



DESENVOLVIMENTO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

PROF^a. M.Sc. JULIANA H Q BENACCHIO



Links importantes

<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

- 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



Developers

Design

Develop

Distribute

 Developer Console



Training

API Guides

Reference

Tools

Google Services

Samples

Download

Installing the SDK

Adding SDK Packages

Android Studio

Workflow

Tools Help

Build System

Performance Tools

Testing Tools

Support Library

Data Binding Library

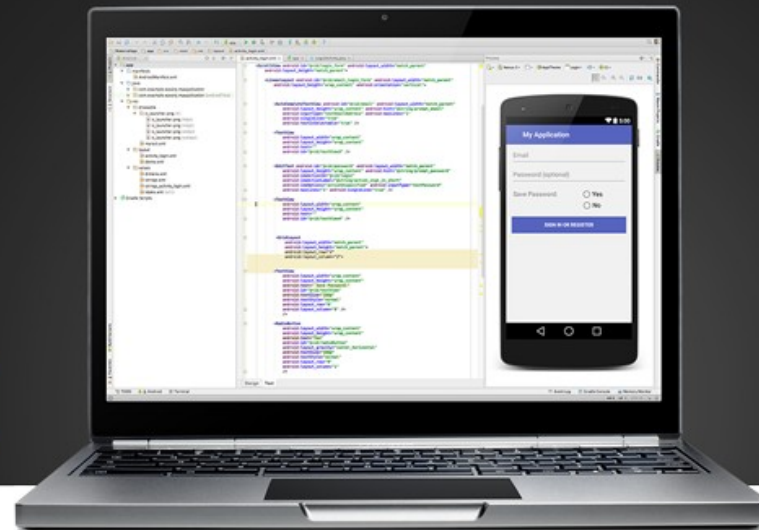
Revisions



The official Android IDE

- Android Studio IDE
- Android SDK tools
- Android 6.0 (Marshmallow) Platform
- Android 6.0 emulator system image with Google APIs

[DOWNLOAD ANDROID STUDIO](#)



- [System Requirements](#)
- [Other Download Options](#)
- [Migrating to Android Studio](#)



Configuração do Ambiente de Desenvolvimento

- 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/sdk>
- Antes de configurar o Android Studio, certifique-se de ter instalado o JDK 6 ou superior (somente o JRE não é suficiente).



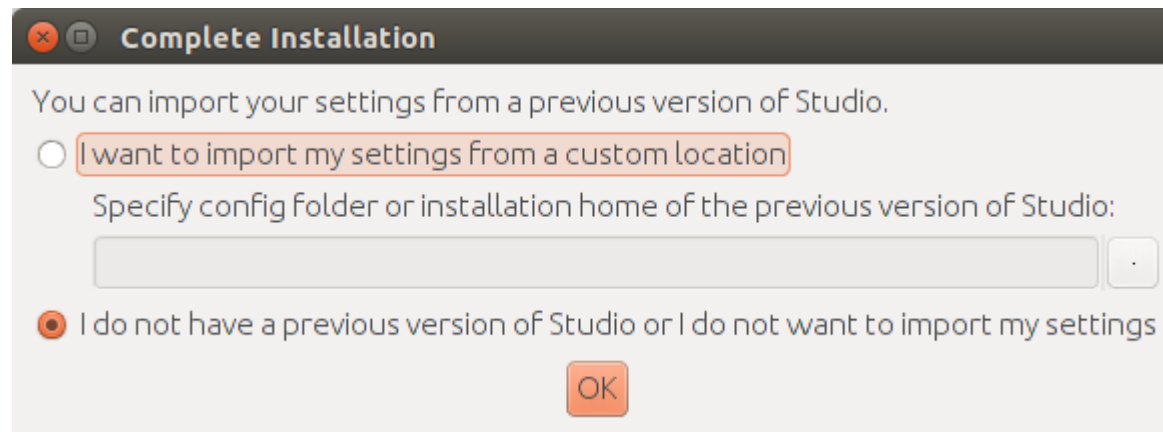
Configuração do Ambiente de Desenvolvimento

- 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-ide-XXX-linux.zip**. No Terminal, vá até a pasta descompactada **android-studio** e depois a pasta **bin**. Execute o *script* chamado **studio.sh**.

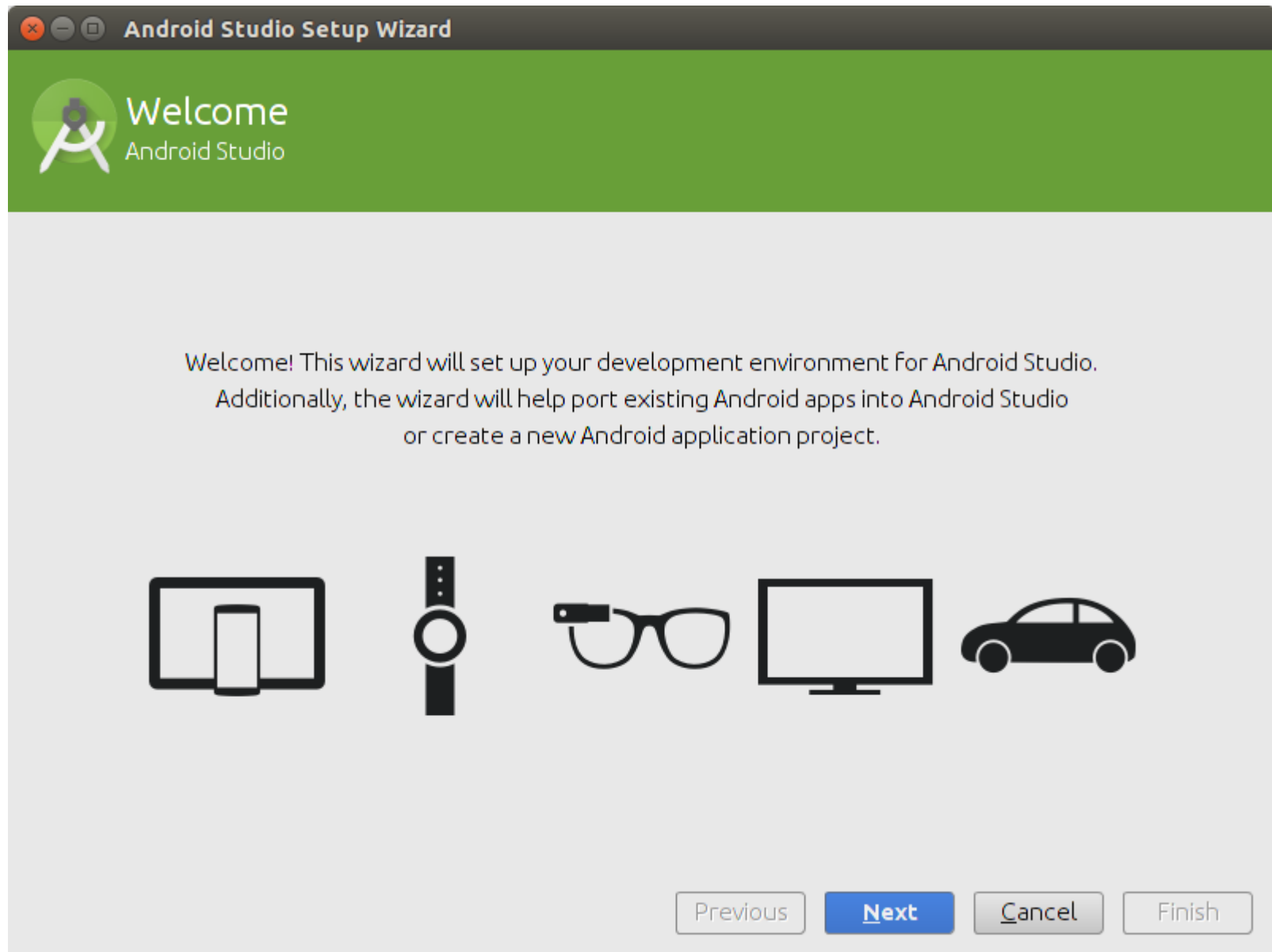


Configuração do Ambiente de Desenvolvimento

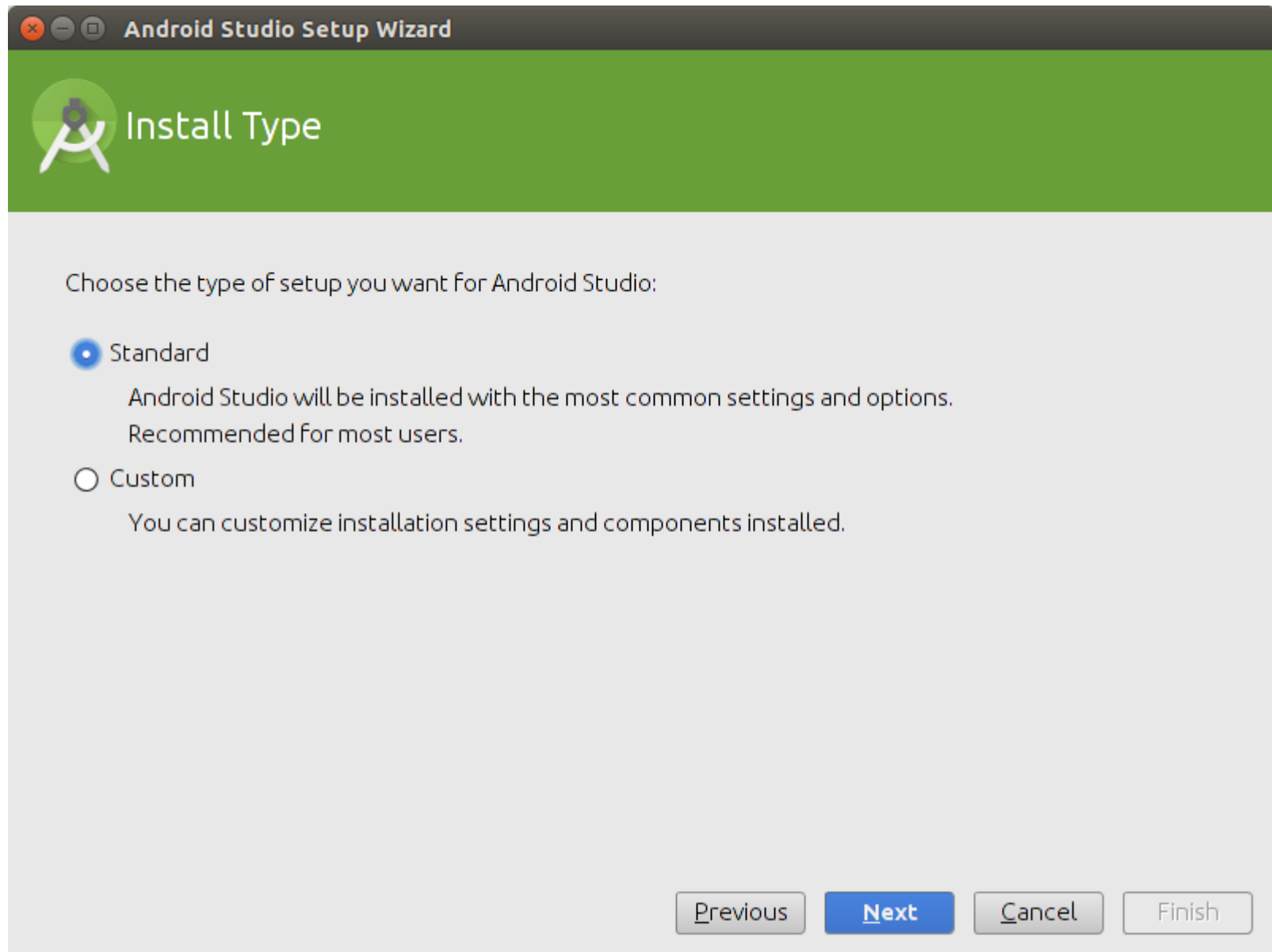
- Durante a instalação defina a pasta na qual o Android Studio e o Android SDK serão instalados. No *wizard* de instalação uma das telas será para você confirmar a importação de configurações antigas.



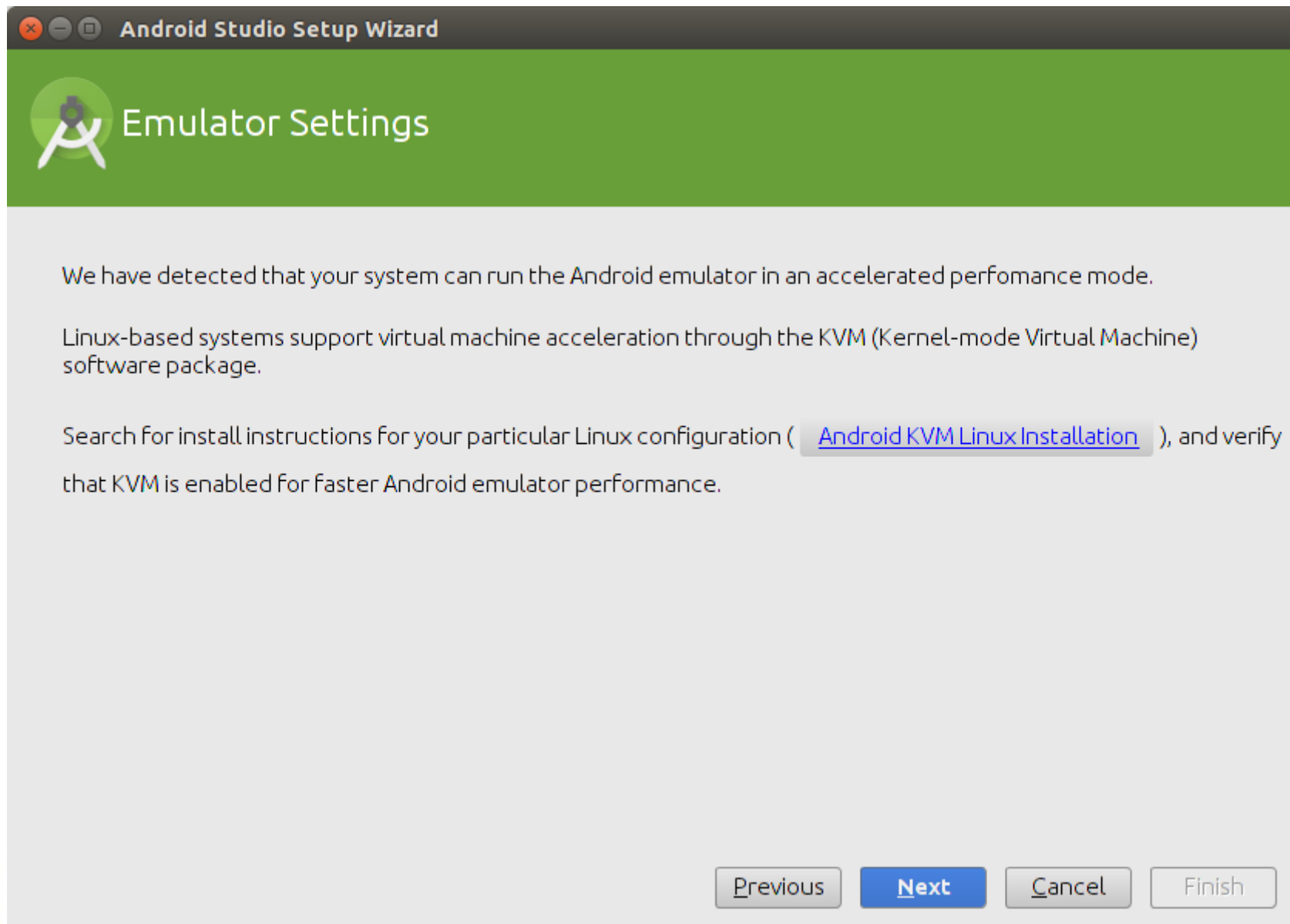
Configuração do Ambiente de Desenvolvimento



Configuração do Ambiente de Desenvolvimento



Configuração do Ambiente de Desenvolvimento





Verify Settings

If you want to review or change any of your installation settings, click Previous.

Current Settings:

Setup type:

Standard

Destination Folder:

/home/nb-ifpr-foz-juliana/Android/Sdk

Total Download Size:

961 MB

Sdk Components to Download:

Android SDK Build-tools, revision 23.0.1	37,3 MB
Android SDK Platform-tools, revision 23.0.1	2,4 MB
Android SDK Tools, revision 24.4.0	306 MB
Android Support Repository, revision 20	131 MB
Google APIs Intel x86 Atom System Image, Google Inc. API 23, revision 7	331 MB
Google APIs, Android API 23, revision 1	176 KB
Google Repository, revision 22	56,7 MB
SDK Platform Android 6.0, API 23, revision 1	67,1 MB
Sources for Android SDK, API 23, revision 1	30,3 MB

Previous

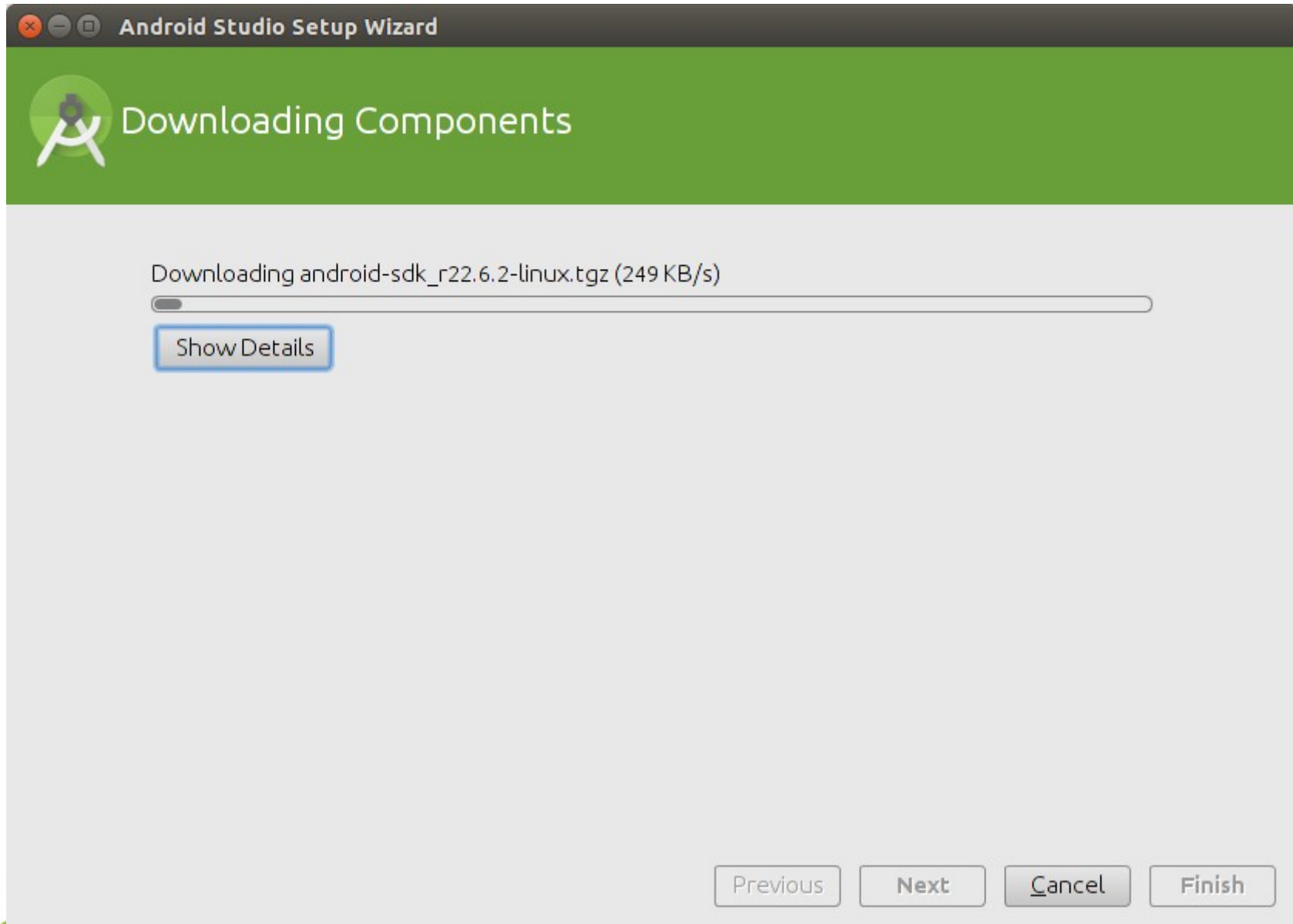
Next

Cancel

Finish



Configuração do Ambiente de Desenvolvimento



Android API Levels

- 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

Platform Version	API Level	Version Name	Platform Version	API Level	Version Name
Android 1.0	1	-	Android 3.0.x	11	Honeycomb
Android 1.1	2	-	Android 3.1.x	12	
Android 1.5	3	Cupcake	Android 3.2	13	
Android 1.6	4	Donut	Android 4.0, 4.0.1, 4.0.2	14	Ice Cream Sandwich
Android 2.0	5	Eclair	Android 4.0.3, 4.0.4	15	
Android 2.0.1	6		Android 4.1, 4.1.1	16	
Android 2.1.x	7		Android 4.2	17	Jelly Bean
Android 2.2.x	8	Froyo	Android 4.3	18	KitKat
Android 2.3, 2.3.1, 2.3.2	9	Gingerbread	Android 4.4	19	
Android 2.3.3, 2.3.4	10		Android 4.4W	20	
			Android 5.0, 5.0.1	21	Lollipop



Android API Levels

- 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

- 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.



Compatibilidade de Versões

- 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



- 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.



- 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.



- 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



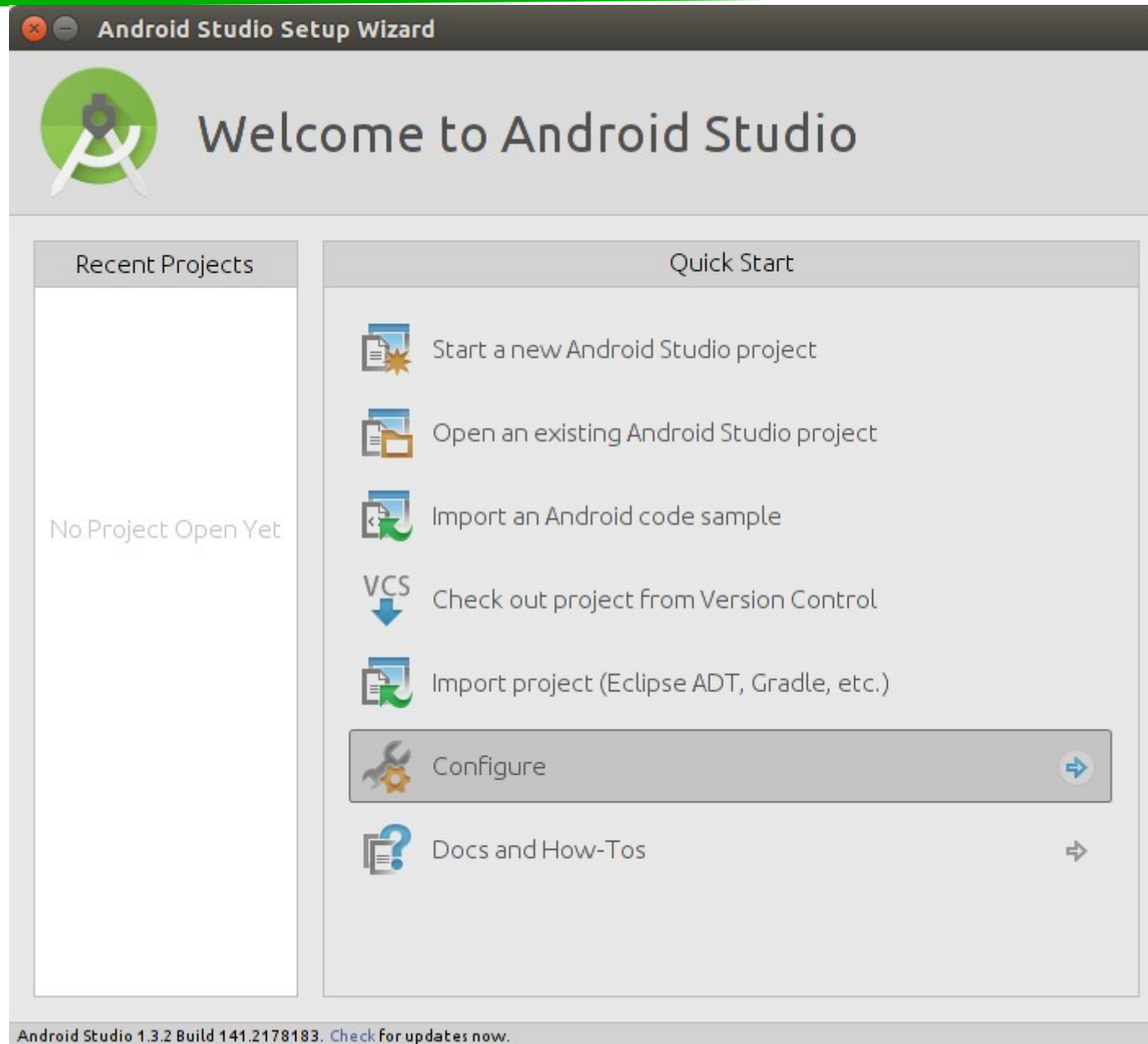
- Acelerador para o emulador: Intel Hardware Accelerated Execution Manager (HAXM).
- O Intel HAXM pode ser baixado pelo SDK Manager e tem suporte para os principais SO.
- O HAXM é compatível com processadores Intel e suporta virtualização com Intel VT-x



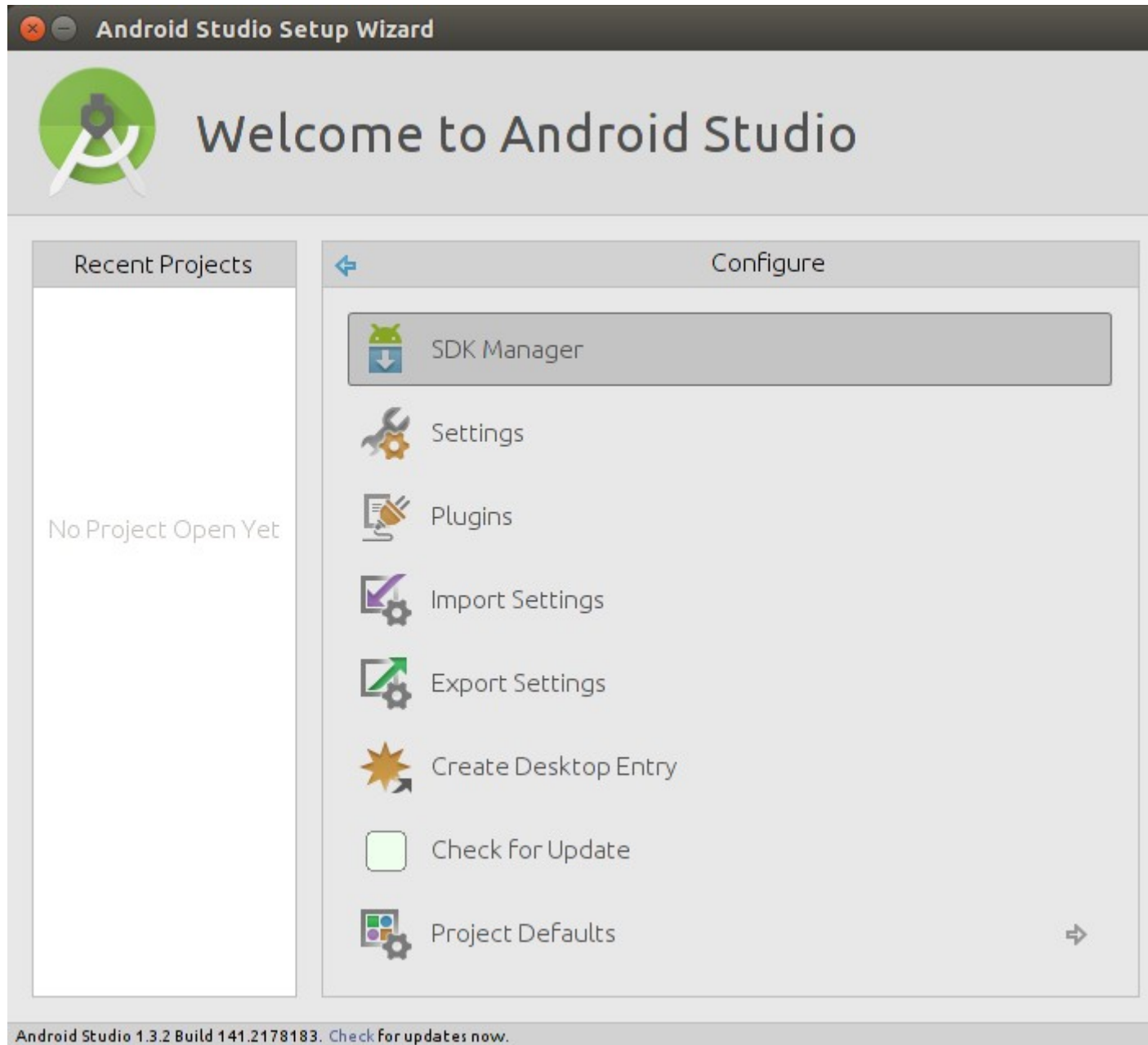
- Para iniciar o desenvolvimento, é necessário baixar as plataformas do Android, com o objetivo de criar os emuladores para cada versão do sistema operacional.
- Para isso utilizamos o SDK Manager, onde podemos baixar todas as plataformas do Android e suas respectivas documentações, o driver USB do Google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



Configurando o SDK Manager






























Configurando o SDK Manager



SDK Manager

SDK Path: /home/nb-ifpr-foz-juliana/Android/Sdk

Packages

 Name	API	Rev.	Status
Tools			
<input type="checkbox"/>  Android SDK Tools		24.4	 Installed
<input type="checkbox"/>  Android SDK Platform-tools		23.0.1	 Installed
<input type="checkbox"/>  Android SDK Build-tools		23.0.1	 Installed
<input type="checkbox"/>  Android SDK Build-tools		22.0.1	<input type="checkbox"/> Not installed
<input type="checkbox"/>  Android SDK Build-tools		21.1.2	<input type="checkbox"/> Not installed
<input type="checkbox"/>  Android SDK Build-tools		20	<input type="checkbox"/> Not installed
<input type="checkbox"/>  Android SDK Build-tools		19.1	<input type="checkbox"/> Not installed
Tools (Preview Channel)			
<input type="checkbox"/>  Android SDK Platform-tools		23.1 rc	<input type="checkbox"/> Not installed
Android 6.0 (API 23)			
<input type="checkbox"/>  Documentation for Android SDK	23	1	<input type="checkbox"/> Not installed
<input type="checkbox"/>  SDK Platform	23	1	 Installed
<input type="checkbox"/>  Samples for SDK	23	2	<input type="checkbox"/> Not installed
<input checked="" type="checkbox"/>  Android TV ARM EABI v7a System Image	23	2	<input type="checkbox"/> Not installed
<input checked="" type="checkbox"/>  Android TV Intel x86 Atom System Image	23	2	<input type="checkbox"/> Not installed
<input checked="" type="checkbox"/>  ARM EABI v7a System Image	23	3	<input type="checkbox"/> Not installed
<input checked="" type="checkbox"/>  Intel x86 Atom_64 System Image	23	3	<input type="checkbox"/> Not installed
<input checked="" type="checkbox"/>  Intel x86 Atom System Image	23	3	<input type="checkbox"/> Not installed
<input type="checkbox"/>  Google APIs	23	1	 Installed
<input type="checkbox"/>  Google APIs ARM EABI v7a System Image	23	7	<input type="checkbox"/> Not installed
<input type="checkbox"/>  Google APIs Intel x86 Atom_64 System Image	23	7	<input type="checkbox"/> Not installed
<input type="checkbox"/>  Google APIs Intel x86 Atom System Image	23	7	 Installed

Show: Updates/New Installed Select [New](#) or [Updates](#)

Obsolete

[Deselect All](#)

Install 6 packages...

Delete packages...

Done loading packages.



- É sempre importante manter os três primeiros 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

