

A estrutura de um projeto Android

Um projeto Android é composto por várias seções. O manifesto, o código-fonte, os recursos e o Gradle são algumas das partes essenciais que complementam toda a arquitetura do aplicativo. Entenda em detalhes cada uma dessas partes.

Manifesto

O manifesto é um arquivo XML que contém informações fundamentais sobre o aplicativo. Nele, são descritos detalhes como o nome do pacote, a versão, as permissões, os componentes e outras informações.

Código-fonte

Funcionalidade do aplicativo

O código-fonte é a parte central do aplicativo. Nele, são escritos os arquivos Java que contêm toda a lógica e funcionalidade necessárias para o app. É nessa seção que você vai encontrar diversos pacotes e classes que controlam o comportamento do aplicativo.

Organização do código-fonte

O código-fonte deve estar organizado em pacotes com nomenclaturas claras e seguindo as convenções de nomenclatura. É importante manter a estrutura organizada e documentada para facilitar a modularização e reutilização do código.

Recursos

Finalidade

Os recursos armazenam imagens, layouts de tela, animações, arquivos de som, fontes, strings e outros arquivos que são necessários para o funcionamento do aplicativo. É por meio desses recursos que é possível manipular elementos visuais e sonoros.

Organização dos recursos

Os recursos são organizados em subdiretórios para facilitar a busca e a organização do projeto. Por exemplo, o diretório "drawable" é onde ficam armazenadas as imagens do aplicativo, enquanto o diretório "layout" é onde são armazenados os arquivos XML que descrevem o layout das telas.

Gradle

O Gradle é uma ferramenta de automação de compilação usada na construção, teste e implantação de aplicativos Android. É responsável por baixar, configurar e gerenciar as dependências do aplicativo, além de compilar os arquivos Java e recursos do projeto.

Fonte: developer.android.com

1 Dois arquivos Gradle

Existem dois arquivos Gradle no projeto: um arquivo de nível do projeto (build.gradle) e um arquivo de módulo do aplicativo (app/build.gradle).

2 Funções do Gradle

O Gradle tem como funções principais gerenciar as dependências do projeto, aplicar plugins e executar os "builds" do projeto.

Estrutura de pastas do projeto

Ao criar um projeto Android, a IDE Android Studio já cria uma estrutura básica para o projeto, com pastas e arquivos padrão. Dentre eles, destacam-se:

app

Pasta que contém o código-fonte e os recursos do aplicativo em si. É onde ficam todas as partes que são específicas do aplicativo e que mudam de acordo com o tipo de aplicativo que você está criando.

gradle

Pasta que contém arquivos de configuração do Gradle. Lá, você pode encontrar os arquivos `gradle.properties`, `settings.gradle` e `build.gradle`.

build

Pasta que contém os arquivos de configuração do "build" do aplicativo. É nessa pasta que fica armazenado o APK (Android Package) do aplicativo.

app/src/test

Pasta para testes unitários automatizados.

Depurando um aplicativo Android

Entenda o processo de depuração

Depurar um aplicativo é um processo que ajuda a encontrar erros e problemas de lógica que possam afetar o comportamento do aplicativo. A depuração ajuda a localizar problemas antes que o aplicativo seja lançado e deve ser feita em vários dispositivos e em diferentes versões do Android.

Ferramentas de depuração

Existem várias ferramentas de depuração para Android, incluindo o Android Debug Bridge (ADB), o CatLog e o Monitor de Sistemas. A escolha da ferramenta depende do tipo de tarefa que você deseja realizar.

Conclusão

Agora que você já conhece todas as partes fundamentais de um projeto Android, é hora de colocar em prática tudo o que aprendeu. Utilize as melhores práticas de desenvolvimento para criar aplicativos que sejam funcionais, agradáveis e que atendam às expectativas dos usuários.