INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

DESENVOLVIMENTO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

PROFª. M.Sc. JULIANA H Q BENACCHIO

Links importantes

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

http://www.android.com/

- Site oficial de toda a documentação, downloads e informações sobre a plataforma.

http://developer.android.com/

- Site oficial com todas as informações necessárias para o desenvolvimento de aplicações para Android.

Configuração do Ambiente de Desenvolvimento

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

- O **Android Studio** oferece tudo que você precisa para iniciar o desenvolvimento de aplicativos para o Android, incluindo o **Android Studio IDE** e as ferramentas do **Android SDK**.
- O Android SDK é o software utilizado para desenvolver aplicações no Android, que tem um emulador para simular o dispositivo, ferramentas utilitárias e uma API completa para a linguagem JAVA.

Configuração do Ambiente de Desenvolvimento

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

developers Platform Android Studio Google Play Jetpack Kotlin Docs Games Pesquisa

ANDROID STUDIO

Download What's new User guide Preview

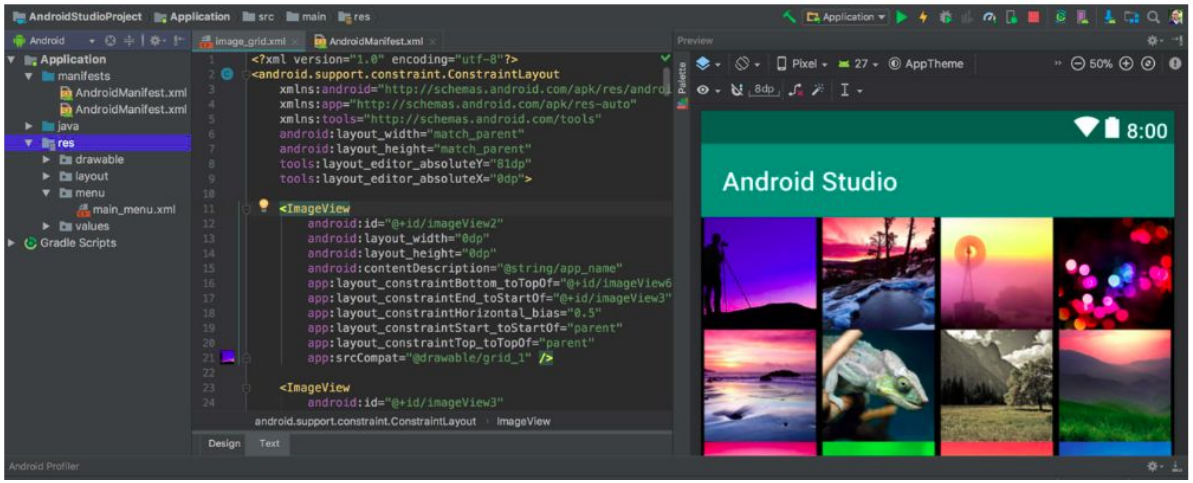
android studio

Android Studio provides the fastest tools for building apps on every type of Android device.

Download Android Studio

Android Studio Bumblebee | 2021.1.1 Patch 3 for Linux 64-bit (904 MiB)

Download options Release notes



Configuração do Ambiente de Desenvolvimento

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

- É possível instalar somente o SDK, mas a recomendação é baixar o Android Studio que já contém o SDK.
- O Android Studio pode ser encontrado no endereço: http://developer.android.com/studio
- Antes de configurar o Android Studio, certifique-se de ter instalado o JDK (somente o JRE não é suficiente).

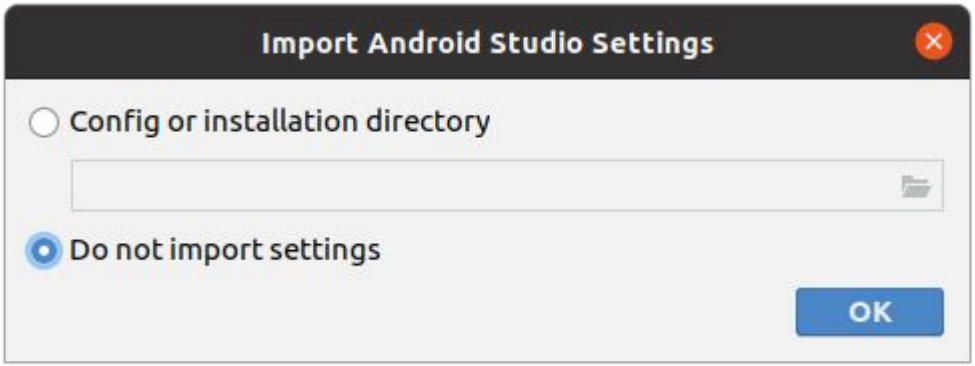
Configuração do Ambiente de Desenvolvimento

- Para instalar a ferramenta no Windows e Mac OS, basta clicar duas vezes em cima do arquivo para iniciar a instalação.
- No caso do Linux, descompacte o arquivo de download **`android-studio-XXX-linux.tar.gz`**. No Terminal, vá até a pasta descompactada **`android-studio`** e depois a pasta **`bin`**. Execute o *script* chamado **`studio.sh`**.

Configuração do Ambiente de Desenvolvimento

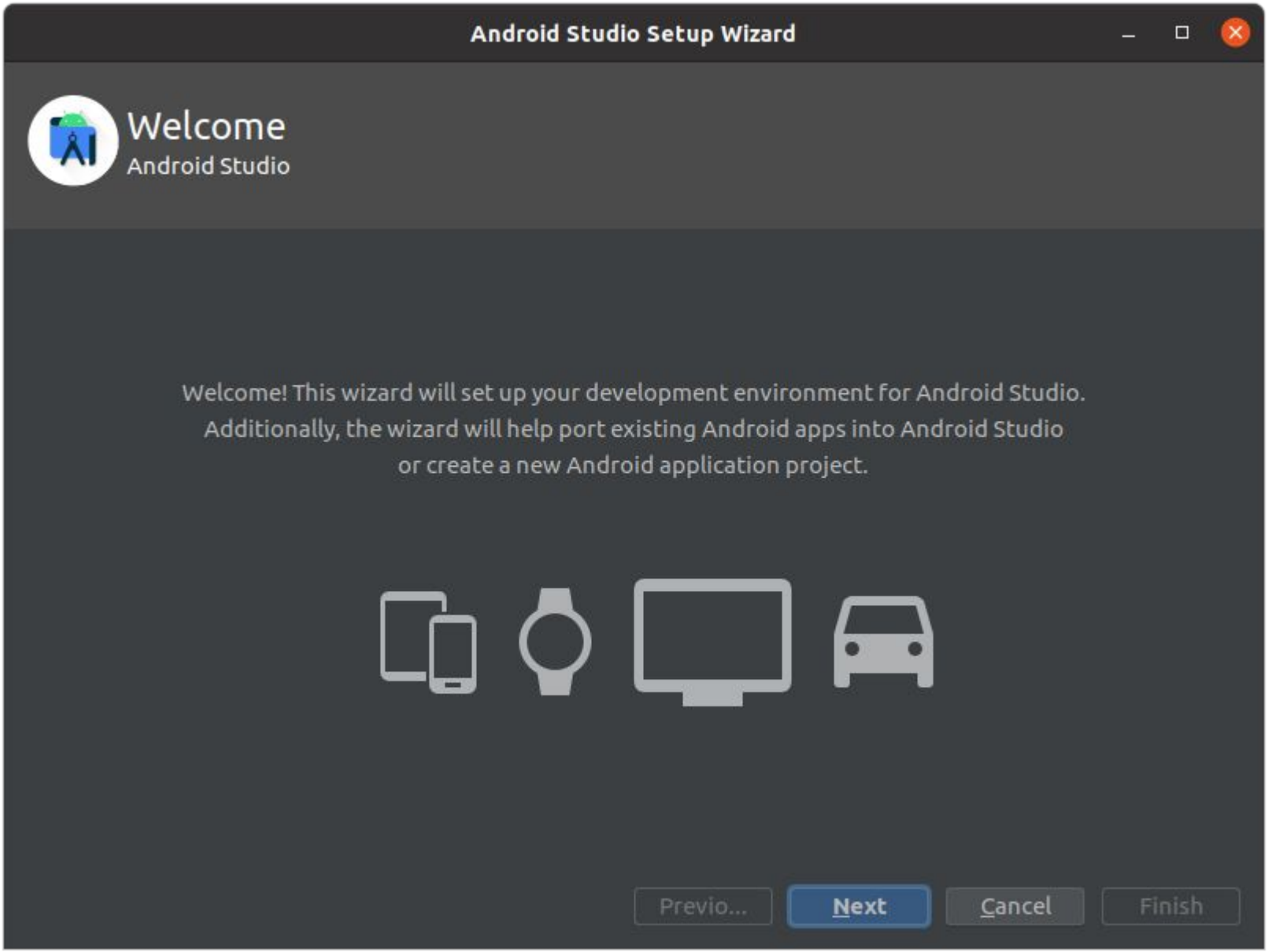
INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

- Durante a instalação defina a pasta na qual o Android Studio e o Android SDK serão instalados. No *wizard* de instalação uma das telas será para você confirmar a importação de configurações antigas.



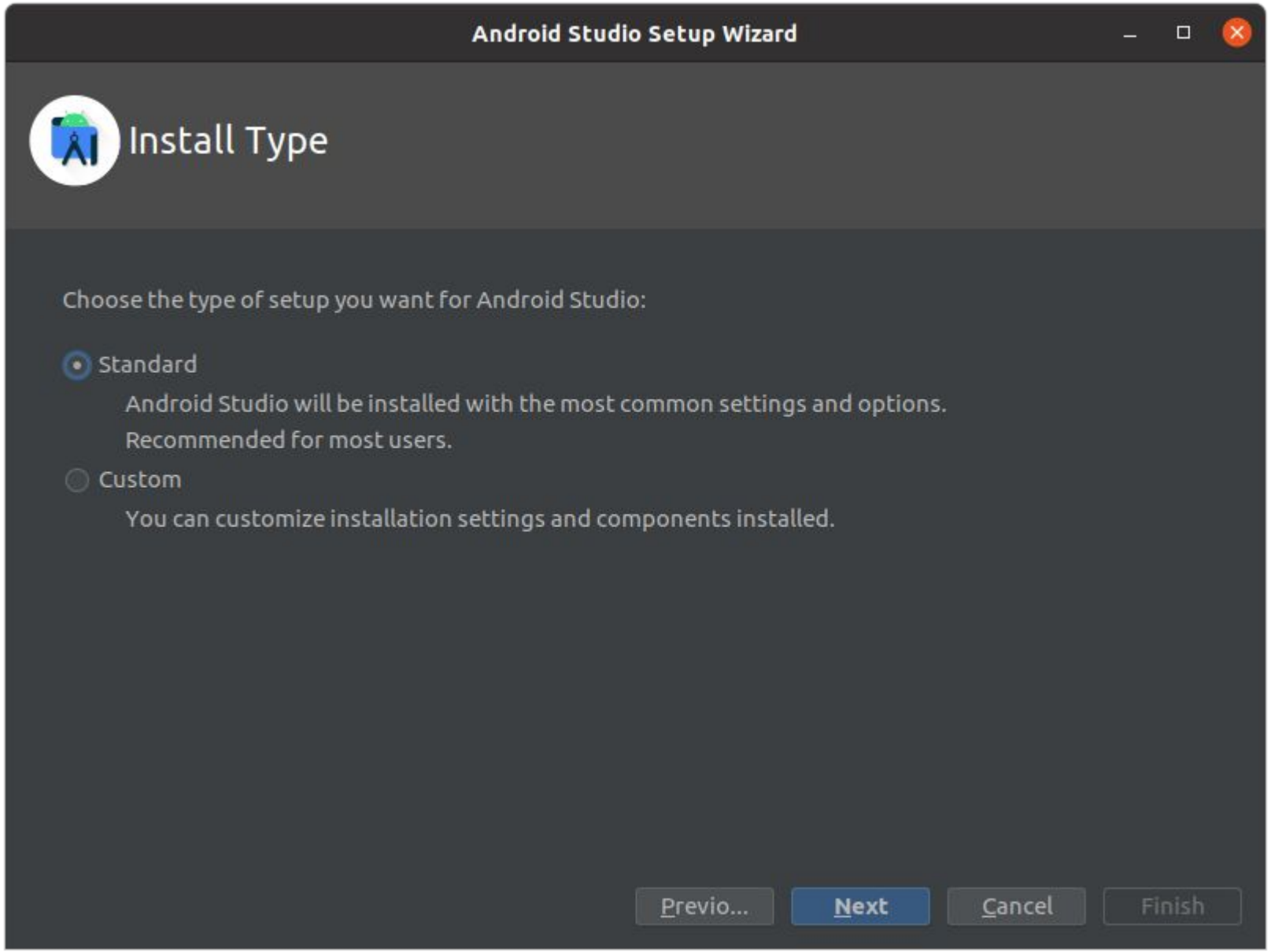
Configuração do Ambiente de Desenvolvimento

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



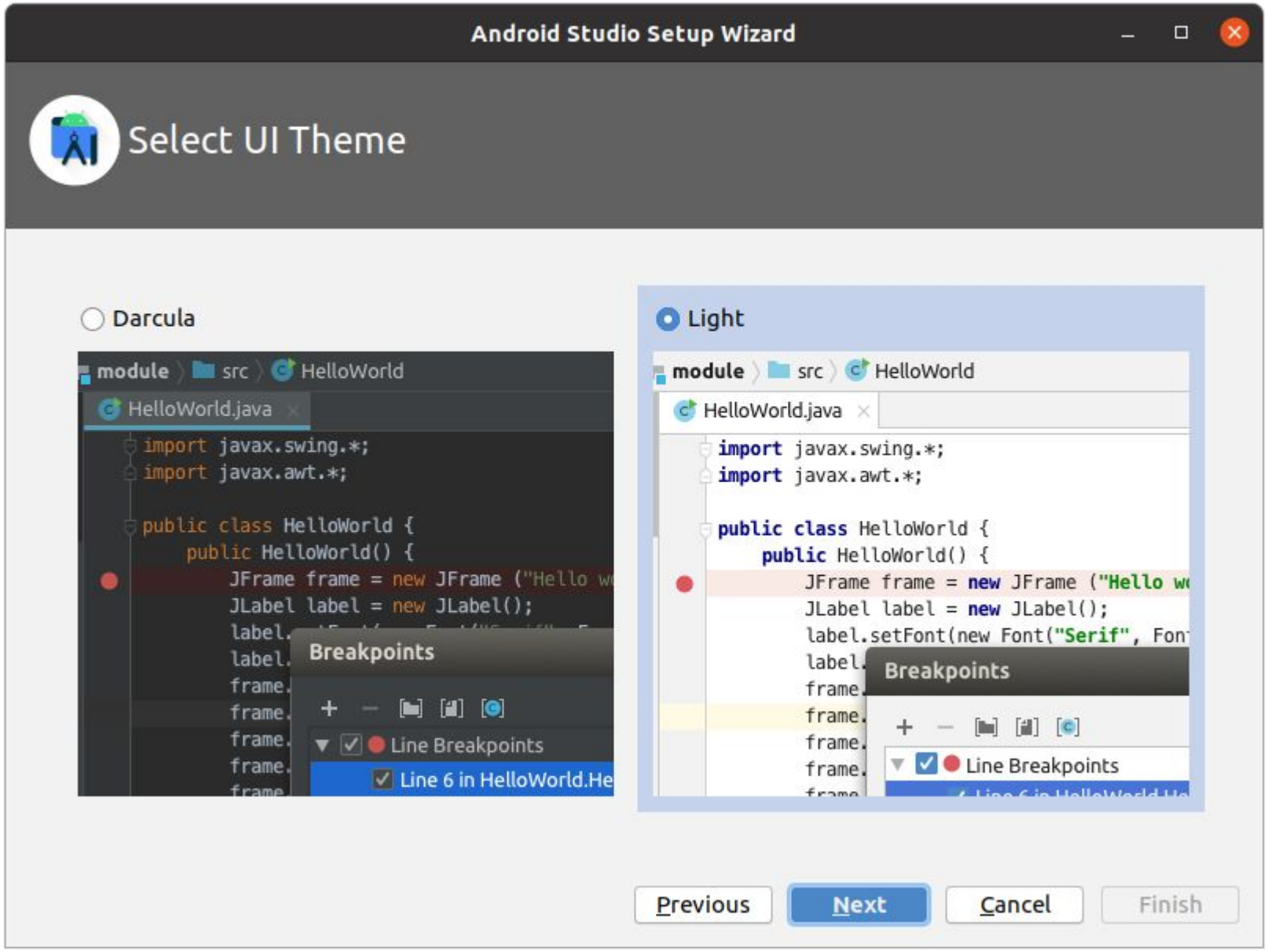
Configuração do Ambiente de Desenvolvimento

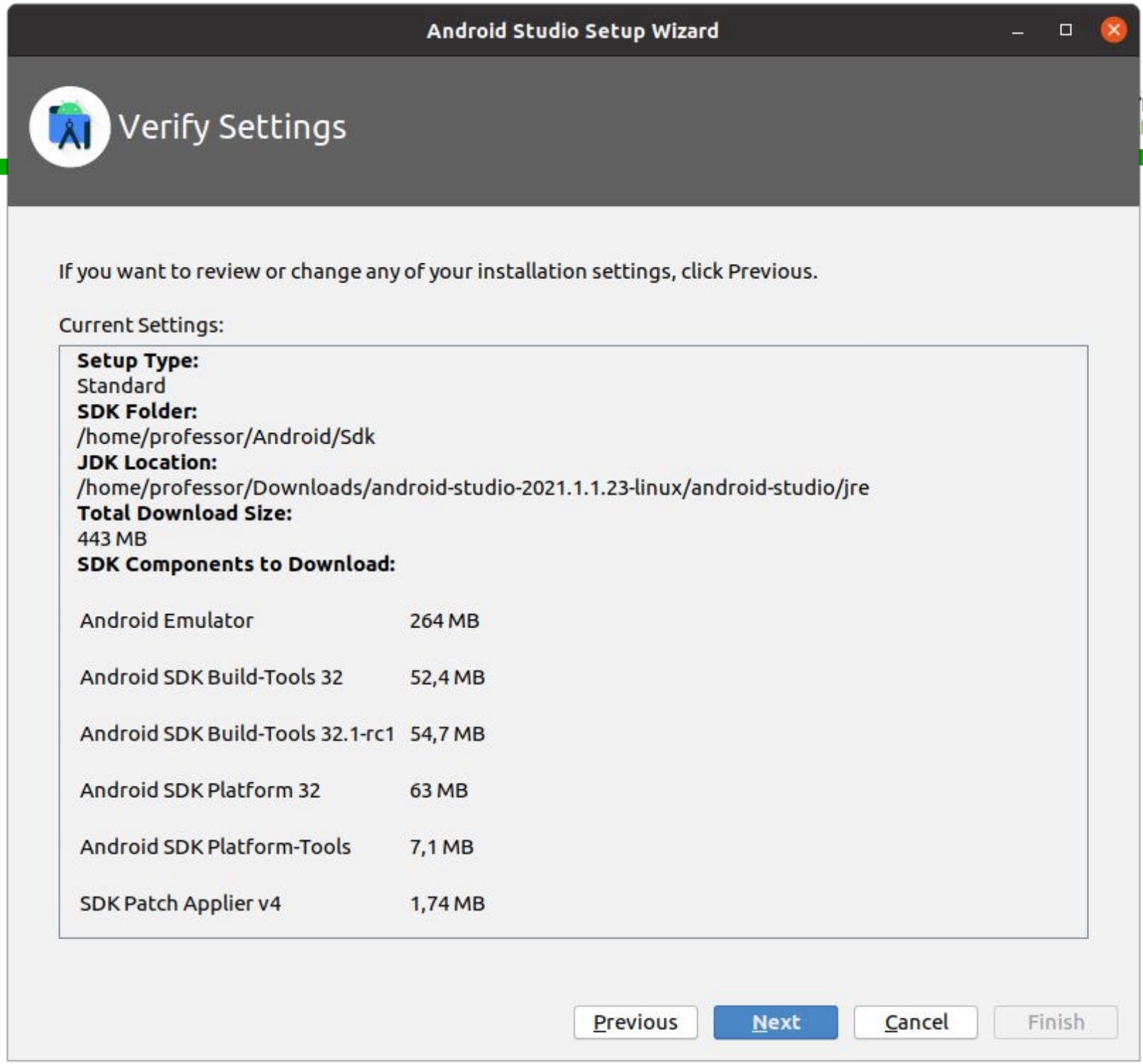
INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

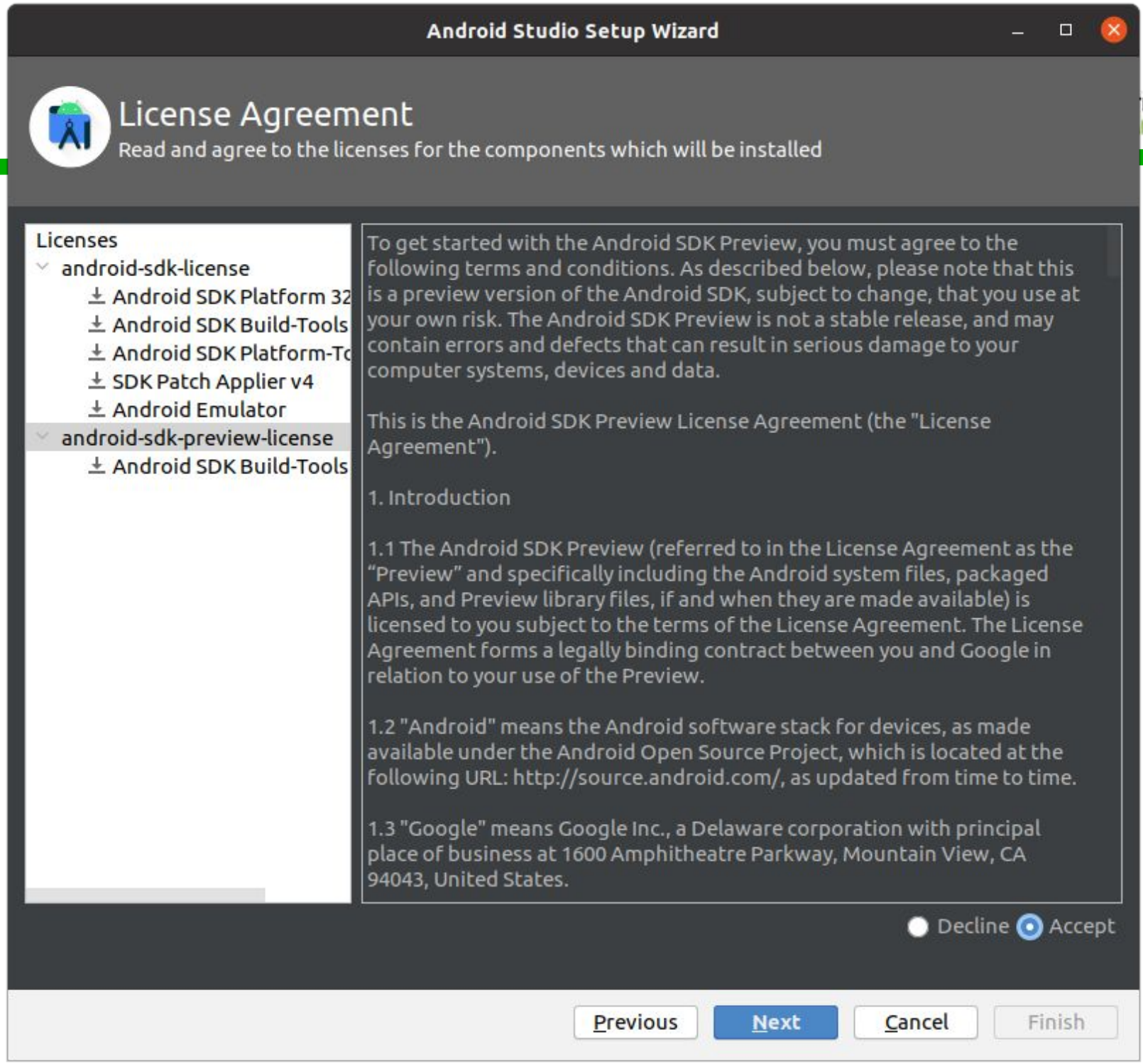


Configuração do Ambiente de Desenvolvimento

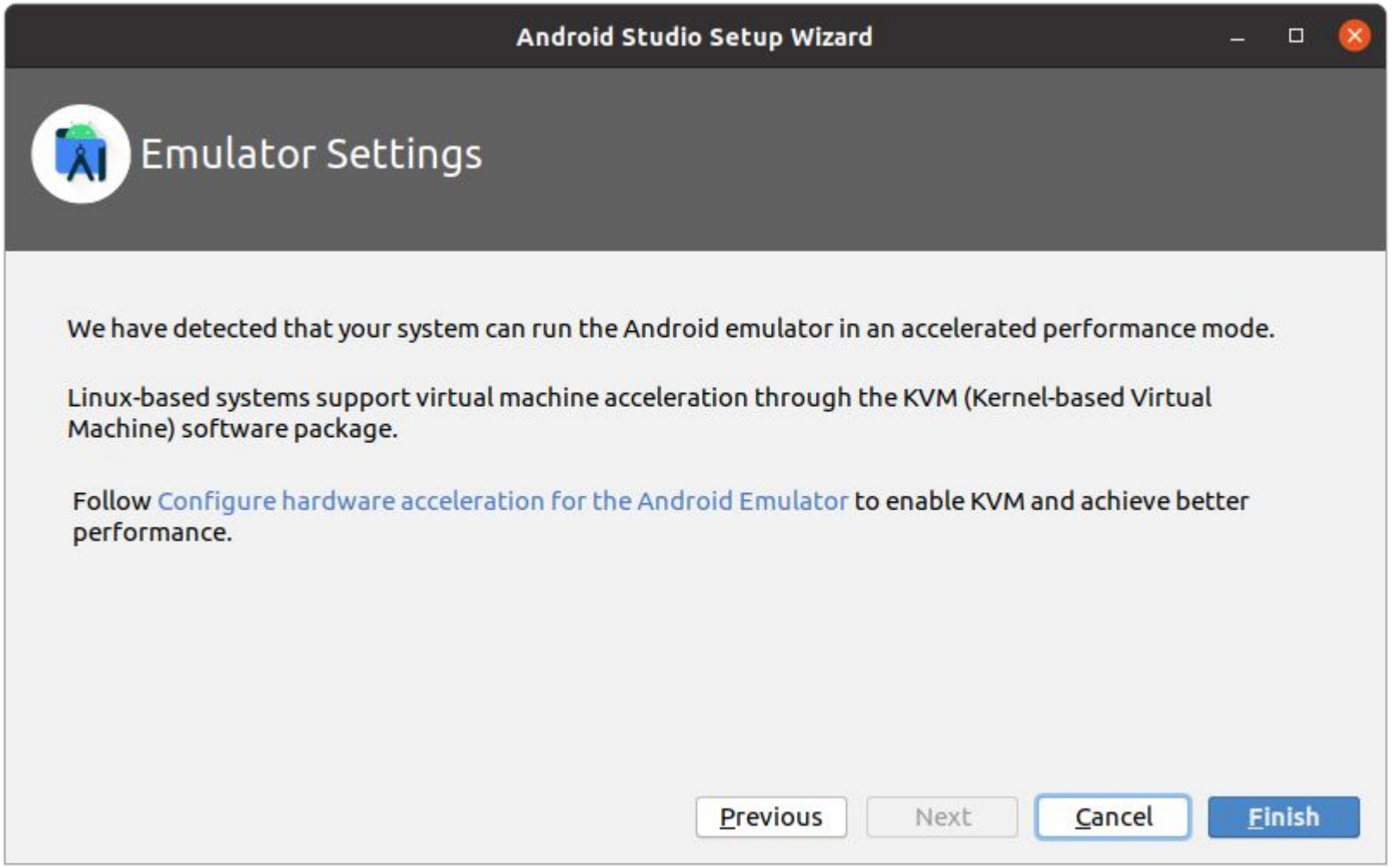
INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ




Android Studio Setup Wizard
Verify Settings
If you want to review or change any of your installation settings, click Previous.
Current Settings:
Setup Type:
Standard
SDK Folder:
/home/professor/Android/Sdk
JDK Location:
/home/professor/Downloads/android-studio-2021.1.1.23-linux/android-studio/jre
Total Download Size:
443 MB
SDK Components to Download:
Android Emulator 264 MB
Android SDK Build-Tools 32 52,4 MB
Android SDK Build-Tools 32.1-rc1 54,7 MB
Android SDK Platform 32 63 MB
Android SDK Platform-Tools 7,1 MB
SDK Patch Applier v4 1,74 MB
Previous
Next
Cancel
Finish


Android Studio Setup Wizard
License Agreement
Read and agree to the licenses for the components which will be installed
Licenses
android-sdk-license
Android SDK Platform 32
Android SDK Build-Tools
Android SDK Platform-To
SDK Patch Applier v4
Android Emulator
android-sdk-preview-license
Android SDK Build-Tools
To get started with the Android SDK Preview, you must agree to the following terms and conditions. As described below, please note that this is a preview version of the Android SDK, subject to change, that you use at your own risk. The Android SDK Preview is not a stable release, and may contain errors and defects that can result in serious damage to your computer systems, devices and data.
This is the Android SDK Preview License Agreement (the "License Agreement").
1. Introduction
1.1 The Android SDK Preview (referred to in the License Agreement as the "Preview" and specifically including the Android system files, packaged APIs, and Preview library files, if and when they are made available) is licensed to you subject to the terms of the License Agreement. The License Agreement forms a legally binding contract between you and Google in relation to your use of the Preview.
1.2 "Android" means the Android software stack for devices, as made available under the Android Open Source Project, which is located at the following URL: http://source.android.com/, as updated from time to time.
1.3 "Google" means Google Inc., a Delaware corporation with principal place of business at 1600 Amphitheatre Parkway, Mountain View, CA 94043, United States.
Decline
Accept
Previous
Next
Cancel
Finish

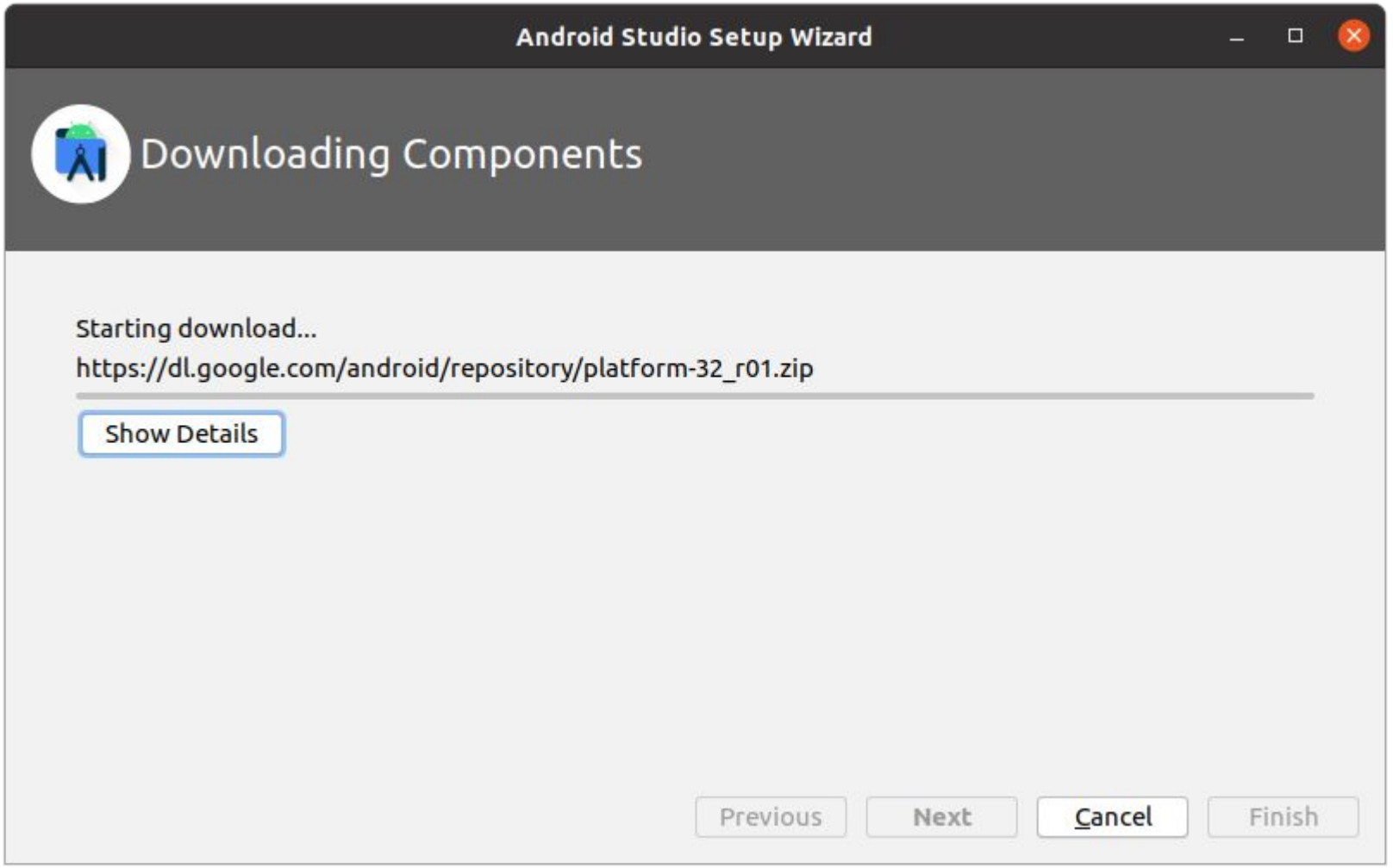
Configuração do Ambiente de Desenvolvimento



https://developer.android.com/studio/run/emulator-acceleration

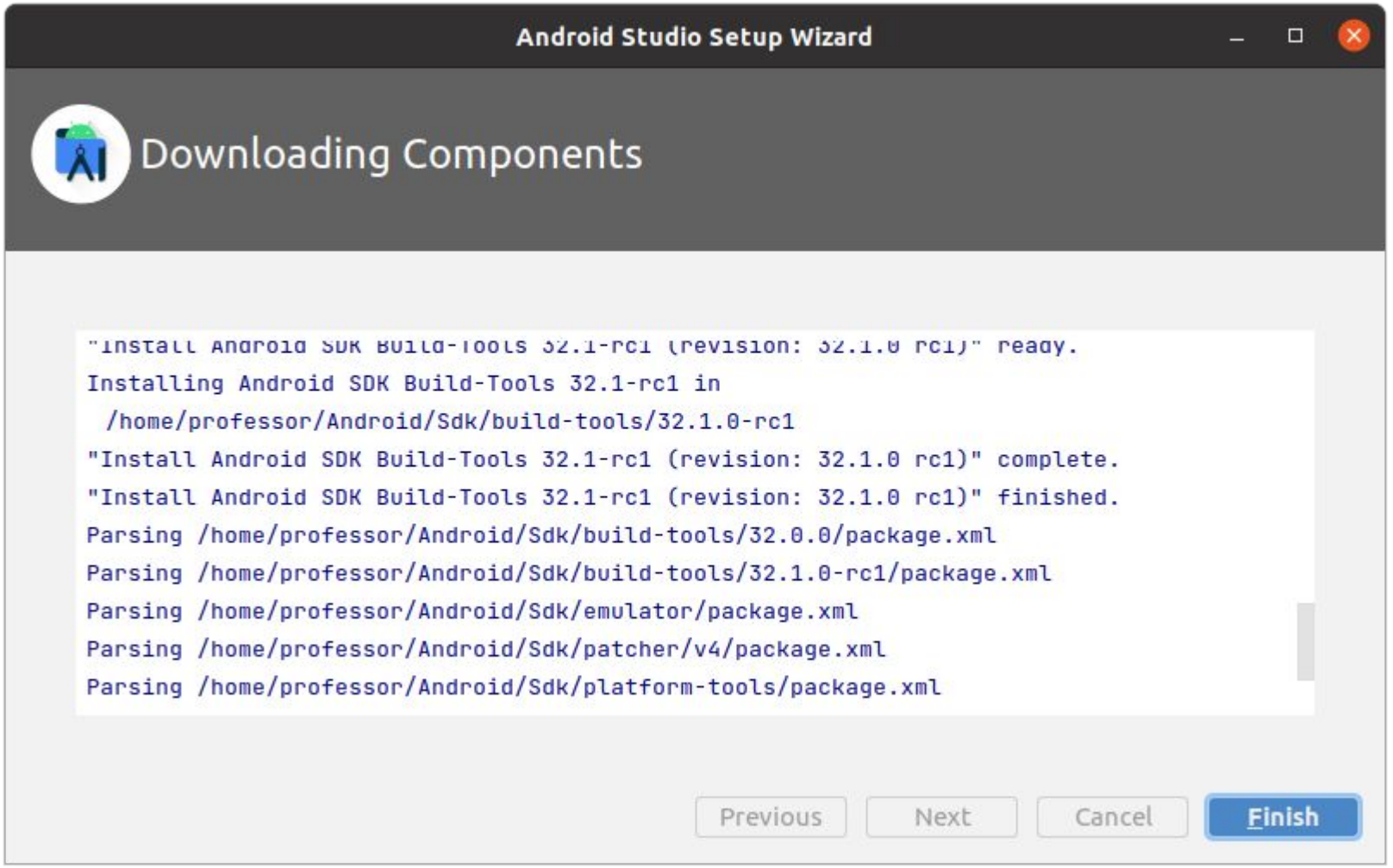
Configuração do Ambiente de Desenvolvimento

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



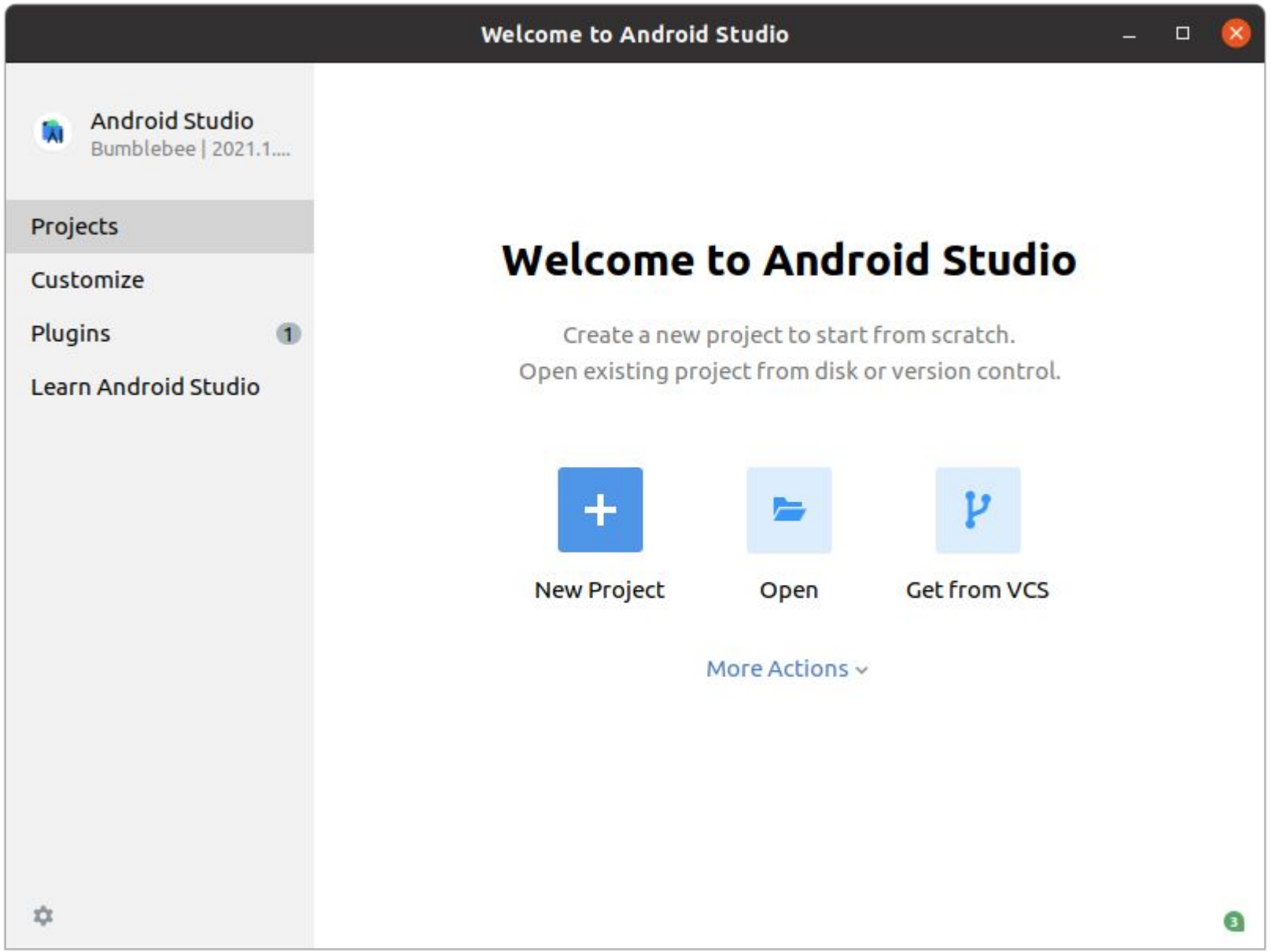
Configuração do Ambiente de Desenvolvimento

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Configuração do Ambiente de Desenvolvimento

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Android API *Levels*

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

- Para desenvolver uma aplicação em Android, é preciso compreender o gerenciamento de mudanças na API.
- Também é importante entender o identificador de nível (***level***) da API e do papel que desempenha na garantia de compatibilidade da aplicação com dispositivos em que ela pode ser instalada.

Android API *Levels*

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

Plataforma	API	Nome
Android 1.0	1	-
Android 1.1	2	-
Android 1.5	3	Cupcake
Android 1.6	4	Donut
Android 2.0	5	Eclair
Android 2.0.1	6	
Android 2.1.x	7	
Android 2.2.x	8	Froyo
Android 2.3, 2.3.1, 2.3.2	9	Gingerbread
Android 2.3.3, 2.3.4	10	
Android 3.0.x	11	Honeycomb
Android 3.1.x	12	
Android 3.2	13	
Android 4.0, 4.0.1, 4.0.2	14	Ice Cream Sandwich
Android 4.0.3, 4.0.4	15	
Android 4.1, 4.1.1	16	Jelly Bean

Plataforma	API	Nome
Android 4.2	17	
Android 4.3	18	
Android 4.4	19	KitKat
Android 4.4W	20	
Android 5.0, 5.0.1	21	Lollipop
Android 5.1, 5.1.1	22	
Android 6.0, 6.0.1	23	Marshmallow
Android 7.0	24	Nougat
Android 7.1	25	
Android 8.0	26	Oreo
Android 8.1	27	
Android 9	28	Pie
Android 10	29	
Android 11	30	
Android 12	31	
Android 12L	32	

Android API *Levels*

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

- A cada versão do Android é lançada uma nova versão do SDK de desenvolvimento e com cada nova versão, novas possibilidades e *features* podem ser implementadas.
- Por exemplo, o pacote de compatibilidade para uso de ***Fragments*** em versões antigas de Android funciona somente em versões de API igual ou superiores a 4.

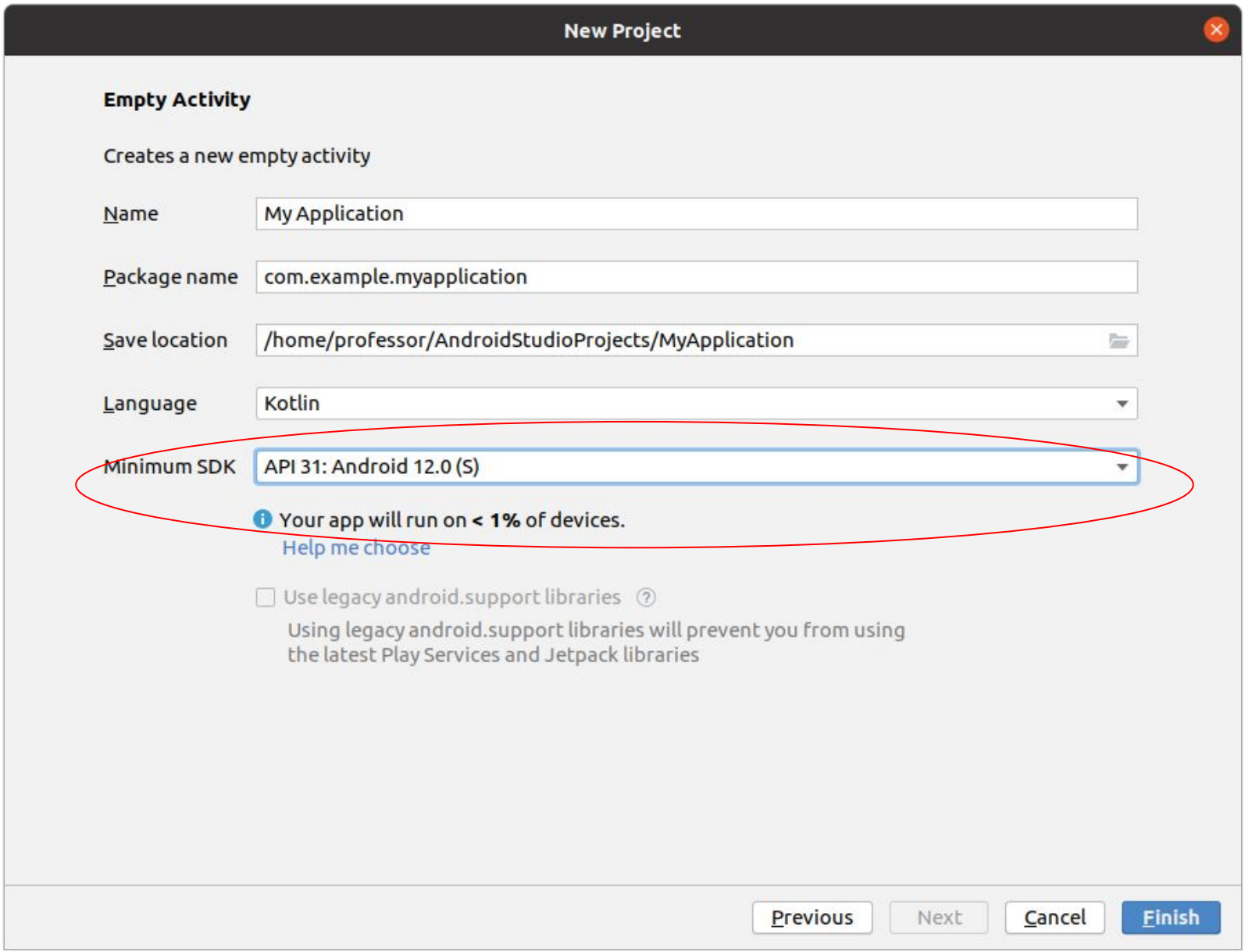
Android API *Levels*

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

- Junto com um novo SDK também é lançado uma nova versão do SDK de APIs do Google para Android.
- São APIs para acesso aos serviços do Google.
- Um recurso importante dessas APIs é a biblioteca externa Maps, que fornece uma API para que aplicativos Android possam ter acesso ao Google Maps.

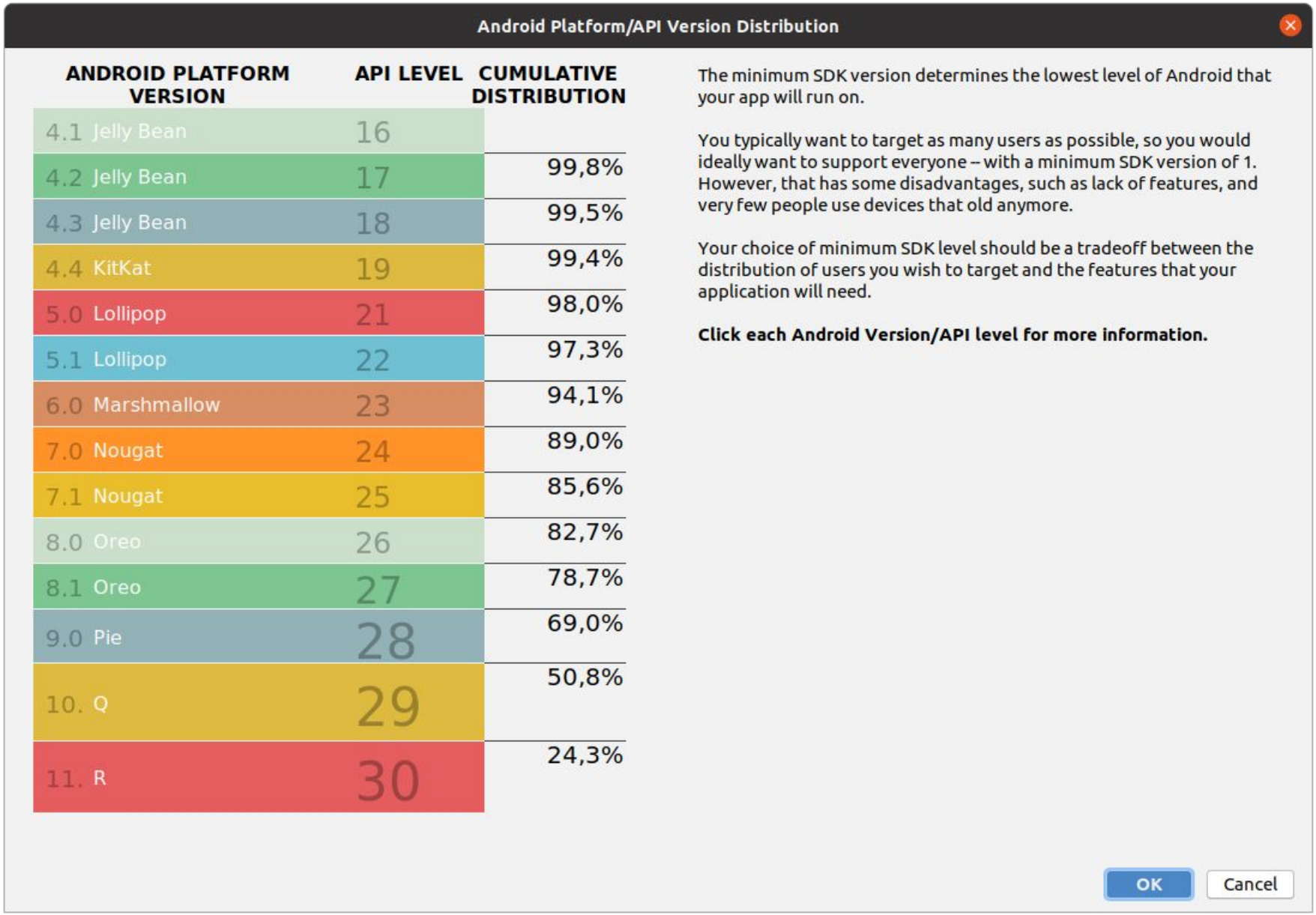
Android API *Levels*

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



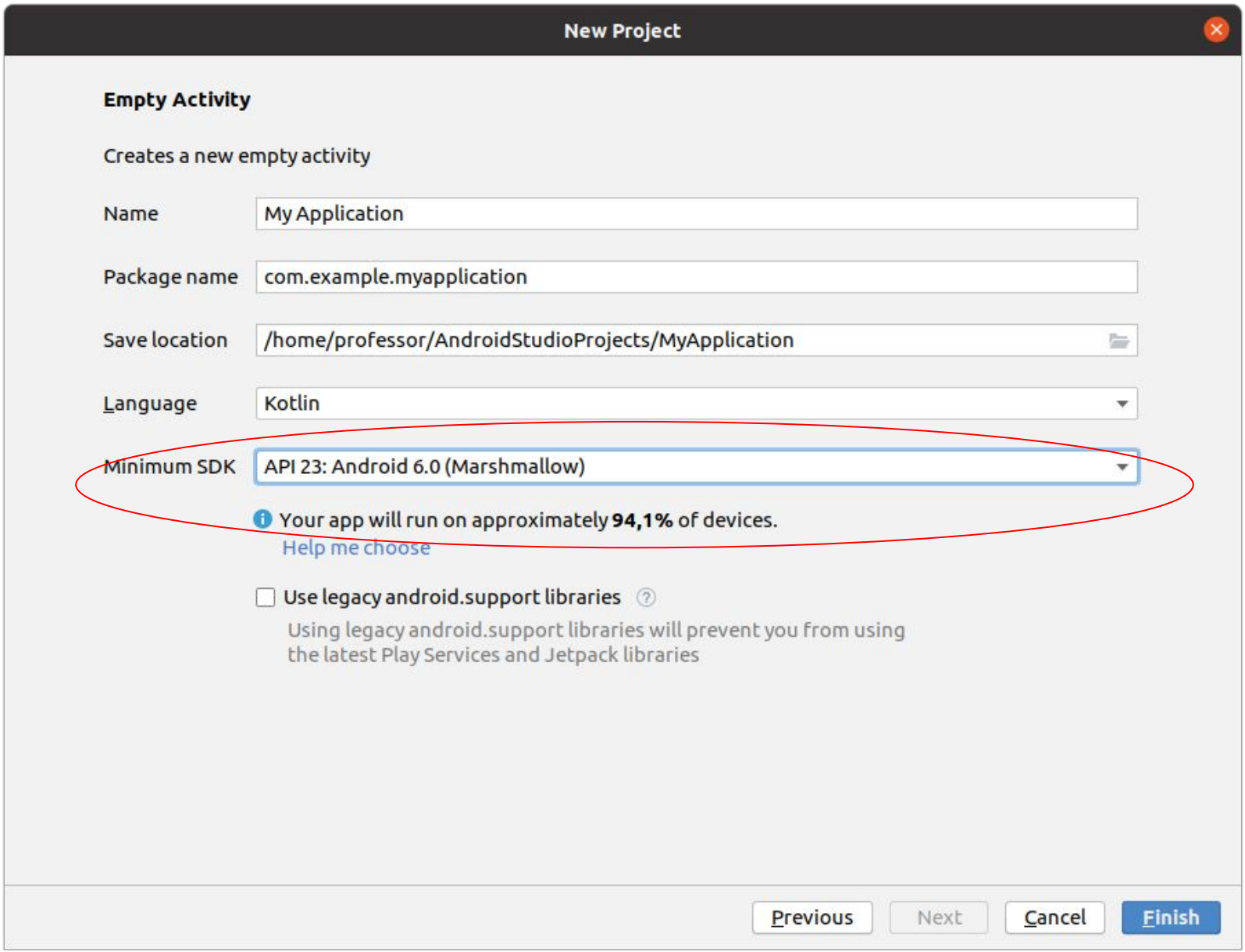
Android API *Levels*

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



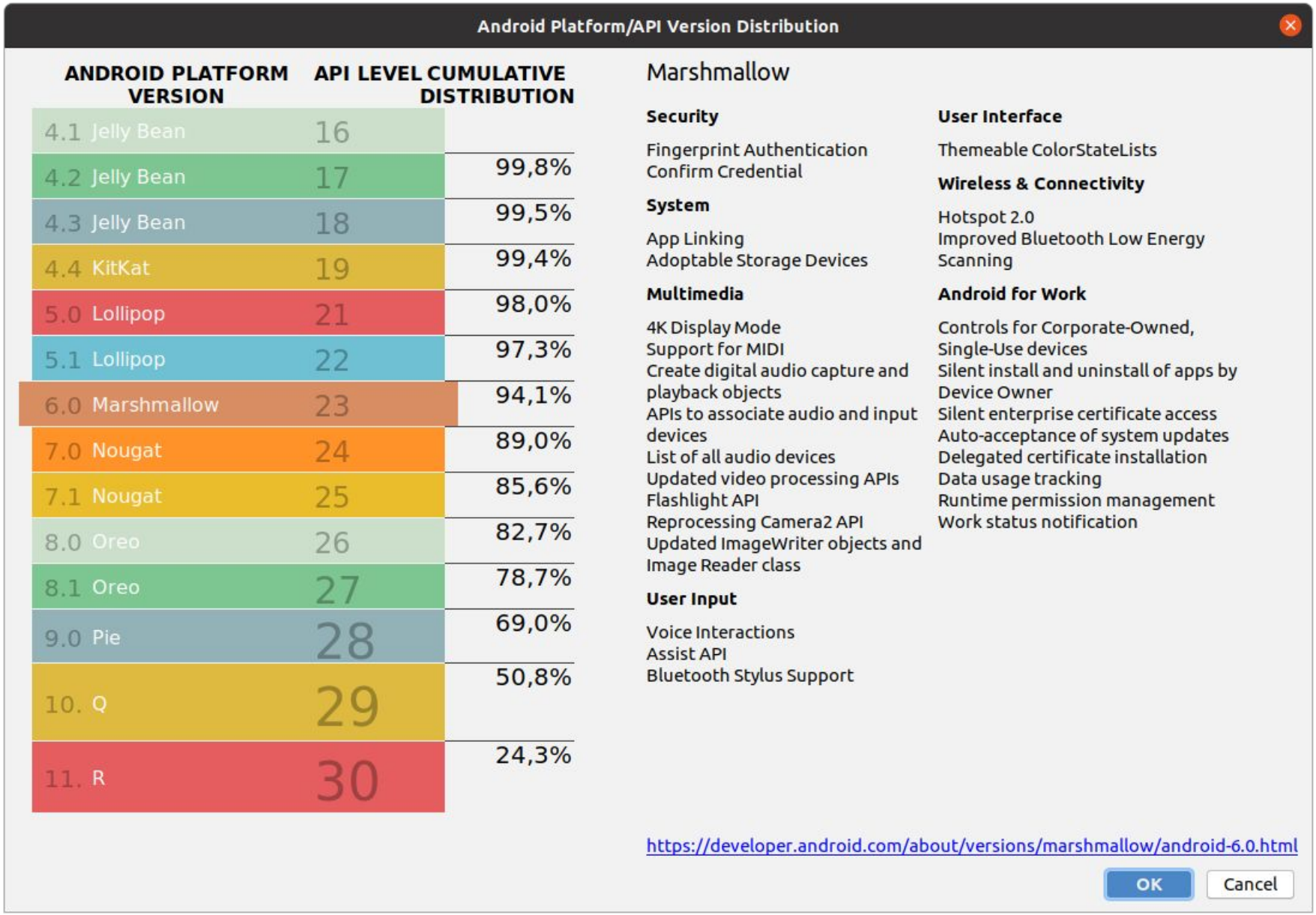
Android API *Levels*

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Android API *Levels*

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Compatibilidade de Versões

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

- Android Compatibility Program
  - http://source.android.com/compatibility
  - Todos os fabricantes que criam dispositivos com Android devem suportar a API completa
- Quando novas versões da plataforma são lançadas, a compatibilidade com versões anteriores é mantida
  - Isto garante que aplicações continuarão compilando

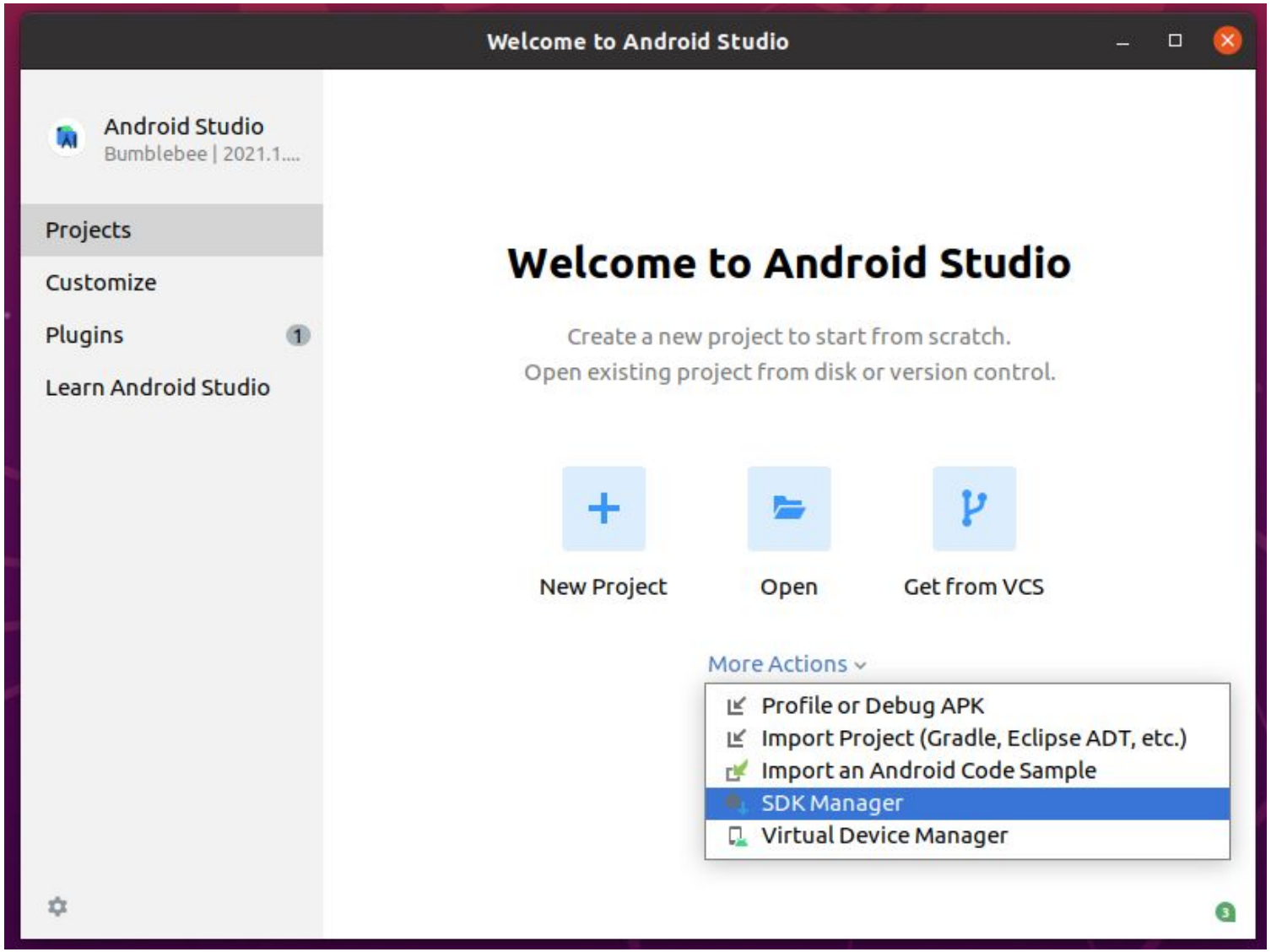
SDK Manager

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

- Para iniciar o desenvolvimento, é necessário baixar as plataformas do Android, com o objetivo de criar os emuladores para cada versão do sistema operacional.
- Para isso utilizamos o SDK Manager, onde podemos baixar todas as plataformas do Android e suas respectivas documentações, o driver USB do Google para conectar um dispositivo na USB, as bibliotecas de compatibilidade, o acelerador HAXM, etc.

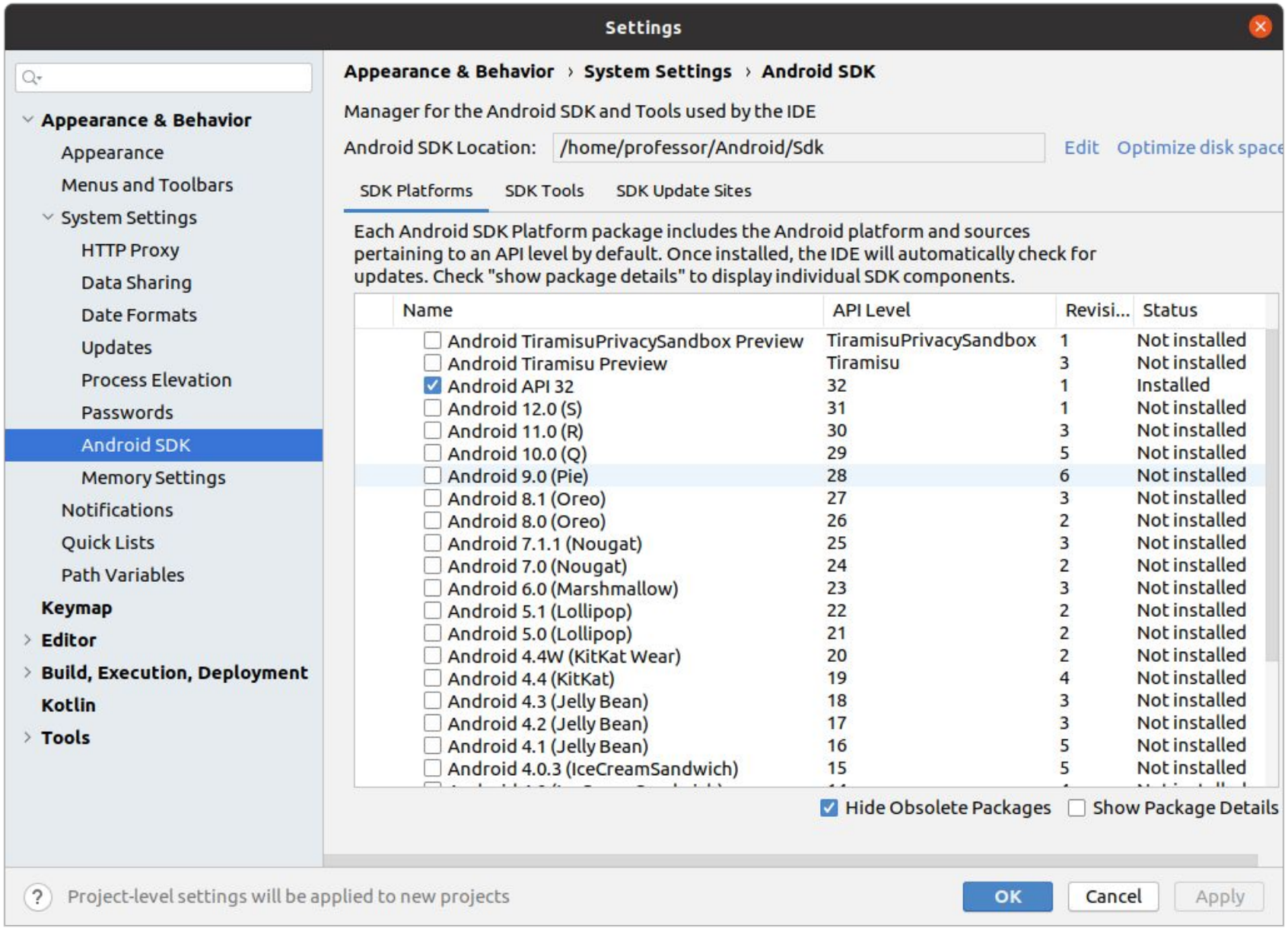
Configurando o SDK Manager

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Configurando o SDK Manager

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



SDK Manager

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

- É sempre importante manter os três itens atualizados, que são referentes ao SDK *Tools*, pois isso influencia diretamente na compilação do código.
  - Android SDK Tools
  - Android SDK Platform-tools
  - Android SDK Build-tools

Emulador

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

- O emulador do Android é famoso por sua lentidão. Uma alternativa é instalar emuladores de terceiros, como o Genymotion https://www.genymotion.com
- Para o emulador do Android funcionar mais rápido, você pode configurá-lo para aproveitar a aceleração de hardware, usando uma combinação de opções de configuração, imagens específicas do sistema Android e drivers de hardware.

Emulador

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

- Muitas CPUs modernas fornecem extensões para executar máquinas virtuais de forma mais eficiente.
- Aproveitando essas extensões, o emulador pode melhorar significativamente a velocidade de execução.

Emulador

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

- Antes de tentar utilizar este tipo de aceleração, você deve primeiro determinar se a CPU suporta uma das seguintes extensões de tecnologias de virtualização :
  - Tecnologia de Virtualização da Intel (VT, VT-x, vmx)
  - AMD Virtualization (AMD-V, SVM) com suporte apenas para Linux

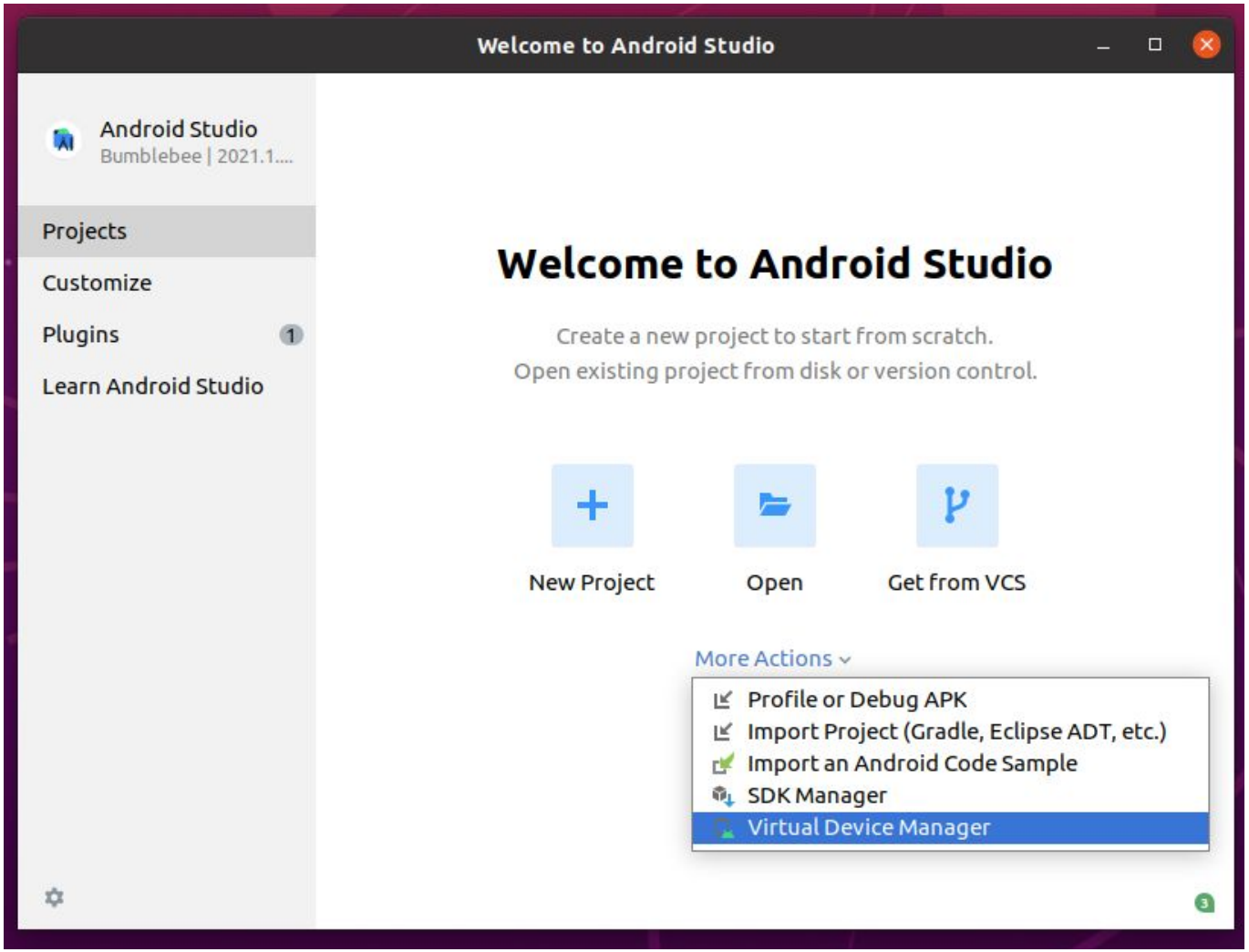
Emulador

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

- Acelerador para o emulador: Intel Hardware Accelerated Execution Manager (HAXM).
- O Intel HAXM pode ser baixado pelo SDK Manager e tem suporte para os principais SO.
- O HAXM é compatível com processadores Intel e suporta virtualização com Intel VT-x

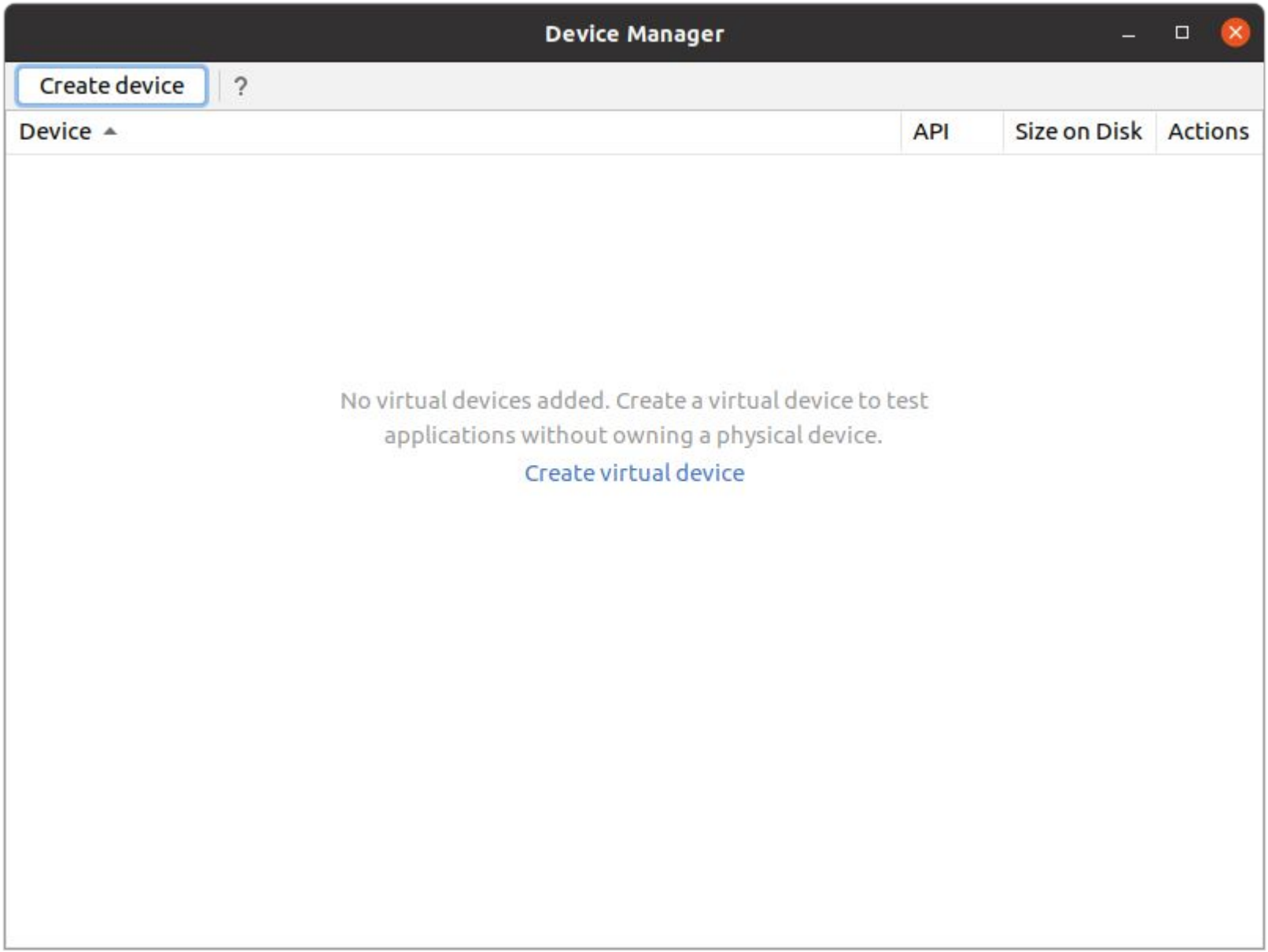
Emulador

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



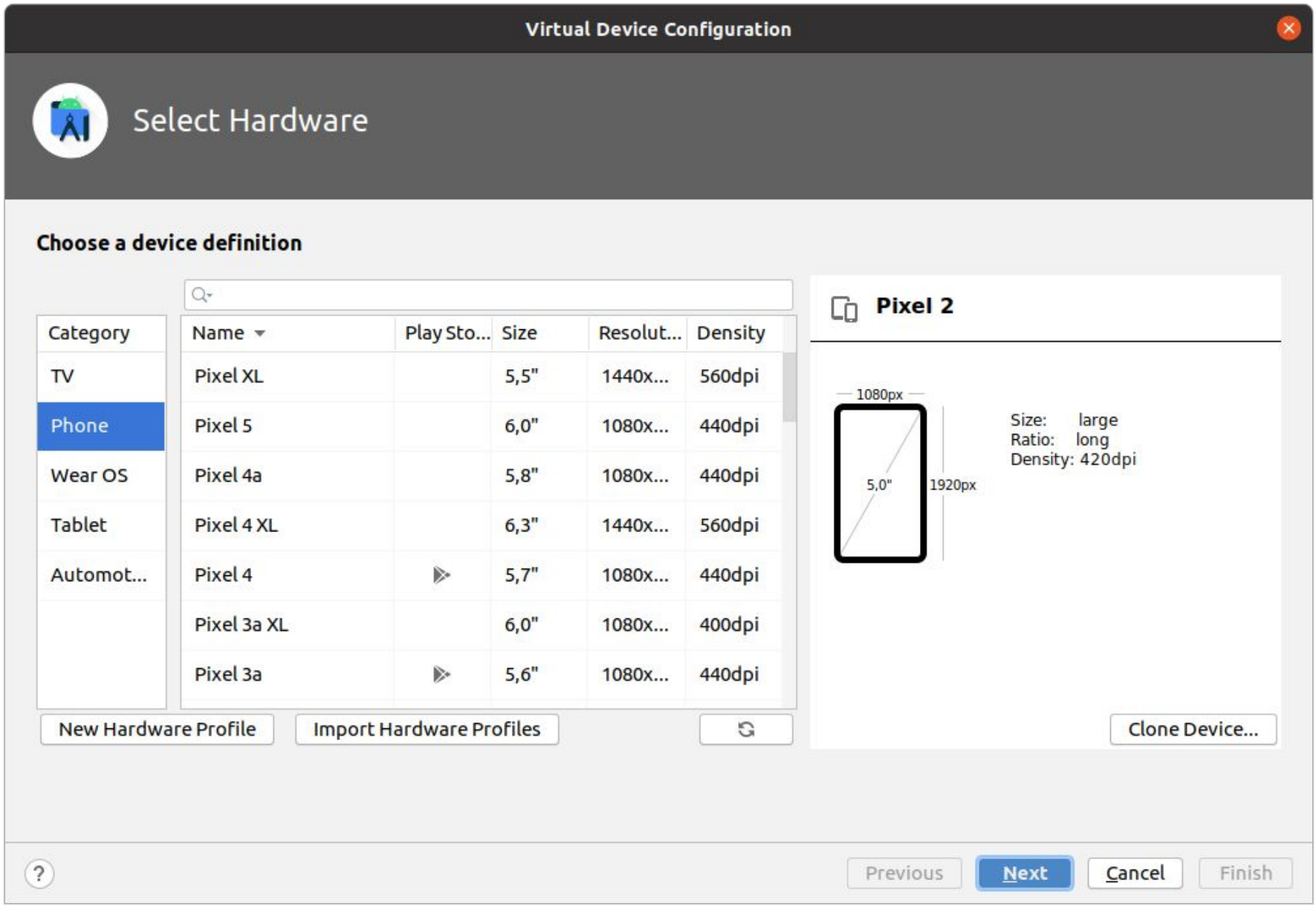
Emulador

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



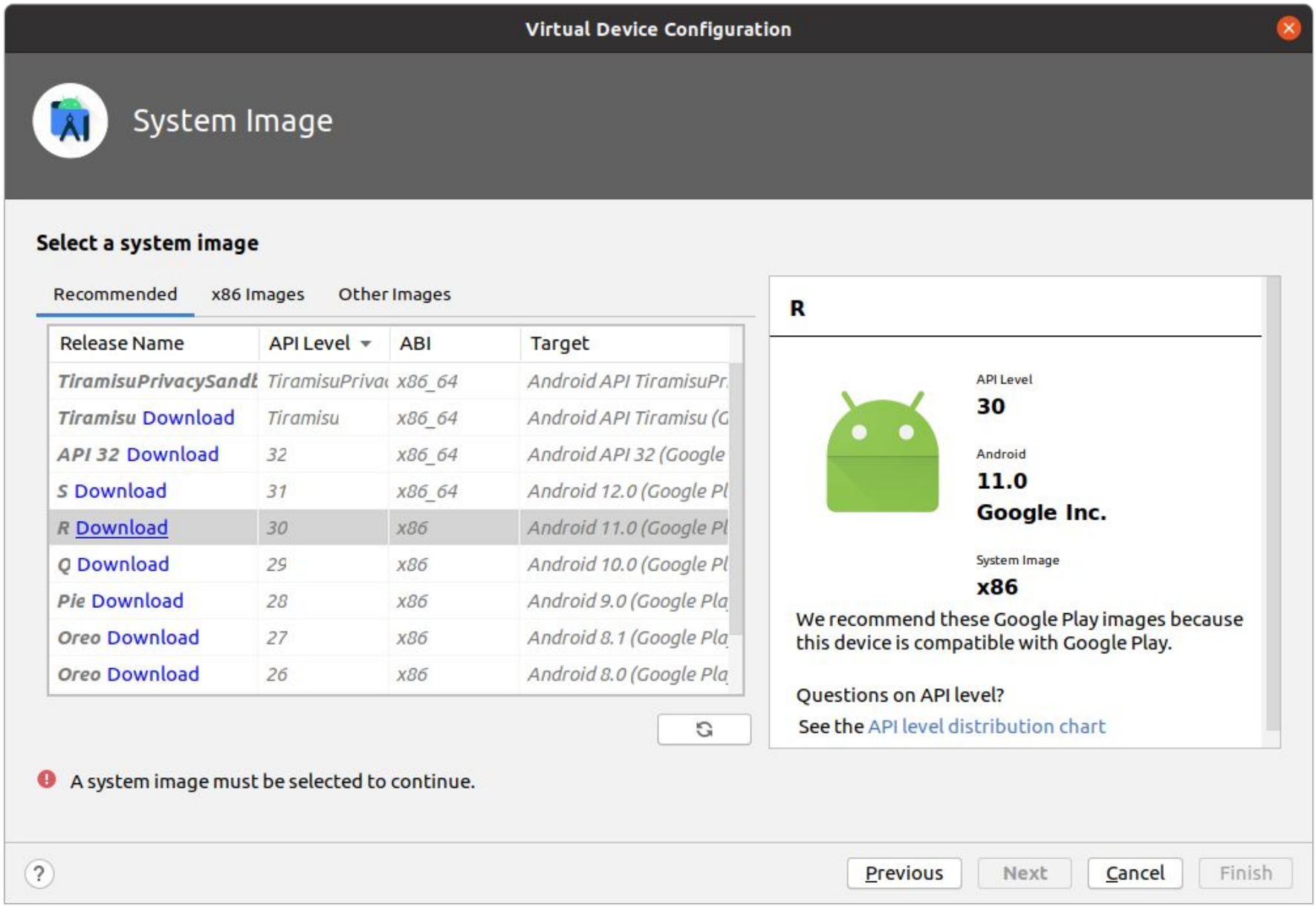
Emulador

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



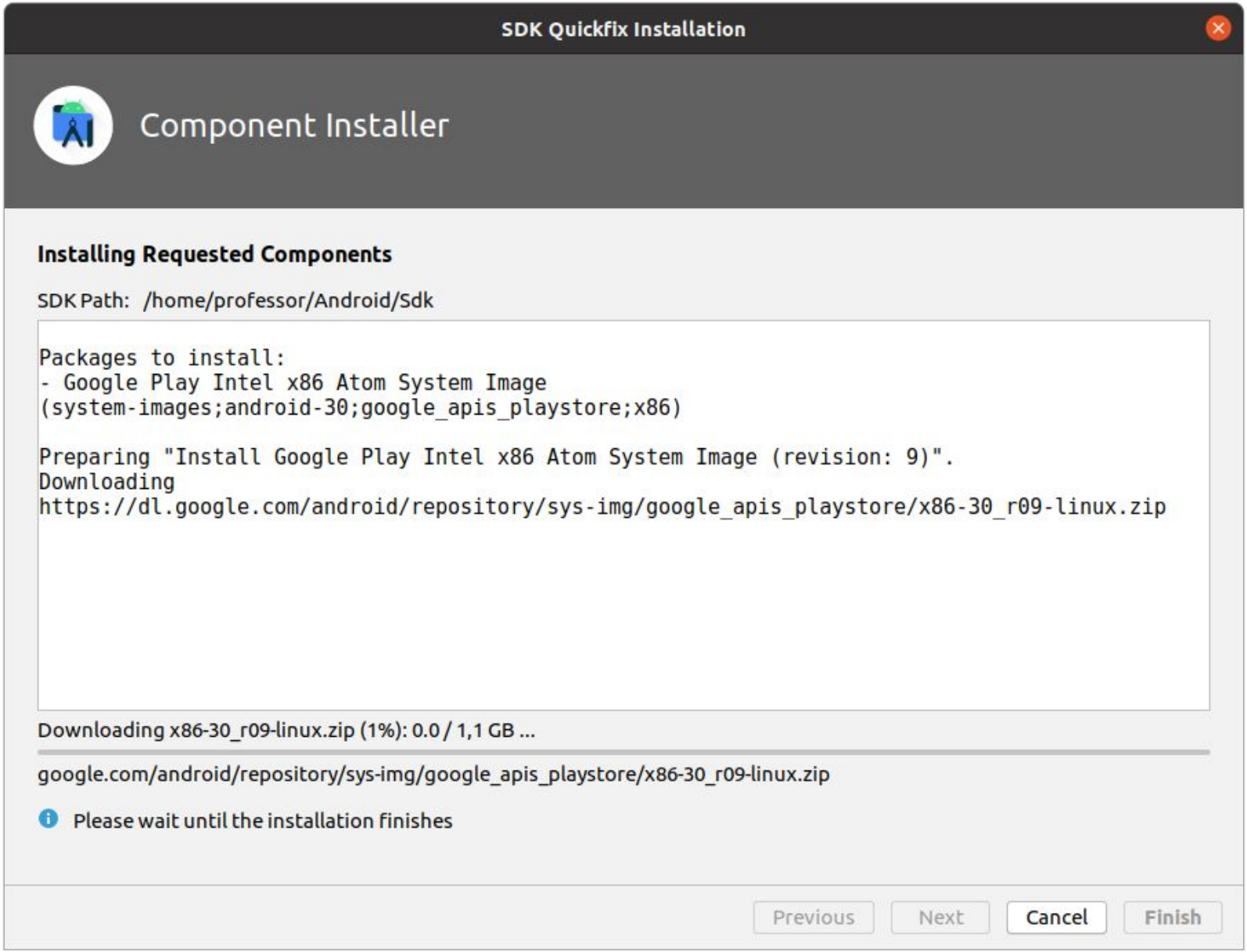
Emulador

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



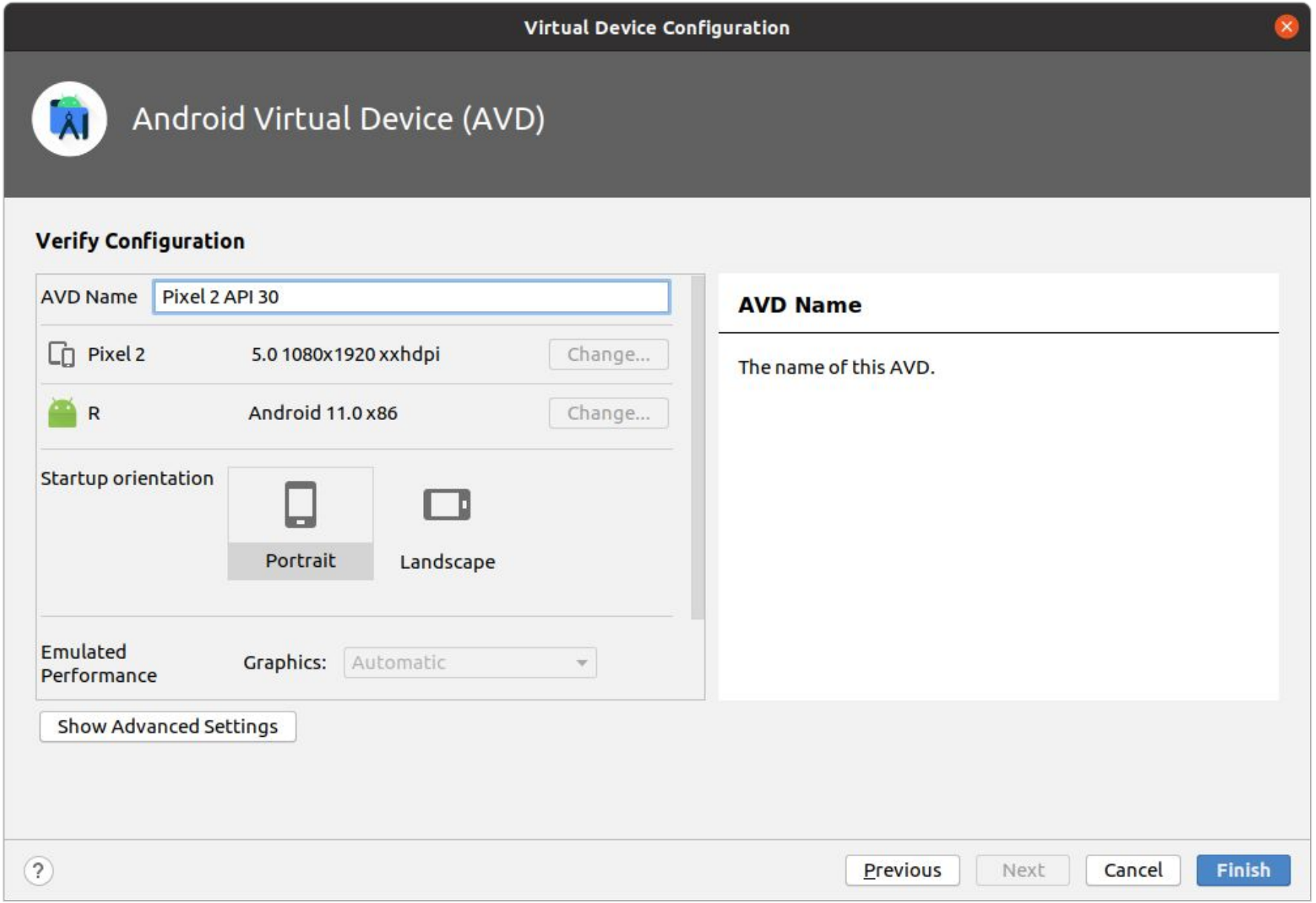
Emulador

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



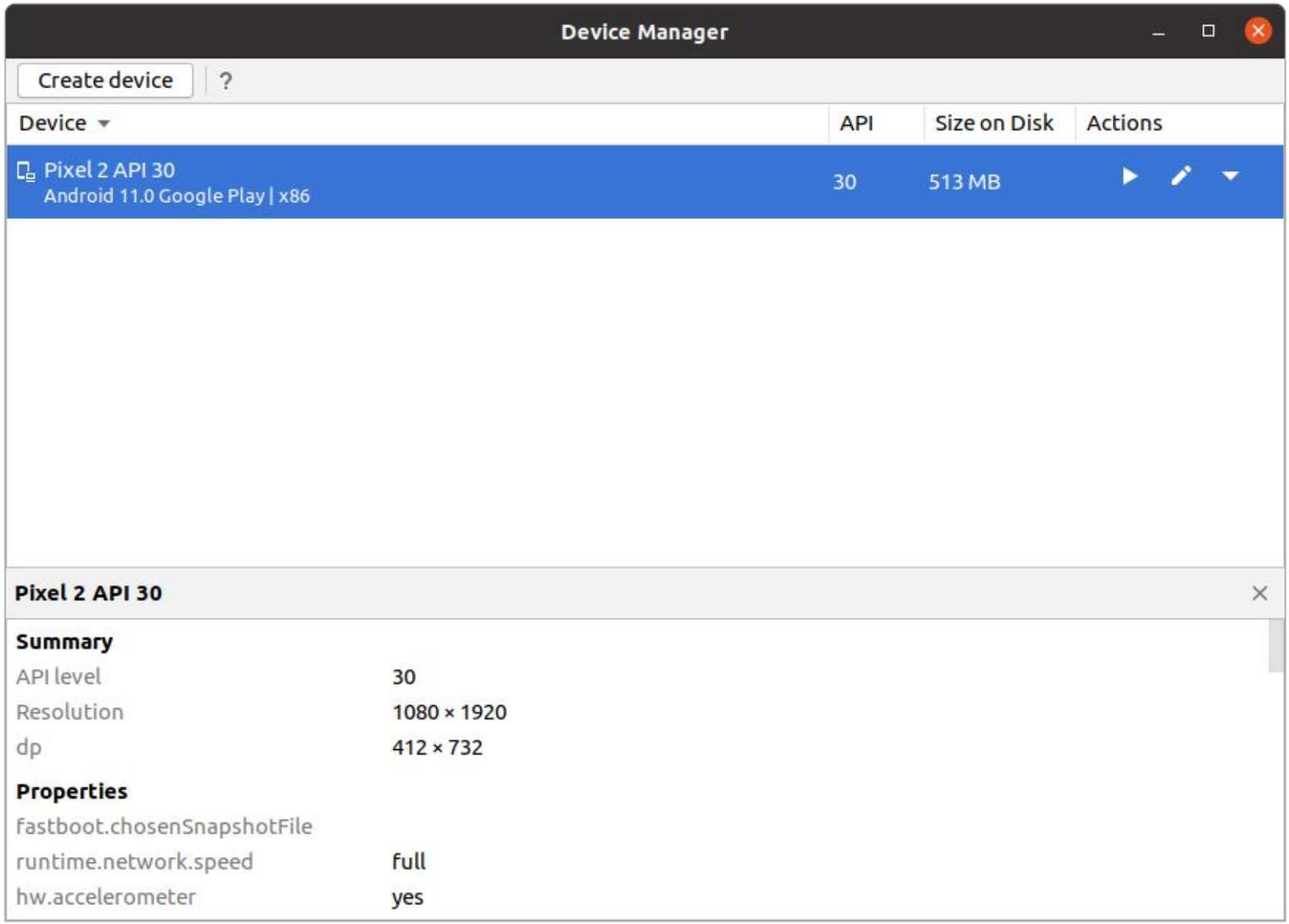
Emulador

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Emulador

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Emulador

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ