

Google Play e questões de comercialização de aplicativos

Objetivos

- ▶ Preparar aplicativos para publicação
- ▶ Determinar o preço de seus aplicativos e conhecer as vantagens dos aplicativos gratuitos *versus* pagos
- ▶ Monetizar seus aplicativos com anúncios incorporados
- ▶ Registra-se no Google Play
- ▶ Abrir uma conta bancária
- ▶ Carregar seus aplicativos no Google Play
- ▶ Conhecer outras lojas de aplicativos Android

Introdução

- ▶ Durante o curso desenvolvemos diversos aplicativos Android completos
- ▶ Uma vez desenvolvidos e testados, o próximo passo é enviá-lo ao Google Play
- ▶ Nessa aula vamos abordar:
 - ▶ Registro no Google Play e abertura de conta bancária Google Payments
 - ▶ Preparação de aplicativos para publicação
 - ▶ Carregamento de aplicativos no Google Play

Preparação de aplicativo para publicação

- ▶ O Google fornece vários documentos para ajudá-lo a se preparar para lançar seu aplicativo
- ▶ O documento *Preparing for Release* (disponível em pt-br) resume todas as etapas para publicação de aplicativos
 - ▶ <https://developer.android.com/studio/publish/preparing?hl=pt-br>
- ▶ O documento *Core App Quality* fornece diretrizes de controle de qualidade
 - ▶ <https://developer.android.com/docs/quality-guidelines/core-app-quality?hl=pt-br>
- ▶ O documento *Tablet App Quality* fornece diretrizes especificamente para *Tablets*:
 - ▶ <https://developer.android.com/docs/quality-guidelines/tablet-app-quality?hl=pt-br>
- ▶ Documento *Launch Checklist* fornece uma lista de etapas para publicar aplicativos na loja Google Play
 - ▶ <https://developer.android.com/distribute/best-practices/launch/launch-checklist?hl=pt-br>
- ▶ O documento *Location CheckList* fornece diretrizes de aplicativos comercializados mundialmente
 - ▶ <https://developer.android.com/distribute/best-practices/launch/localization-checklist?hl=pt-br>

Preparação de aplicativo para publicação

- ▶ É necessário fazer:
 - ▶ Obter uma *chave criptográfica* para assinar **digitalmente** seu aplicativo
 - ▶ Criar um ícone de aplicativo
 - ▶ Incluir um *Acordo de Licença de Usuário Final* em seu aplicativo (opcional)
 - ▶ Fazer o *controle de versão* de seu aplicativo (por exemplo 1.0, 1.1, 2.0)
 - ▶ *Compilar* o aplicativo para lançamento (versão de **release**)
 - ▶ *Testar* a versão para lançamento

Preparação de aplicativo para publicação

Teste do aplicativo

- ▶ Você deve testar completamente seu aplicativo em diversos dispositivos.
- ▶ O aplicativo pode funcionar perfeitamente em um emulador ou seu celular, mas podem surgir problemas ao executá-lo em outros aparelhos.
- ▶ O Google oferece uma ferramenta para ajudar a testar seu aplicativo em uma ampla variedade de dispositivos
- ▶ Firebase Test Lab: <https://firebase.google.com/docs/test-lab/?hl=pt-br>
- ▶ Essa plataforma oferece planos gratuitos, pagos e sob demanda.

Preparação de aplicativo para publicação

Acordo de Licença de Usuário Final ou EULA (End User License Agreement)

- ▶ Você tem a opção de incluir um **Acordo de Licença de Usuário Final (EULA)** em seu aplicativo.
- ▶ O EULA é um acordo por meio do qual você licencia seu software para o usuário.
- ▶ Normalmente, ele estipula termos de uso, limitações em relação a redistribuição e engenharia reversa, confiabilidade do produto, obediência as leis aplicáveis e muito mais.
- ▶ Pode ser que você queria consultar um advogado quando esboçar um EULA para seu aplicativo.
- ▶ EULA do Windows 10:
 - ▶ https://www.microsoft.com/en-us/Useterms/OEM/Windows/10/Useterms_OEM_Windows_10_PortugueseBrazil.htm

Preparação de aplicativo para publicação

Ícones e rótulos

- ▶ Projeto um ícone para seu aplicativo e forneça um rótulo textual (um nome) que aparecerá no Google Play e no dispositivo do usuário.
- ▶ O ícone pode ser o logotipo de sua empresa, uma imagem do aplicativo ou uma imagem personalizada.
- ▶ Segundo o *Material Design*, ícones devem ser de 192 por 192 dp, com borda de 4 dp. Essa imagem será redimensionada de acordo com a dimensão exigida pelo aparelho.
- ▶ O Google Play também exibe um ícone de aplicativo. Esse ícone deve ter:
 - ▶ 512 por 512 pixels
 - ▶ PNG de 32 bits
 - ▶ No máximo 1 MB

Preparação de aplicativo para publicação

Ícones e rótulos

- ▶ O ícone é o item mais importante para a identidade da marca
- ▶ Pense em contratar um designer gráfico para ajuda-lo a criar um ícone atraente e profissional.
- ▶ Alguns sites oferecem serviços gratuitos e pagos para a geração de ícones
- ▶ Uma vez obtido o ícone, podemos adicionar ele a um projeto Android usando o **Asset Studio**

Preparação de aplicativo para publicação

Controle de versão de seu aplicativo

- ▶ É importante incluir um *nome* (mostrado para os usuário) e um *código* (um número inteiro, usado internamente pelo Google Play) de *versão* para seu aplicativo e avaliar sua estratégia de numeração de atualizações
- ▶ Exemplo:
 - ▶ 1.0 - Versão inicial
 - ▶ 1.1 - versão com pequenas modificações
 - ▶ 2.0 - versão com grandes modificações
- ▶ Para ver mais diretrizes, consulte o documento *Versioning Your Applications* no endereço:
 - ▶ <https://developer.android.com/studio/publish/versioning?hl=pt-br>

Preparação de aplicativo para publicação

Licenciamento para controle de acesso a aplicativos pagos

- ▶ O serviço de licenciamento do Google Play permite criar políticas de licenciamento para controlar o acesso aos seus aplicativos pagos.
- ▶ Para saber mais sobre o serviço de licenciamento, visite:
 - ▶ <https://developer.android.com/google/play/licensing/>

Ofuscação de seu código

- ▶ Você deve “ofuscar” o código dos aplicativos que carregar no Google Play para desencorajar a engenharia reversa e dar maior proteção aos seus aplicativos
- ▶ O Android Studio possui uma ferramenta embutida chamada **ProGuard** que executa ao se compilar o aplicativo para lançamento (**release**)
- ▶ Essa ferramenta remove código não utilizado, substitui o nome das classes, campos, métodos etc por nomes semanticamente obscuros

Preparação de aplicativo para publicação

Assinando o aplicativo para publicação

- ▶ Você deve assinar digitalmente o arquivo .apk usando um certificado digital que o identifica como autor do aplicativo.
- ▶ Essa assinatura é uma combinação de chaves públicas e privadas, bem como outros metadados que identificam o proprietário da chave (por exemplo, nome e empresa).
- ▶ Quando rodamos os aplicativos no emulador ou o enviamos pelo cabo USB a um dispositivo real, o Android Studio automaticamente assina o apk para depuração, identificando que o aplicativo está em desenvolvimento. Então não é necessário se preocupar com a assinatura até que o projeto esteja concluído e se deseja publicar

Preparação de aplicativo para publicação

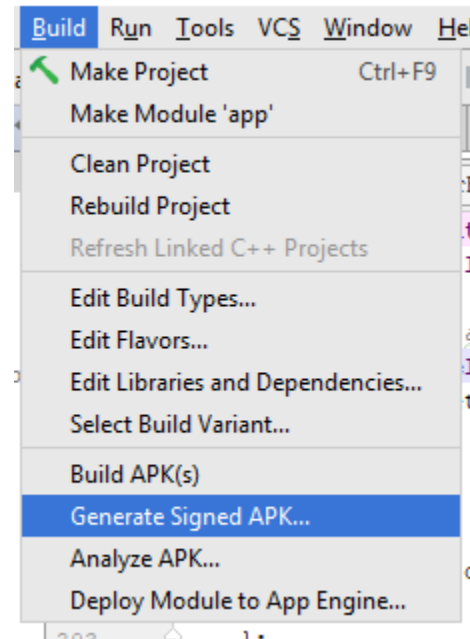
Assinando o aplicativo para publicação

- ▶ Nesta seção, veremos como criar um repositório de chaves e inserir as informações para que o Android Studio crie as chaves públicas e privadas para o projeto.
- ▶ Preste muita atenção, se você perder as chaves de seu aplicativo não será possível enviar atualizações do mesmo para a loja Google Play. Como exemplo, vamos salvar o repositório de chaves em um lugar qualquer do computador, mas se você fizer parte de uma empresa ou for desenvolvedor autônomo certifique-se de salvar em um lugar seguro e que não esqueça da senha que você irá colocar.

Preparação de aplicativo para publicação

Assinando o aplicativo para publicação

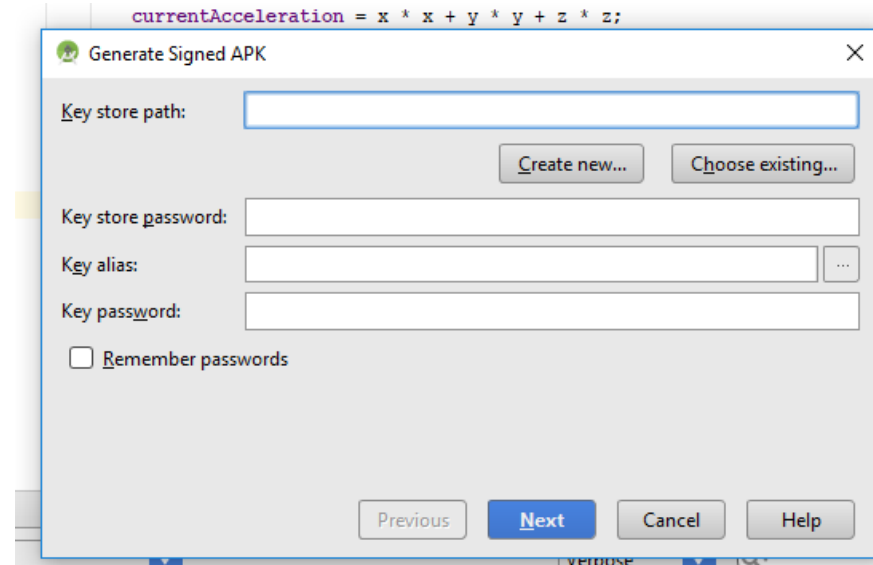
- ▶ Para assinar um aplicativo, abra seu projeto no **Android Studio**
- ▶ Localize o menu **Build > Generate signed apk**



Preparação de aplicativo para publicação

Assinando o aplicativo para publicação

- ▶ Na nova janela clique no botão **Create new**



Preparação de aplicativo para publicação

Assinando o aplicativo para publicação

- ▶ Na nova janela clique no botão **Create new**
- ▶ Na janela **New Key Store** use o botão “...” para escolher um lugar onde salvar o repositório de chaves
- ▶ Coloque uma senha. Essa é a senha do repositório de chaves. Por exemplo, a senha do repositório de chaves da sua empresa
- ▶ Na aba *key*, configure os campos como:
 - ▶ **Alias:** nomedoprojeto
 - ▶ **Password:** coloque uma senha para poder acessar a chave do aplicativo. Essa senha deve ser diferente da senha do repositório de chaves
- ▶ Na aba *Certificate* coloque as informações que achar necessário. Essas informações vão ser usadas para gerar a chave **hash** para o aplicativo
- ▶ Cliquem em **OK**

Preparação de aplicativo para publicação

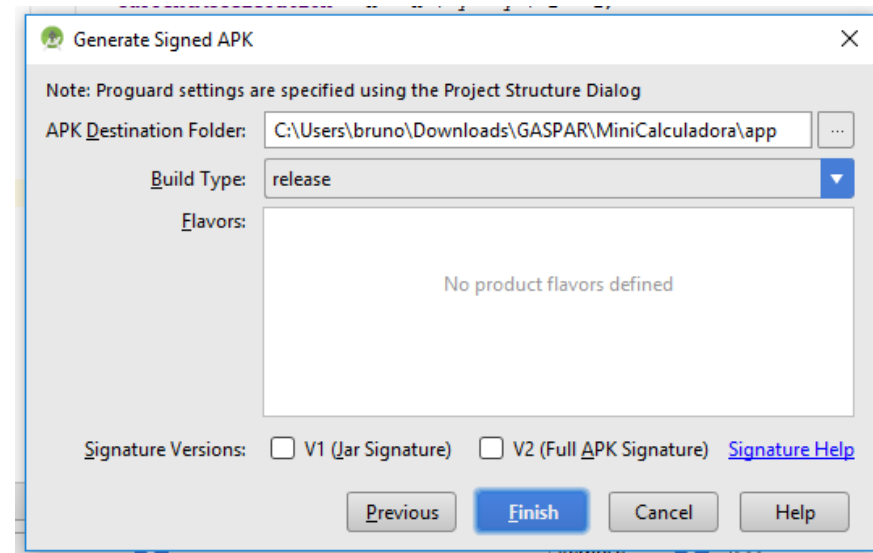
Assinando o aplicativo para publicação

- ▶ Automaticamente o restante dos campos serão preenchidos. Mas se não fosse o caso, lembre-se de colocar as senhas corretamente senão ocorrerá uma mensagem de erro.
- ▶ **Cliquem Next**

Preparação de aplicativo para publicação

Assinando o aplicativo para publicação

- ▶ Na janela **Signed APK**, selecione o local onde será salva a **apk** assinada. Selecione a opção de assinatura **V2** e clique em **Finish**
- ▶ Finalizado o procedimento, o **Android Studio** irá executar uma série de tarefas do **Gradle** para a construção final do aplicativo, bem como a inclusão da assinatura **digital**.
- ▶ Por padrão, o local onde será salva a **apk** é “*pasta do projeto/release/app-release.apk*”



Preparação de aplicativo para publicação

Imagem retratada e capturas de tela

- ▶ A loja Google Play mostra elementos gráficos e capturas de tela promocionais na listagem de seu aplicativo. Isso proporcionar aos usuário uma impressão relação as telas e funcionalidades do seu aplicativo
- ▶ A imagem retratada (*featured image*) é usado para promover um aplicativo
- ▶ Você pode carregar no máximo oito capturas de tela para cada dispositivo em que seu aplicativo funciona (smartphone, tablets pequenas, tablets grandes, Android TV e Android Wear).
- ▶ Os requisitos da imagem são:
 - ▶ Tamanho: largura ou altura de 320 a 3840 pixels
 - ▶ Formato: PNG de 24 btis ou JPEG, sem efeitos alfa (transparência)

Preparação de aplicativo para publicação

Imagem retratada e capturas de tela

- ▶ Você pode usar o **Android Device Monitor** para capturar telas do dispositivos.
- ▶ Para obter as capturas de tela:
 - ▶ Execute o aplicativo em um emulador ou dispositivo
 - ▶ No Android Studio, selecione **Tools > Android > Android Device Monitor** para abri-lo
 - ▶ Na janela **Devices**, selecione o dispositivo do qual você deseja obter uma captura de tela
 - ▶ Cliquem no botão **Screen Capture** para exibir a janela **Device Screen Capture**
 - ▶ Após se certificar de que a tela esta mostrando o que você deseja capturas, clique no botão **Save** para salvar a imagem

Preparação de aplicativo para publicação

Vídeo promocional do aplicativo

- ▶ O Google Play também permite incluir uma URL para um vídeo promocional curto, hospedado no YouTube.
- ▶ Além de ferramentas e serviços de criação de vídeos que podem ser usados no computador, o **Android Studio** fornece a ferramenta **Screen Record** na janela **Android Monitor**
- ▶ Alguns exemplos de vídeos de aplicativos são exemplificados na tabela

Aplicativo	URL
Pac-Man 256	https://youtu.be/RF0GfRvm-yg
Angry Birds 2	https://youtu.be/jOUEjknadEY
Real Estate and Homes by Trulia®	https://youtu.be/BJDPKBNuqzE
Essential Anatomy 3	https://youtu.be/xmBqxb0aZr8

Precificação de seu aplicativo: gratuito ou pago

- ▶ Você define os preços de seus aplicativos distribuídos por meio do Google Play
- ▶ Muitos desenvolvedores oferecem seus aplicativos gratuitos mas com propaganda ou lucrando com a venda de produtos virtuais dentro do aplicativo
- ▶ O preço médio dos aplicativos varia muito de acordo com a categoria (jogos, utilidades, etc). Para estabelecer um preço para seu aplicativo, comece pesquisando seus concorrentes.
 - ▶ Quanto eles cobram?
 - ▶ Os aplicativos deles tem funcionalidade semelhante?
 - ▶ O seu tem mais recursos?
 - ▶ Oferecer seu aplicativo a um preço mais baixo que o dos concorrentes vai atrair usuários?

Precificação de seu aplicativo: gratuito ou pago

- ▶ Existem diversas maneiras de monetizar um aplicativo
 - ▶ Venda do aplicativo no Google Play
 - ▶ Venda de atualizações pagas
 - ▶ Venda de bens virtuais
 - ▶ Venda de um aplicativo para uma empresa que coloca sua própria marca nele
 - ▶ Uso de serviços de propaganda móvel para anúncios incorporados ao aplicativo
 - ▶ Venda direta ao consumidor de espaço de propaganda incorporado ao aplicativo
 - ▶ Uso do aplicativo para impulsionar as vendas de uma versão do aplicativo com mais recursos

Precificação de seu aplicativo: gratuito ou pago

- ▶ As transações financeiras para aplicativos pagos no Google Play são feitas pelo Google Wallet
 - ▶ Seus lucros são pagos mensalmente em sua conta bancária Google Payments
 - ▶ Você é o responsável por pagar os impostos sobre a renda obtida por meio do Google Play
- ▶ Mais de 90% dos aplicativos baixados pelos usuários são gratuitos. Em vista disso, considere oferecer uma versão “lite” gratuita de seu aplicativo para estimular usuários a experimentá-lo. Se o usuário gostar, é provável que ele compre a versão “full” (completa) de seu aplicativo.

Monetização de aplicativos com anúncio incorporado

- ▶ Muitos desenvolvedores oferecem aplicativos gratuitos monetizados com anúncios incorporados
- ▶ Existem dois grandes serviços que podem ser incorporados em um aplicativo: **AdMob** e **Google AdSense**
- ▶ Esses serviços reúnem anunciantes para você e apresentam anúncios relevantes para seu aplicativo.
- ▶ Você recebe os lucros do anúncio com base no número da métrica *click-through*

Registro no Google Play

- ▶ Para publicar seus aplicativos no Google Play, você deve registrar uma conta no endereço:
 - ▶ <https://play.google.com/apps/publish/>
- ▶ Para concluir a criação da conta deve ser paga uma taxa de U\$25,00, paga somente uma vez
- ▶ Ao contrário da App Store (loja da Apple), o *Google Play não tem nenhum processo de aprovação para o carregamento de aplicativos*
- ▶ Embora, ao publicar, você precisa aceitar o *Google Play Developer Program Policies*.
- ▶ Se seu aplicativo violar essas políticas, poderá ser removido a qualquer momento.

Registro no Google Play

Violações da Google Play Content Policy for Developers

- Infringir os direitos de propriedade intelectual de outros (por exemplo, marcas registradas, patentes e direitos autorais)
- Atividades ilegais
- Criar experiência de usuário tipo “spam” (enganar o usuário sobre o propósito do aplicativo)
- Causar impacto negativo nas taxas de serviço do usuário ou na rede da operadora de telefonia sem fio
- Personificação ou fraude
- Invadir privacidade pessoal
- Interferir nos serviços de terceiros
- Danificar o dispositivo ou os dados pessoais do usuário
- Jogos de azar
- Promover ódio ou violência
- Fornecer conteúdo pornográfico ou obsceno ou qualquer coisa inadequada a menores de 18 anos
- Anúncios em notificações e widgets em nível de sistema

Carregamento de seus aplicativos no Google Play

- ▶ Uma vez que você tenha preparado os seus arquivos e esteja pronto para carregar seu aplicativo na loja, entre na sua conta Google Play no site <https://play.google.com/apps/publish/> e clique em **Publish na Android App on Google Play**
- ▶ Você vai precisar dos seguintes itens para finalizar o processo:
 - ▶ O arquivo .apk da versão de **release** do aplicativo
 - ▶ Pelo menos *duas capturas de tela* de seu aplicativo para serem incluídas no Google Play
 - ▶ Um *ícone de aplicativo de alta resolução* (512x512 pixels) para ser incluído no Google Play

Carregamento de seus aplicativos no Google Play

- ▶ *Elemento gráfico retratado*, usado pela equipe editorial do Google Play para promover aplicativos e na página de produtos de seu aplicativo. Essa imagem deve ter 1024x500 pixels, no formato JPEG ou PNG de 24 bits, sem efeitos alfa (transparência)
- ▶ *Elemento gráfico promocional* (opcional). Imagem para ser usada caso o Google Play decida promover seu aplicativo. Essa imagem deve ter 180x120 pixels, no formato JPEG ou PNG de 24 bits, sem efeitos alfa (transparência)
- ▶ *Vídeo promocional* (opcional). URL para o vídeo no YouTube.

Carregamento de seus aplicativos no Google Play

- ▶ Além dos itens do aplicativo, será solicitado mais detalhes como:
 - ▶ Idioma do aplicativo
 - ▶ Título
 - ▶ Breve descrição
 - ▶ Descrição
 - ▶ Alterações recentes
 - ▶ Texto promocional
 - ▶ Tipo de aplicativo
 - ▶ Categoria
 - ▶ Preço

Carregamento de seus aplicativos no Google Play

- ▶ Além dos itens do aplicativo, será solicitado mais detalhes como:
 - ▶ Classificação de conteúdo
 - ▶ Locais
 - ▶ Site
 - ▶ E-mail
 - ▶ Número de Telefone
 - ▶ Política de Privacidade

Outras lojas de aplicativos Android

- ▶ Você pode optar por disponibilizar seus aplicativos em outras lojas de aplicativos Android ou mesmo em seu próprio site

Loja	URL
Amazon Appstore	https://developer.amazon.com/public/solutions/platforms/android
Opera Mobile Store	http://android.oms.apps.opera.com/en_us/
Moborobo	http://www.moborobo.com
Appitalism®	http://www.appitalism.com/index.html

Outras lojas de aplicativos Android

- ▶ Para aplicativos empresariais, onde não se deseja divulgar publicamente um aplicativo mas apenas para um determinado grupo de pessoas (ex, funcionários da empresa) outros tipos de serviços podem ser usados.
- ▶ Um exemplo é a plataforma **Hockey App**
 - ▶ <https://hockeyapp.net/>