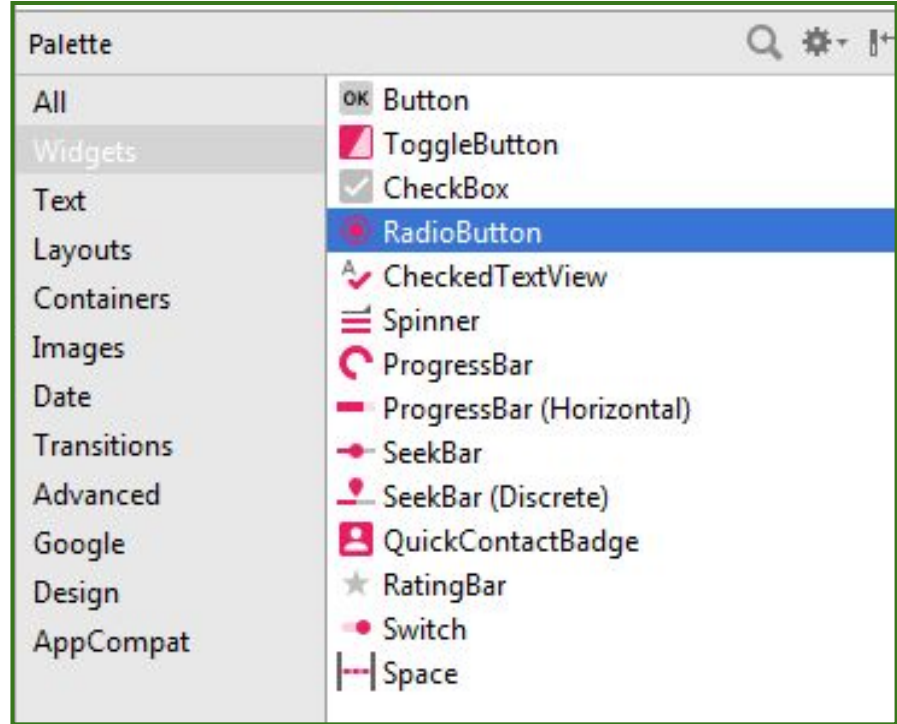
Para inserir esta imagem em seu aplicativo, arraste e solte ImageView do painel da paleta para o layout de sua atividade.



Radio Button

No desenvolvimento do Android, os botões de rádio são usados agrupados em um `RadioGroup`.

Ao usar um `RadioGroup`, quando você marcar um `RadioButton`, desmarcará os outros.



```
<RadioGroup
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal">

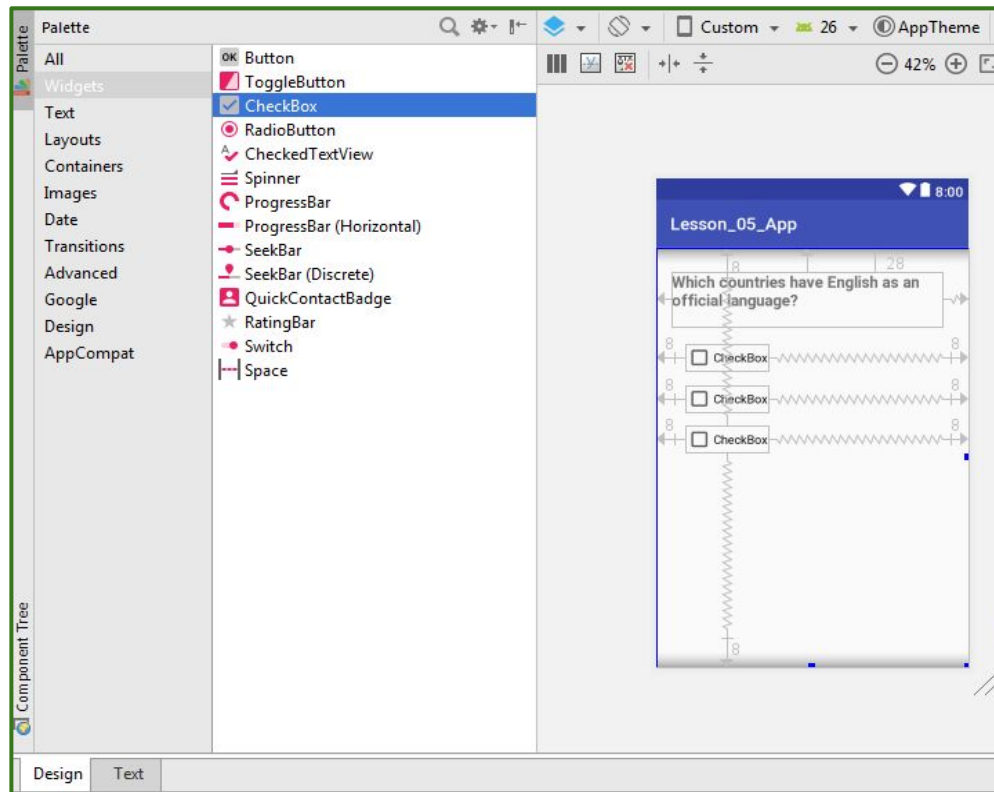
    <RadioButton
        android:id="@+id/radioYes"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Yes"/>

    <RadioButton
        android:id="@+id/radioNo"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="No"/>
</RadioGroup>
```

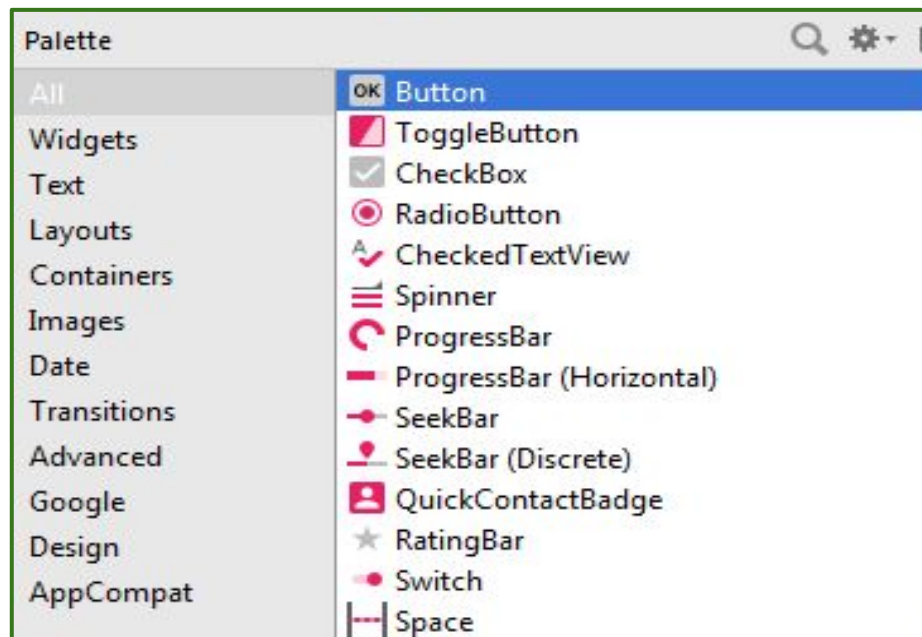
CheckBox

CheckBox permite que os usuários selecionem uma ou mais opções de um conjunto de opções.

No Android Studio 3.0, o CheckBox está disponível para arrastar e soltar do painel da paleta.



Button





Exercício

Escolher 2 calculadoras do site Copacabana Runners para prototipar suas telas.

<https://www.copacabanarunners.net/calculo.html>