

# Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis

## Aula 01 - Introdução

- Plataforma Android
- Distribuição e Monetização
- Desenvolvimento de Aplicativos
- Conceitos Importantes

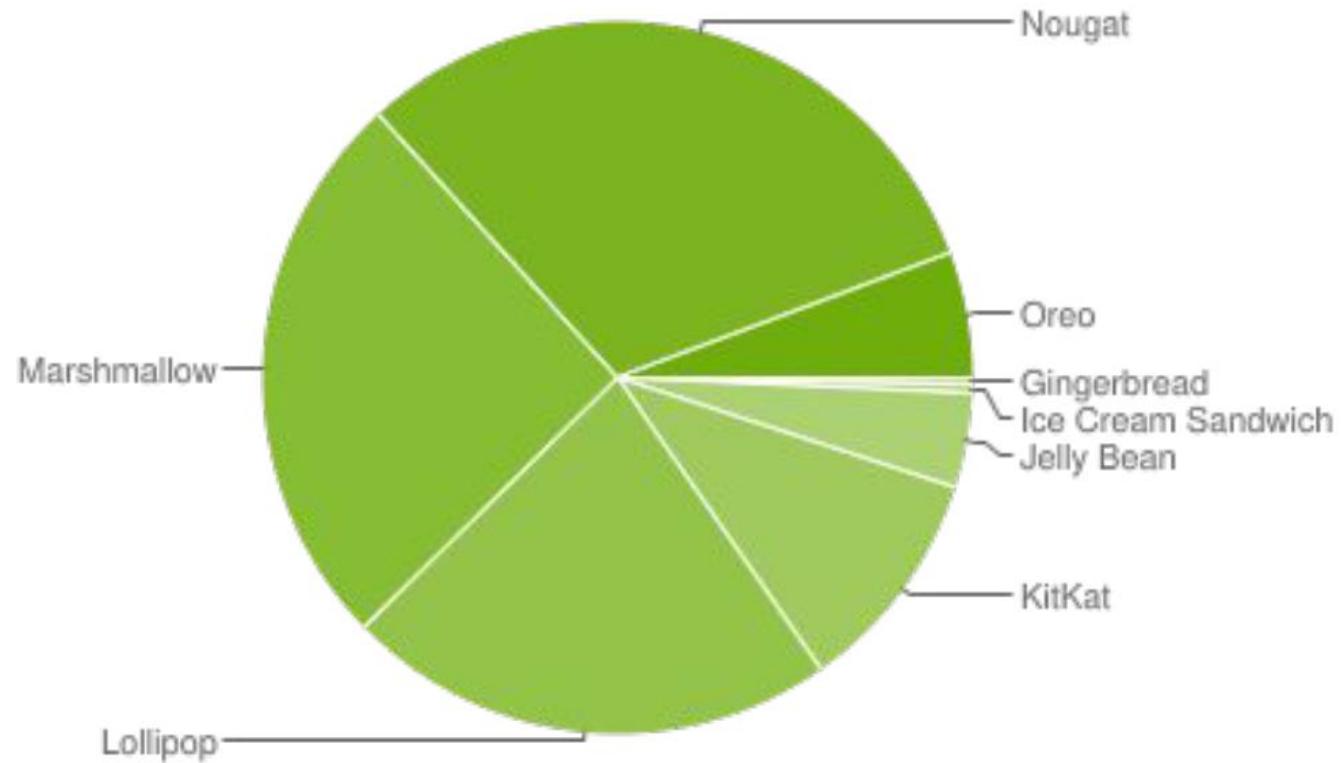
Prof. Fernando Gonçalves Abadia

# A plataforma Android

- ▶ Disponível em centenas de milhões de dispositivos móveis em mais de 190 países.
- ▶ Baseado em Linux e com mais de 300 parceiros de hardware
- ▶ Permite a criação de aplicativos poderosos e diferenciados

# A plataforma Android

- ▶ Atualizações disponibilizadas pelo Android nos últimos anos



# Distribuição e Monetização

- ▶ Com a Google Play pode-se publicar apps sempre que quiser, quantas vezes quiser, e para os clientes que desejar
- ▶ É possível disponibilizar e/ou monetizar seu app da melhor forma para o seu modelo de negócio, gratuitamente, pago, com extras, assinaturas, etc.

# Desenvolvimento de Aplicativos Android

- ▶ Dispõe de ferramentas para criação de aplicativos que se encaixam perfeitamente e aproveitam os recursos de hardware disponíveis em cada dispositivo
- ▶ Permite a criação de um único aplicativo otimizado, que se adapta para telefones, tablets e etc.

# Desenvolvimento de Aplicativos Android

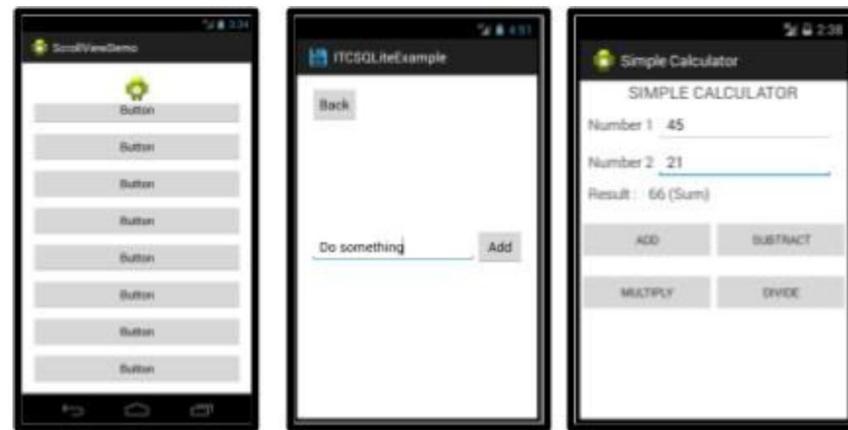
- ▶ O **Android Studio** permite o desenvolvimento de aplicativos para qualquer dispositivo Android disponível.
- ▶ Pode-se criar dispositivos virtuais que imitam qualquer configuração de hardware.

# Desenvolvimento de Aplicativos Android

- ▶ Desenvolver softwares não é um dom, é uma habilidade que se adquiri com a prática
- ▶ Desenvolvimento de software é uma habilidade que precisa de prática constante para ser melhorada

# Desenvolvimento de Aplicativos Android

- ▶ Deve-se saber Java antes de desenvolver aplicativos para Android
- ▶ Jamais começar por algo complexo
- ▶ Evitar criações de aplicativos estranhos



# Desenvolvimento de Aplicativos Android

## Conceitos Básicos

- ▶ Para começar o desenvolvimento de aplicativos Android deve-se seguir estes 4 elementos



# Desenvolvimento de Aplicativos Android: Conceitos Básicos: Android Studio

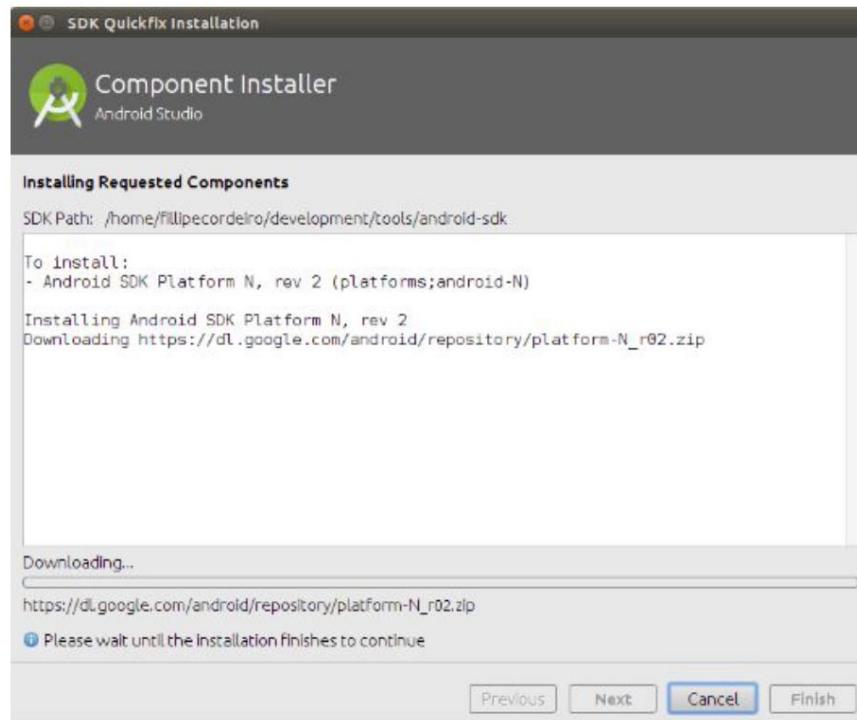
- ▶ Desenvolver softwares não é um dom, é uma habilidade que se adquiri com a prática
- ▶ Desenvolvimento de software é uma habilidade que precisa de prática constante para ser melhorada

# Desenvolvimento de Aplicativos Android: Conceitos Básicos: Android Studio

- ▶ Pelo Android SDK Manager, instalar:
  - Tools > Android SDK Tools
  - Tools > Android SDK Platform-tools
  - Tools > Android SDK Build-tools
  - SDK Platform (versão mais recente) > SDK Platform
  - SDK Platform (versão mais recente) > ARM EABI v7a System Image
  - Extras > Android Support Repository
  - Extras > Android Support Library
  - Extras > Google Repository
  - Extras > Google USB Driver (necessário apenas em sistemas Windows)

# Desenvolvimento de Aplicativos Android: Conceitos Básicos: Android Studio

- ▶ O primeiro passo para começar a desenvolver aplicativos Android é a criação de um ambiente de desenvolvimento adequado.



# Desenvolvimento de Aplicativos Android: Conceitos Básicos: Android Studio

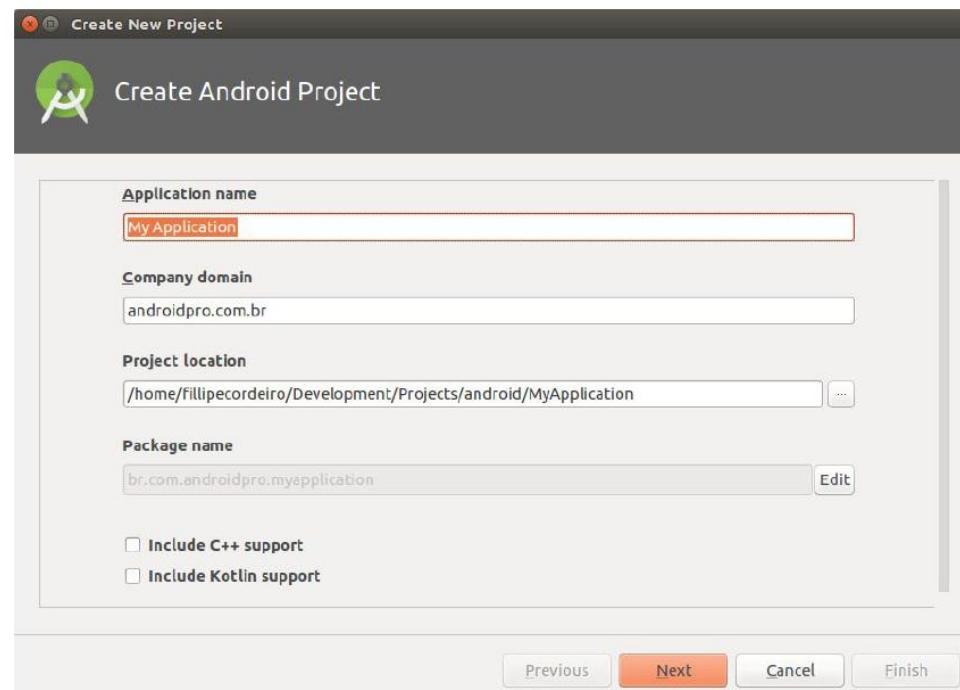
- ▶ Verificar a instalação (Windows, Linux e MacOs)
  - Java Development Kit (JDK),
  - SDKs Android
  - Android Studio

# Desenvolvimento de Aplicativos Android: Conceitos Básicos: Aplicativo Exemplo

- ▶ Para executar ou testar um aplicativo:
  - Explorar o uso de emuladores para executar um teste do app.
  - Executar o arquivo apk em celulares Android

# Desenvolvimento de Aplicativos Android: Conceitos Básicos: Aplicativo Exemplo

- ▶ Clicar em **Start a new Android Studio Project**, a primeira tela do assistente **New Project**.

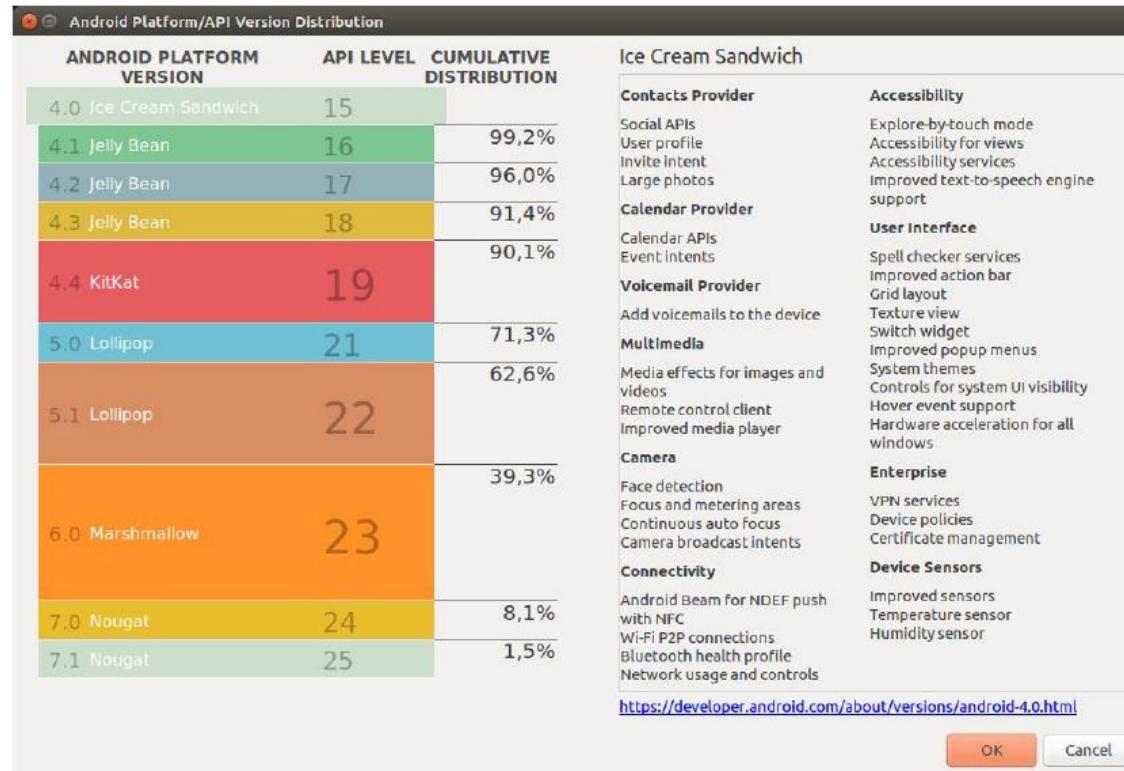


# Desenvolvimento de Aplicativos Android: Conceitos Básicos: Aplicativo Exemplo

- ▶ Definindo as configurações do projeto e SDK
  - Na janela **New Project**, defina o campo **Application name**
  - O nome do aplicativo é o nome pelo qual ele será referenciado e identificado dentro do Android Studio e também, o nome que será utilizado quando o aplicativo for disponibilizado para download na Google Play Store
  - O **Package name** é usado exclusivamente para identificar o aplicativo dentro do ecossistema de aplicativos Android

# Desenvolvimento de Aplicativos Android: Conceitos Básicos: Aplicativo Exemplo

- ▶ Desde que o projeto não seja destinado ao Android TV, Google Glass ou a dispositivos portáteis, deixe as opções restantes desativadas antes de clicar em **Next**

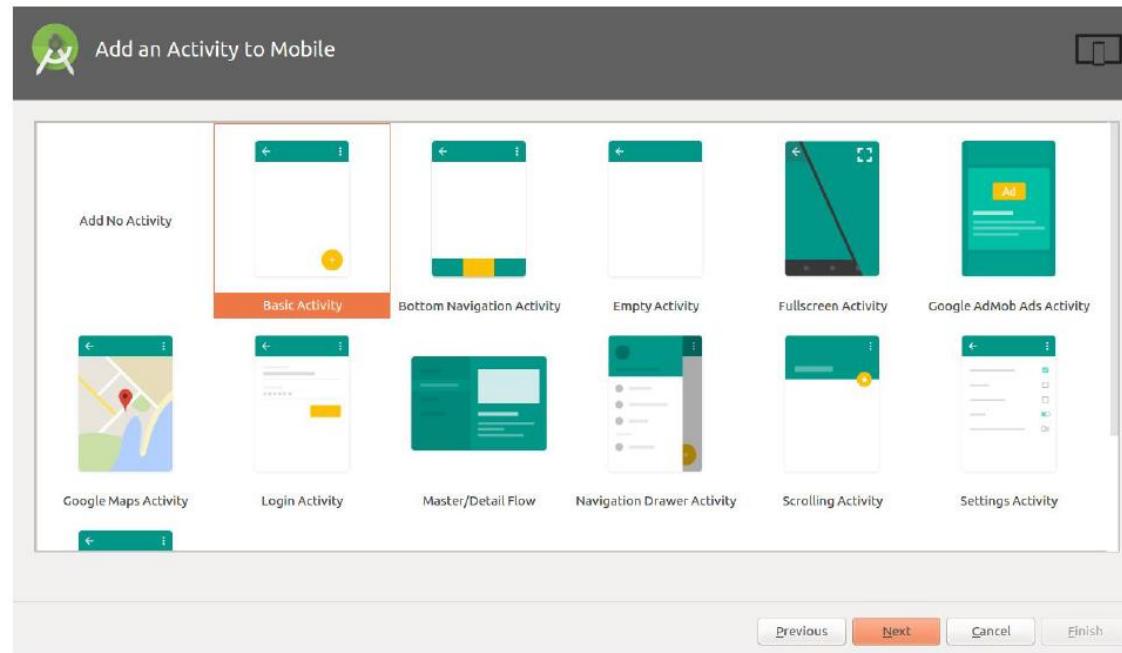


# Desenvolvimento de Aplicativos Android: Conceitos Básicos: Aplicativo Exemplo

- ▶ Definir o tipo de **Activity** inicial que será criada para o aplicativo: **Basic Activity**.
- ▶ A configuração do **Project location** será padrão para um local na pasta chamada **AndroidStudioProjects**
- ▶ Habilite a opção de **Phone and Tablet** e defina a configuração do **SDK mínimo** para **API 15: Android 4.0.3.**

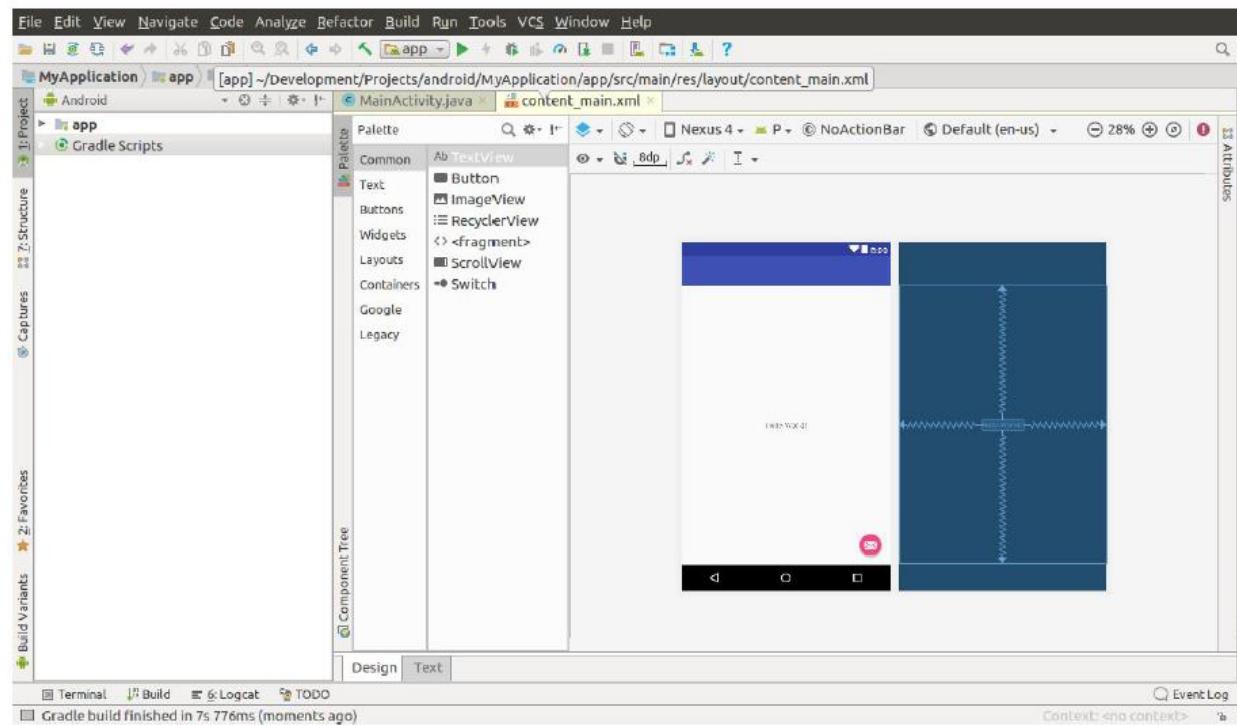
# Desenvolvimento de Aplicativos Android: Conceitos Básicos: Aplicativo Exemplo

- A Basic Activity consistirá em um layout de tela de interface, chamada de activity\_main



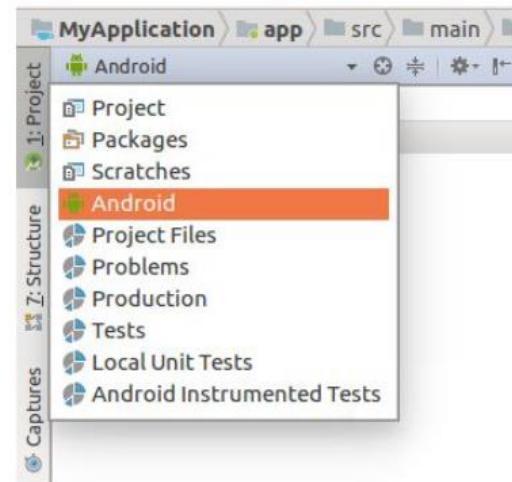
# Desenvolvimento de Aplicativos Android: Conceitos Básicos: Modificando o Aplicativo

- ▶ O projeto recém-criado e as referências aos arquivos associados estão listados no lado esquerdo da janela principal do projeto.



# Desenvolvimento de Aplicativos Android: Conceitos Básicos: Modificando o Aplicativo

- ▶ Se o painel não estiver no modo Android, clique no menu indicado e mude para o modo Android.

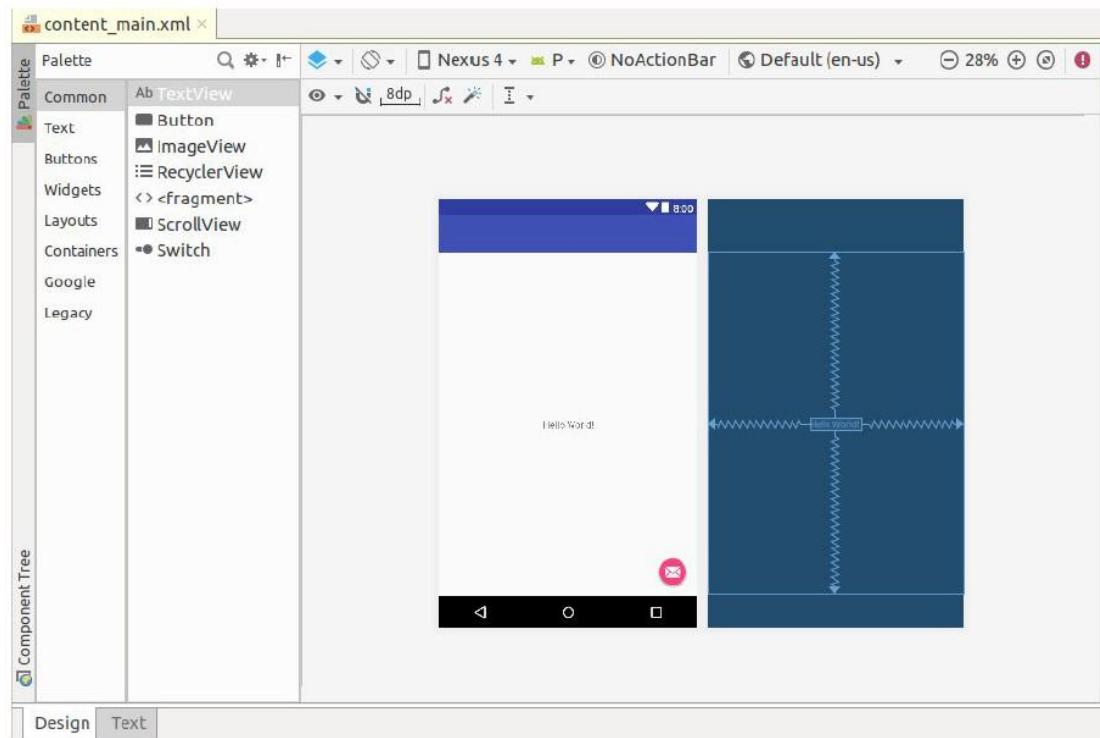


# Desenvolvimento de Aplicativos Android: Conceitos Básicos: Modificando o Aplicativo

- ▶ O design de interface da nossa **Activity** é armazenado em dois arquivos chamados **activity\_main.xml** e **content\_main.xml** que, por sua vez, encontram-se em **app > res > layout** na hierarquia de arquivo de projeto.
- ▶ Nas novas versões do Android Studio, ele cria o layout inicial já com alguns princípios do **Material Design**.
- ▶ No arquivo **activity\_main.xml**, encontramos a **ToolBar** e o **FloatingButton** e um include para o outro arquivo de layout **content\_main.xml**.

# Desenvolvimento de Aplicativos Android: Conceitos Básicos: Modificando o Aplicativo

- ▶ Localize o arquivo **content\_main.xml** e clique duas vezes no arquivo para abri-lo no editor do Android Studio.

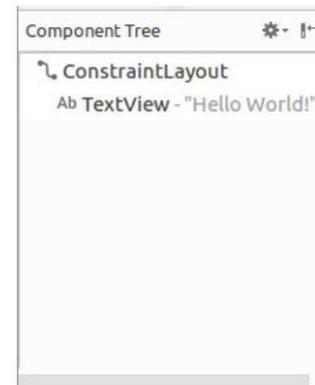


# Desenvolvimento de Aplicativos Android: Conceitos Básicos: Modificando o Aplicativo

- ▶ Na parte superior da janela **Design**, temos um menu definido como **Nexus 4**, que reflete a representação visual do dispositivo dentro do painel **Design**.
- ▶ Para alterar a orientação da representação do dispositivo entre retrato (portrait) e paisagem (landscape), basta usar o menu drop-down, à direita do menu de seleção do dispositivo.

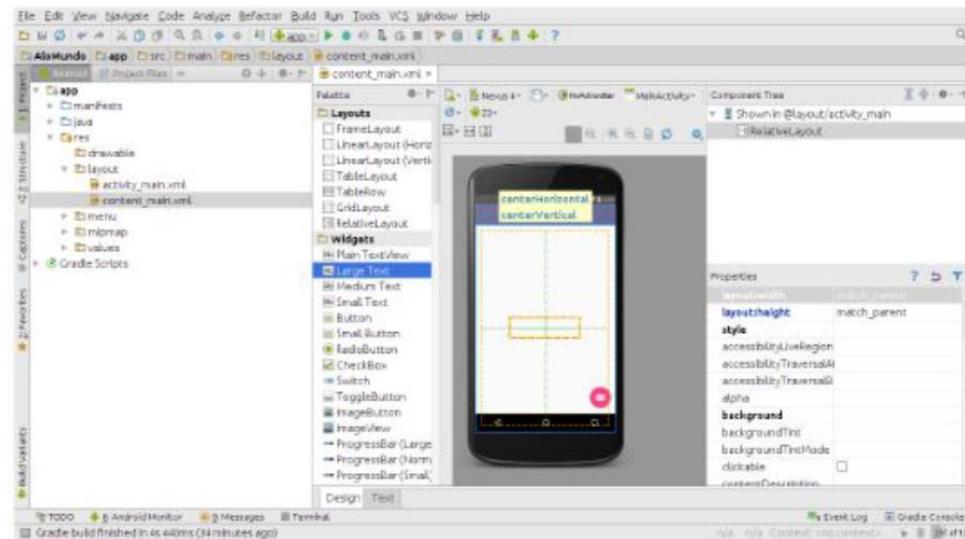
# Desenvolvimento de Aplicativos Android: Conceitos Básicos: Modificando o Aplicativo

- ▶ Nem todos os componentes de interface são visíveis para o usuário.
- ▶ Uma dessas categorias consiste em **Layouts**.
- ▶ O Android suporta uma variedade de layouts que proporcionam diferentes níveis de controle sobre como os componentes visuais de interface são posicionados e gerenciados na tela.
- ▶ O design atual foi criado usando um **RelativeLayout** veja o painel **Component Tree**.



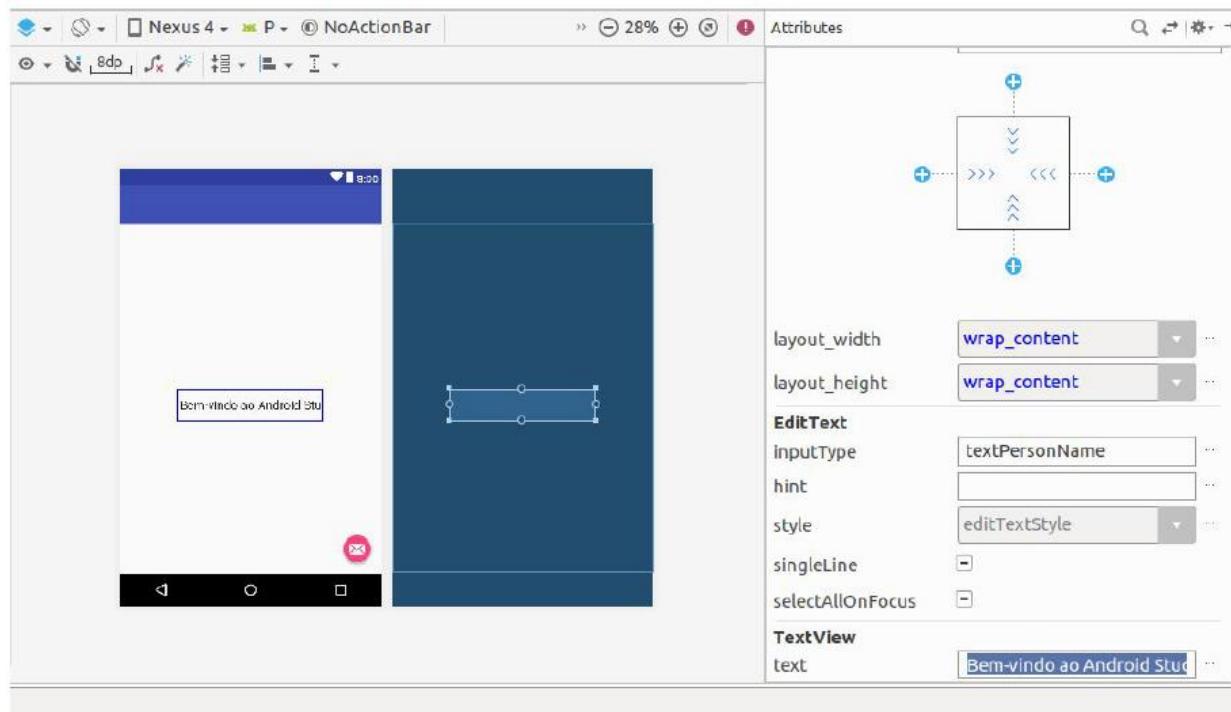
# Desenvolvimento de Aplicativos Android: Conceitos Básicos: Modificando o Aplicativo

- ▶ Exclua o componente **TextView** do design: Clique no **TextView** para que ele apareça com uma borda azul em torno dele e pressione a tecla Excluir no seu teclado para remover o objeto do layout.
- ▶ No painel **Palette**, localize a categoria **Widgets**. Clique e arraste o **TextView** e solte-o no centro da interface, quando as linhas do marcador verde aparecerem para indicar o centro da tela



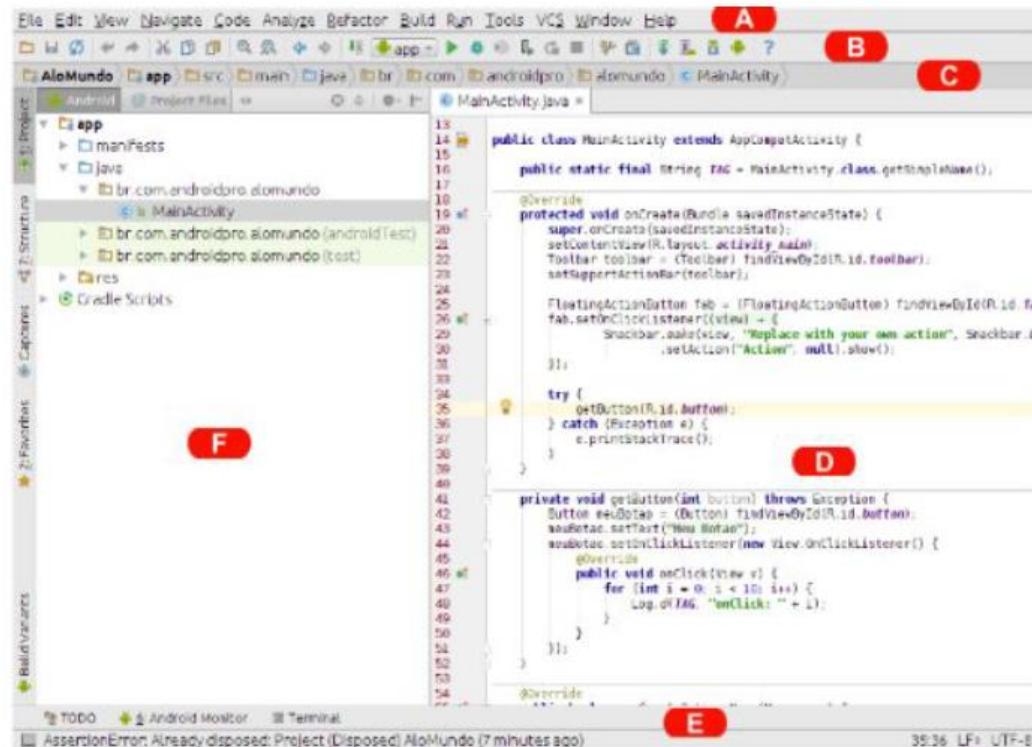
# Desenvolvimento de Aplicativos Android: Conceitos Básicos: Modificando o Aplicativo

- Mude o texto exibido atualmente pelo componente **TextView**: Clique duas vezes sobre o objeto no layout do projeto para exibir o painel de edição de texto e id



# Desenvolvimento de Aplicativos Android: Conceitos Básicos

- ▶ A - Barra de Menu
- ▶ B - Barra de Ferramentas
- ▶ C - Barra de Navegação
- ▶ D - Janela do Editor
- ▶ E - Barra de Status
- ▶ F - Janela de Ferramenta de Projeto



# Desenvolvimento de Aplicativos Android: Conceitos Básicos

## Janelas de Ferramentas do Android Studio

- ▶ Project - Visão geral da estrutura de arquivos que compõe o projeto
- ▶ Structure - visão de alto nível da estrutura das classes atualmente exibidas no editor
- ▶ Captures - fornece acesso a arquivos de dados de desempenho
- ▶ Favorites - Qualquer coisa adicionada a uma lista de favoritos pode ser acessada através desta janela
- ▶ Build Variants - Fornece uma maneira rápida de configurar diferentes tipos de compilação para o projeto atual
- ▶ TODO - fornece um lugar para os itens que ainda têm de ser concluídos no projeto
- ▶ Messages - identificar as causas de problemas na compilação de projetos

# Desenvolvimento de Aplicativos Android: Conceitos Básicos

## Janelas de Ferramentas do Android Studio

- ▶ **Android Monitor** - possibilita o acesso ao sistema de debug do Android
- ▶ **Android Model** - exibe uma lista completa das configurações do seu projeto
- ▶ **Terminal** - janela de terminal do sistema
- ▶ **Run** - torna-se disponível quando um aplicativo está em execução e fornece uma visualização dos resultados da execução
- ▶ **Event Log** - exibe mensagens relacionadas a eventos e atividades realizadas no Android Studio
- ▶ **Gradle Console** - exibir todas as saídas do sistema Gradle enquanto os projetos são compilados dentro do Android Studio
- ▶ **Gradle** - mostra as tarefas do Gradle que compõem a configuração do projeto

# Desenvolvimento de Aplicativos Android

