



# Reskilling 4Employment Software Developer

Acesso móvel a sistemas de informação

Bruno Santos

[bruno.santos.mcv@msft.cesae.pt](mailto:bruno.santos.mcv@msft.cesae.pt)

# Índice

- Sistemas Operativos
- Android Studio
  - Instalação e configuração
- Emulador

# Sistema operativo

- De uma forma simplista um sistema operativo é um conjunto de software concebido especificamente para gerir os recursos de hardware de uma máquina e facilitar a sua utilização.

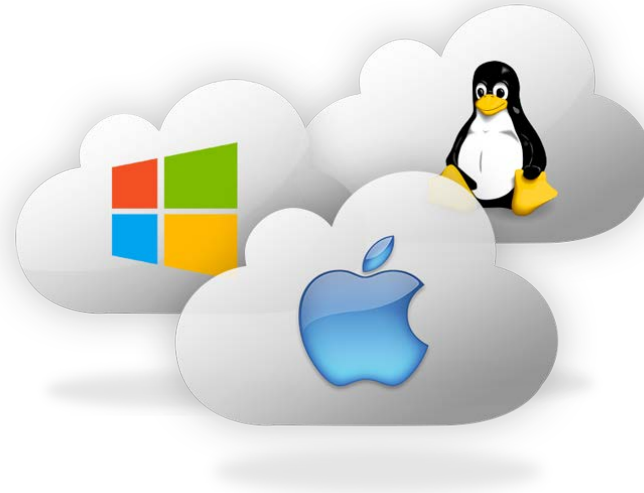


# Tipos de sistemas operativos

- Os sistemas operativos podem dividir-se em duas categorias:
  - Desktop
  - Mobile

# Sistemas operativos Desktop

- Um sistema operativo Desktop é normalmente utilizado em máquinas pessoais ou de produção, nomeadamente computadores desktop, laptop ou servidores.
- Existem imensos sistemas operativos, cada um com várias versões e funcionalidades.
- Exemplos:
  - Windows
  - macOS
  - Linux



# Sistemas operativos Desktop

Nome	Empresa	Versão mais recente	Ano de lançamento da última versão
Windows	Microsoft	Windows 11	2021
macOS	Apple Inc.	macOS v14 "Sonoma"	2023
Sistemas baseados em Linux	Linus Benedict Torvalds	Várias distribuições	2023

# Sistemas operativos Mobile

- Estes sistemas operativos são desenhados para dispositivos móveis como smartphones, tablets, PDAs ou outros.
- Atualmente os sistemas operativos mobile mais utilizados são o Android e o iOS.



GOOGLE ANDROID



APPLE IOS

# Sistemas operativos Mobile

Nome	Fundação/Empresa	Versão mais recente	Ano de lançamento
Android	Google Inc.	Android 14 "Upside Down Cake"	2023
iOS	Apple Inc.	iOS 17	2023



# Sistemas operativos Mobile

- Marcas que usam Android
  - Samsung
  - Alcatel
  - Asus
  - Huawei
  - Nubia
  - OnePlus
  - Lenovo
  - Wiko
  - Sony
  - Xiaomi
  - HTC
  - Nexus
  - LG
  - Motorola
  - Nokia
  - Microsoft
  - ...



# Sistemas operativos Mobile

- Marcas que usam iOS
  - Apple



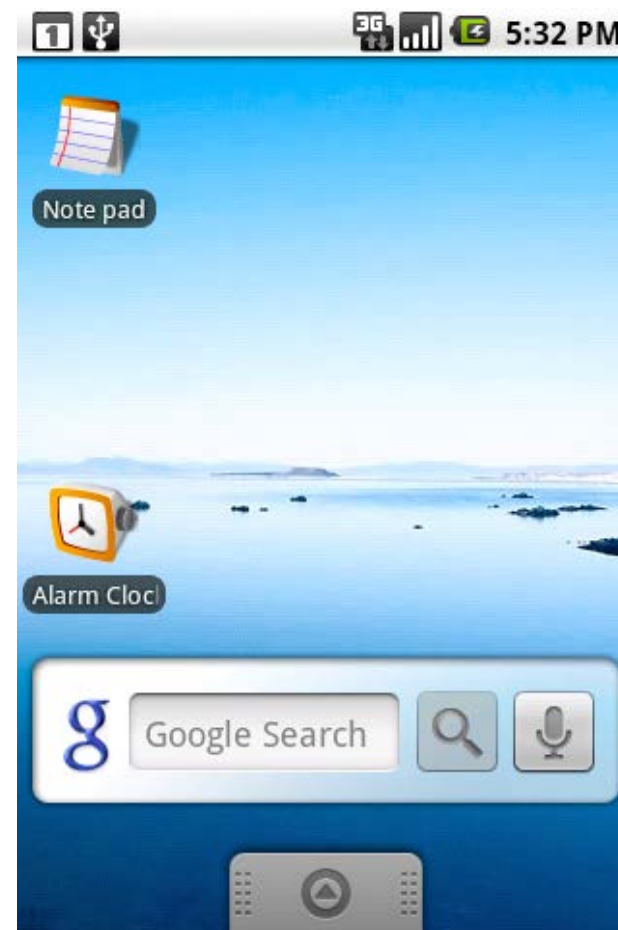
# Sistemas operativos - Android

- O Android é um sistema operativo livre, baseado em Linux, desenvolvido pela Google para dispositivos móveis.
- Atualmente o Android está direcionado para as vertentes:
  - Smartphone/tablet
  - TV (Android TV)
  - Carro (Android Auto)
  - Smartwatch (Wear OS)
  - IoT (Android Things)
- Desde 2013, o Android é o sistema operativo mobile mais usado no mundo.



# Versões do Android

- Android 1.5 – Cupcake (2009)



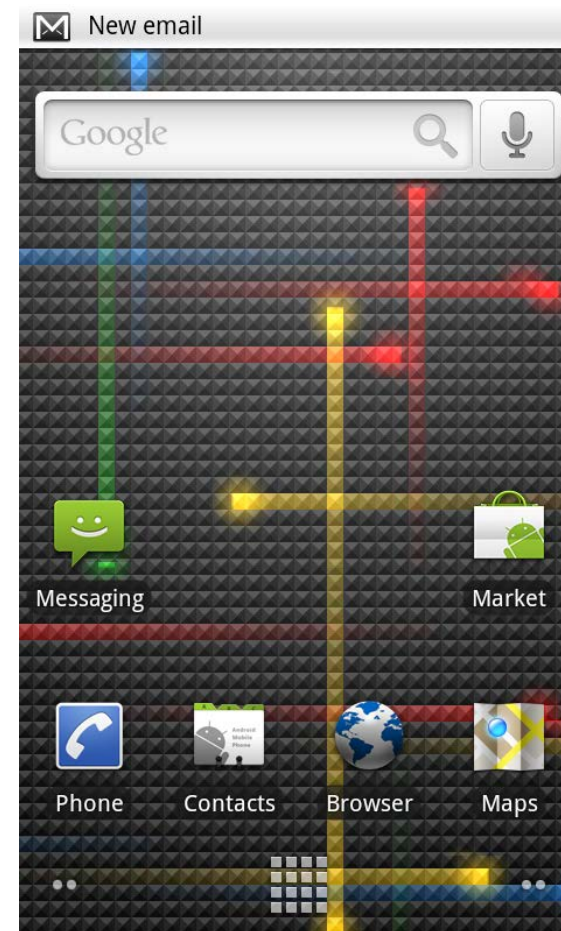
# Versões do Android

- Android 1.6 – Donut (2009)



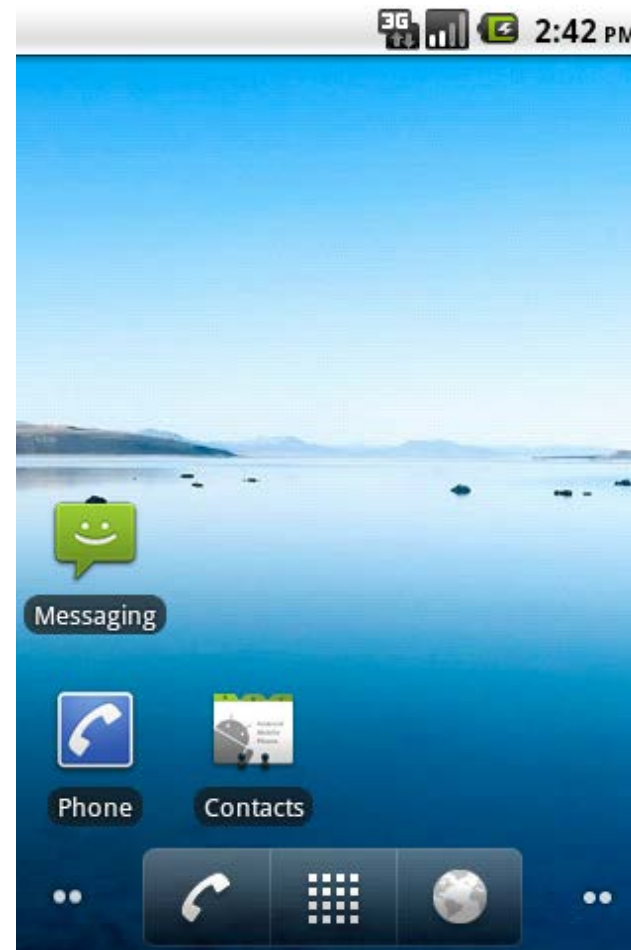
# Versões do Android

- Android 2.0/2.1 – Eclair (2009/2010)



# Versões do Android

- Android 2.2 – Froyo (2010)



# Versões do Android

- Android 2.3 – Gingerbread (2010)





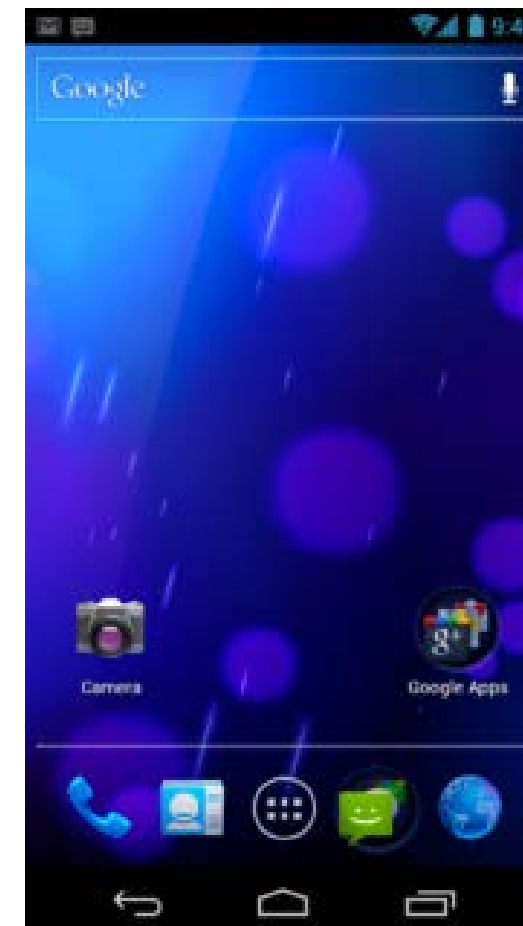
# Versões do Android

- Android 3.0/3.1/3.2 – Honeycomb (2011/2012)



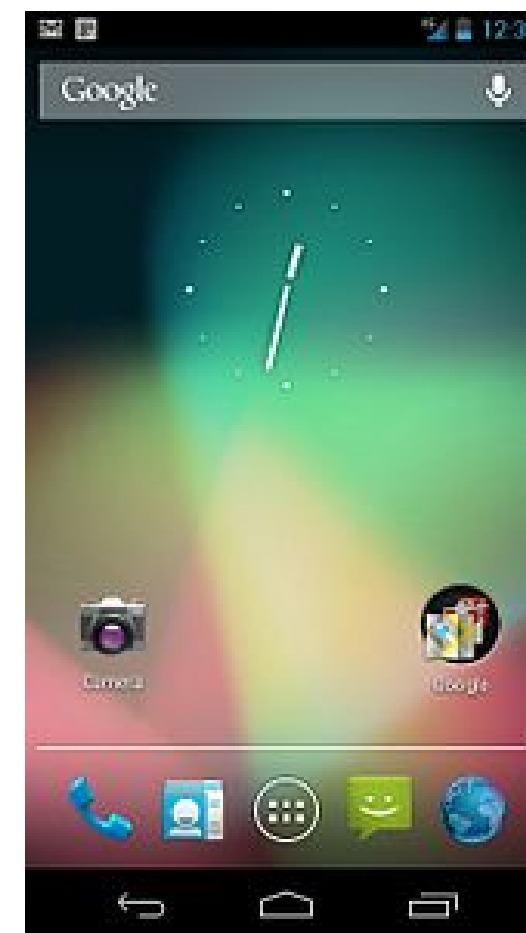
# Versões do Android

- Android 4.0 - Ice Cream Sandwich (2011/2012)



# Versões do Android

- Android 4.1/4.2/4.3 – Jelly Bean (2012/2013)



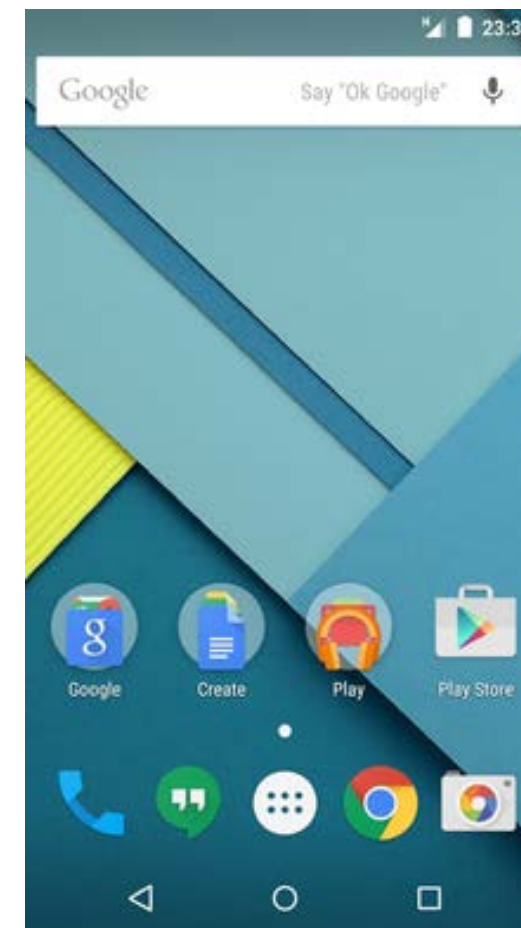
# Versões do Android

- Android 4.4 – KitKat (2014)



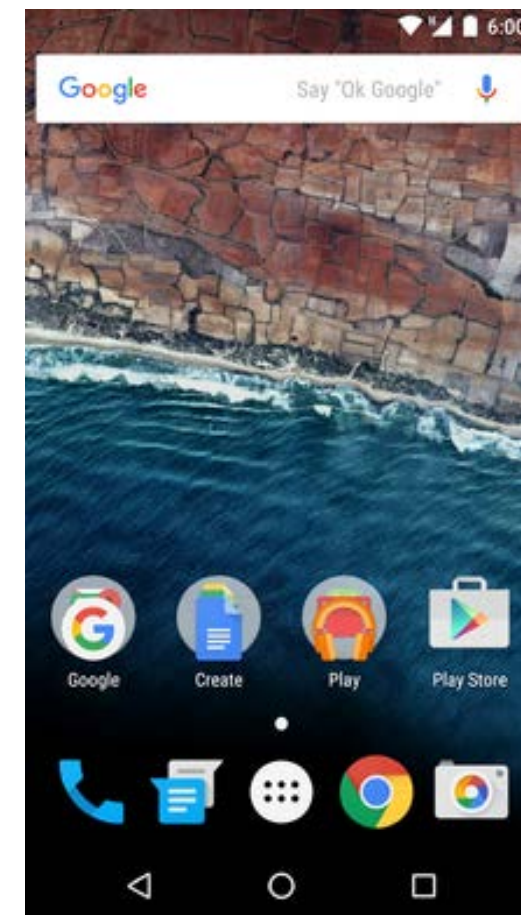
# Versões do Android

- Android 5.0/5.1 – Lollipop (2014/2015)



# Versões do Android

- Android 6.0 – Marshmallow (2015/2016)



# Versões do Android

- Android 7.0 – Nougat (2016)



# Versões do Android

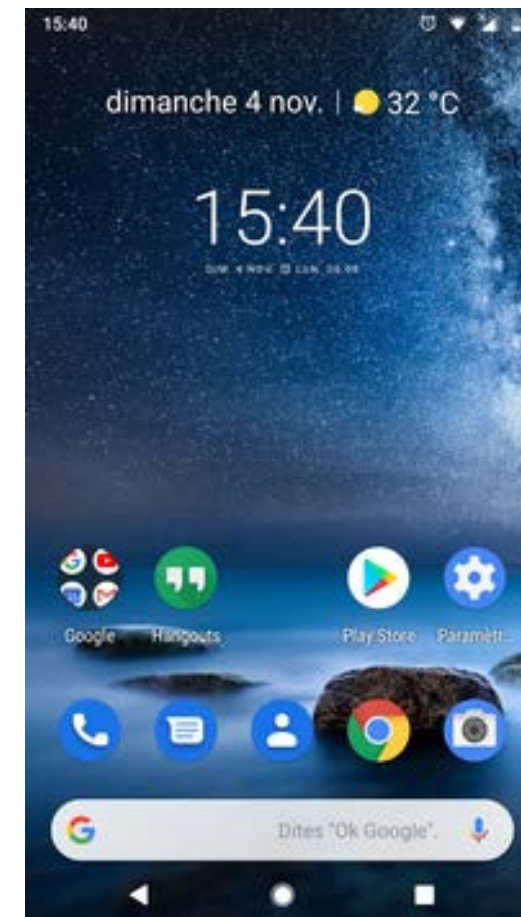
- Android 8.0 – Oreo (2017)





# Versões do Android

- Android 9.0 – Pie (2018)



# Versões do Android

- Android 10 (2019)



# Versões do Android

- Android 11 (2020)



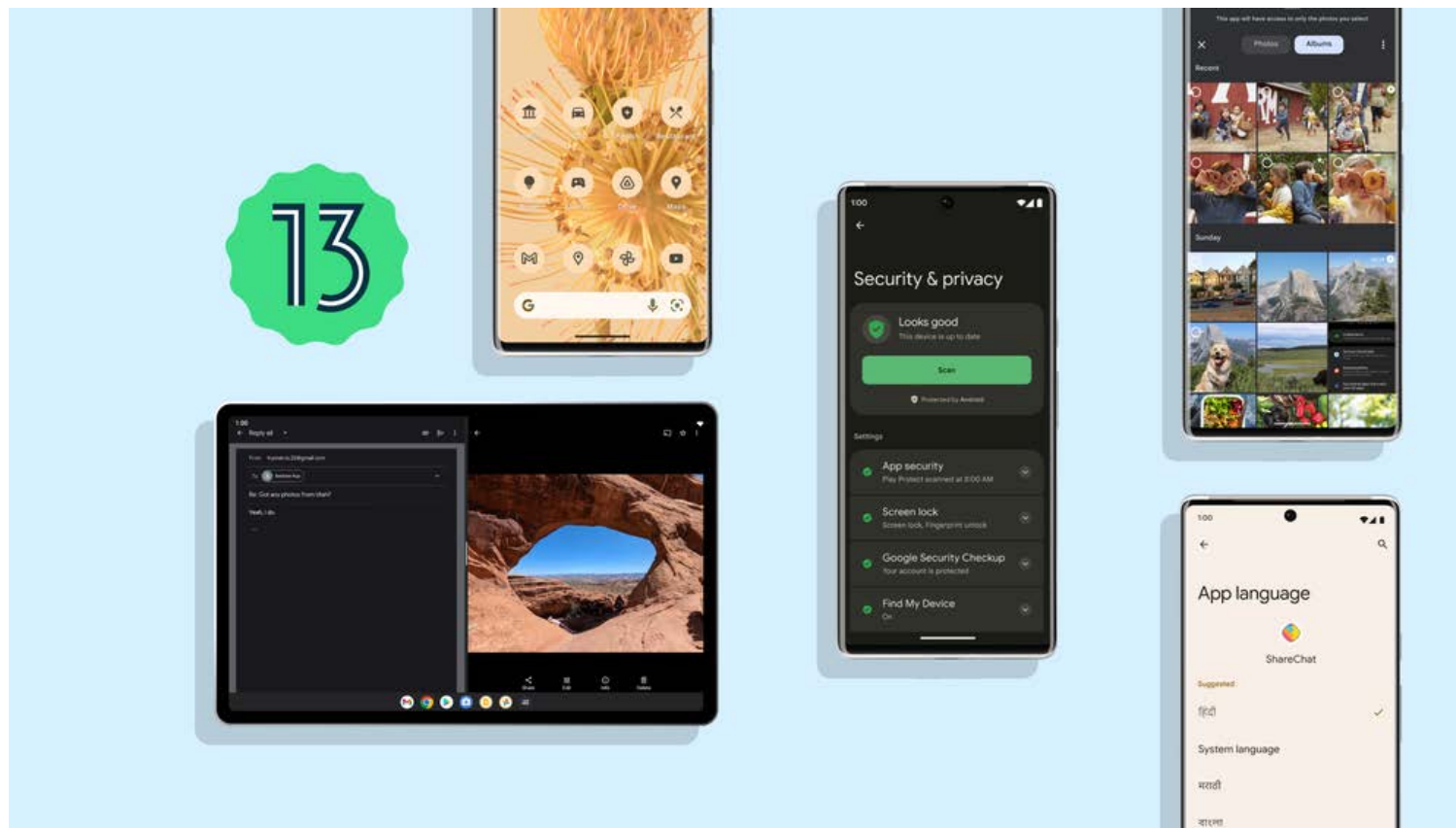
# Versões do Android

- Android 12 (2021)



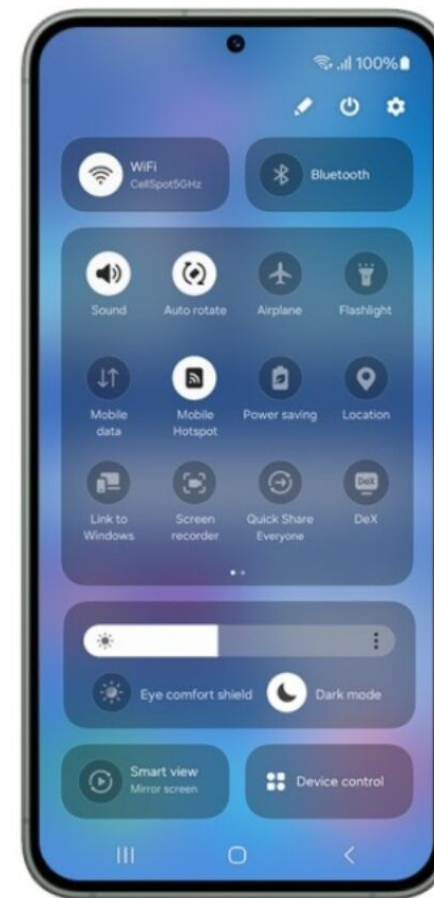
# Versões do Android

- Android 13 (2022)



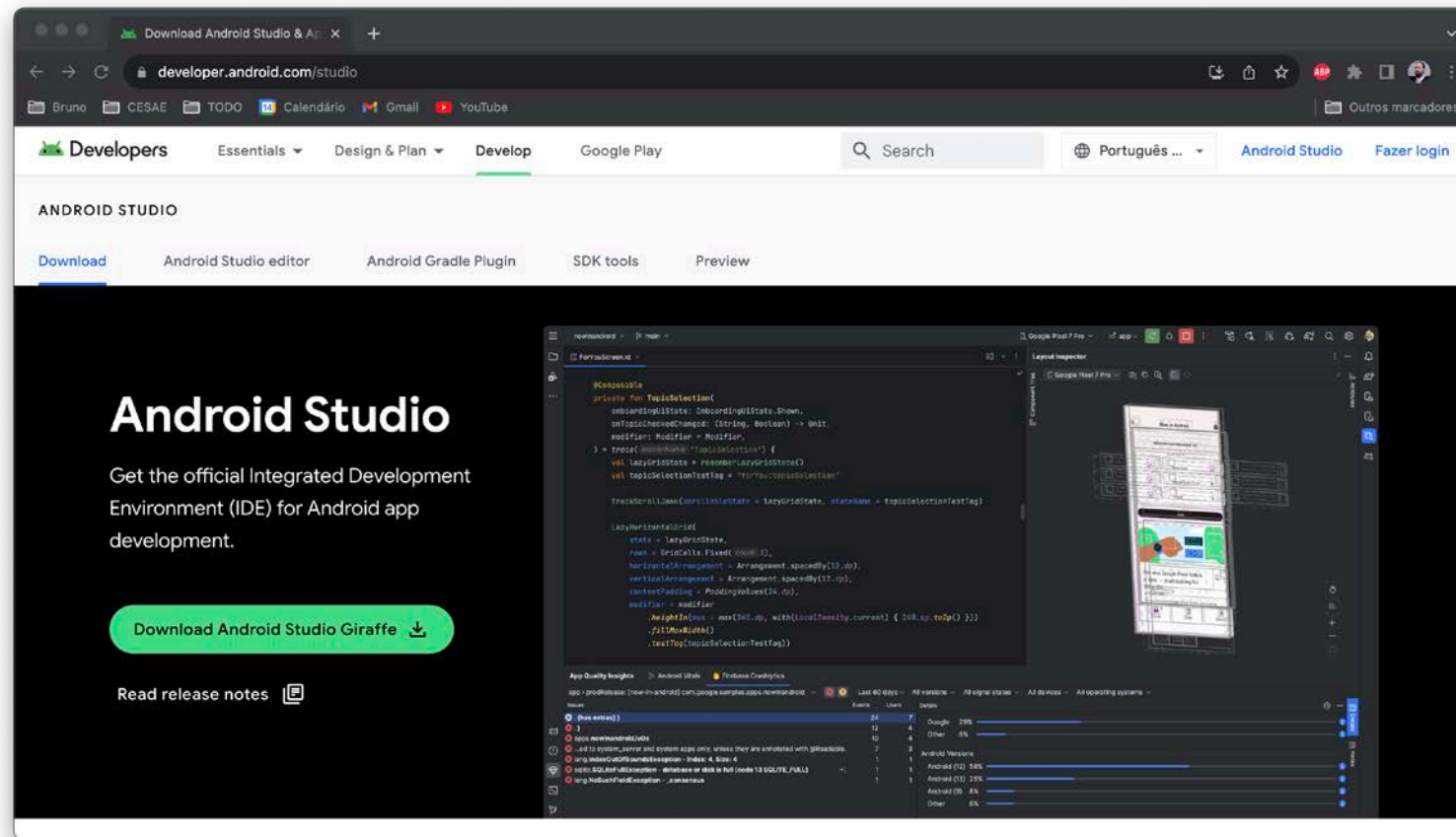
# Versões do Android

- Android 14 (2023)





# Android Studio



# Android Studio – Windows

Requisito	Mínimo	Recomendado
SO	Microsoft Windows 8 de 64 bits	Versão de 64 bits mais recente do Windows
RAM	8 GB de RAM	16 GB de RAM ou mais
CPU	Arquitetura de CPU x86_64, Intel Core de segunda geração ou mais recente ou CPU AMD com suporte ao <a href="#">Hypervisor Framework</a> do Windows	Processador Intel Core mais recente
Espaço em disco	8 GB (ambiente de desenvolvimento integrado, Android Emulator e SDK do Android)	Unidade de estado sólido (SSD) com 16 GB ou mais
Resolução da tela	1280 x 800	1920 x 1080



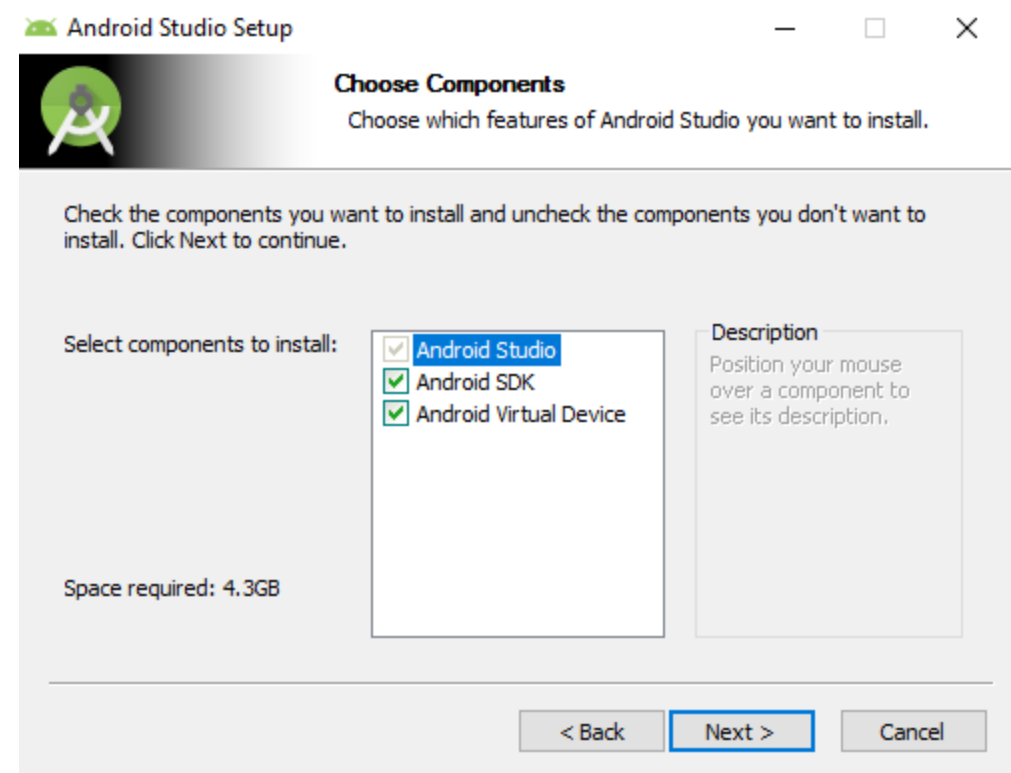
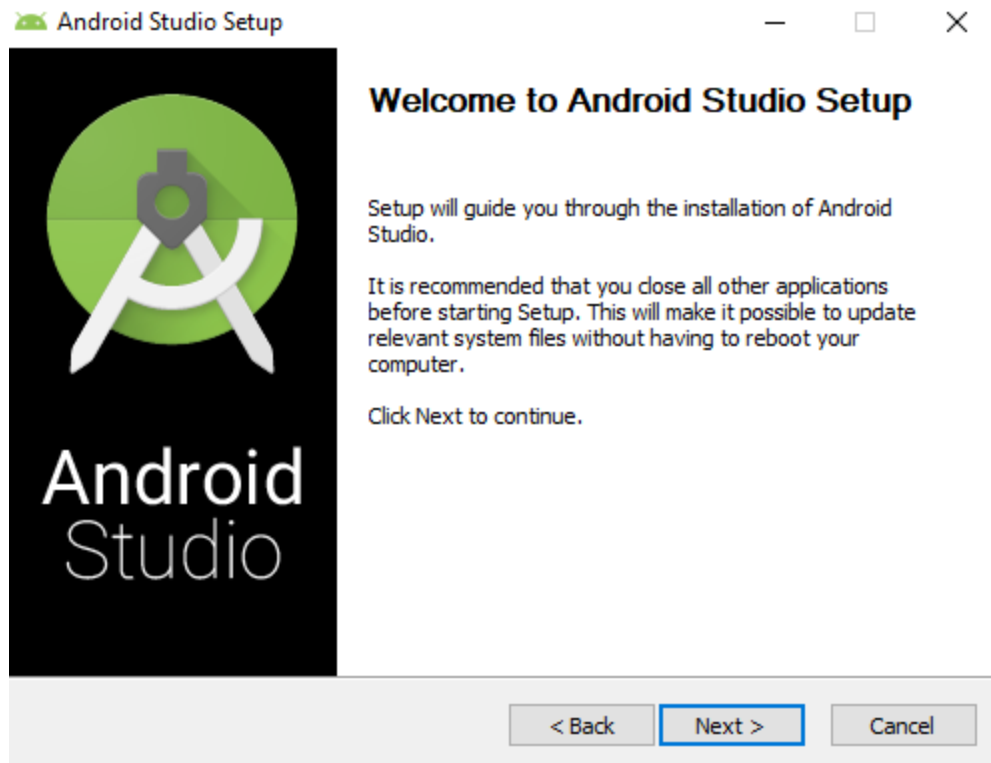
# Android Studio – Mac

Requisito	Mínimo	Recomendado
SO	MacOS 10.14 (Mojave)	Versão mais recente do MacOS
RAM	8 GB de RAM	16 GB de RAM ou mais
CPU	Chip Apple M1 ou Intel Core de segunda geração ou mais recente com suporte ao <a href="#">Hypervisor Framework</a>	Ícone mais recente do Apple Silicon
Espaço em disco	8 GB (ambiente de desenvolvimento integrado, Android Emulator e SDK do Android)	Unidade de estado sólido (SSD) com 16 GB ou mais
Resolução da tela	1280 x 800	1920 x 1080

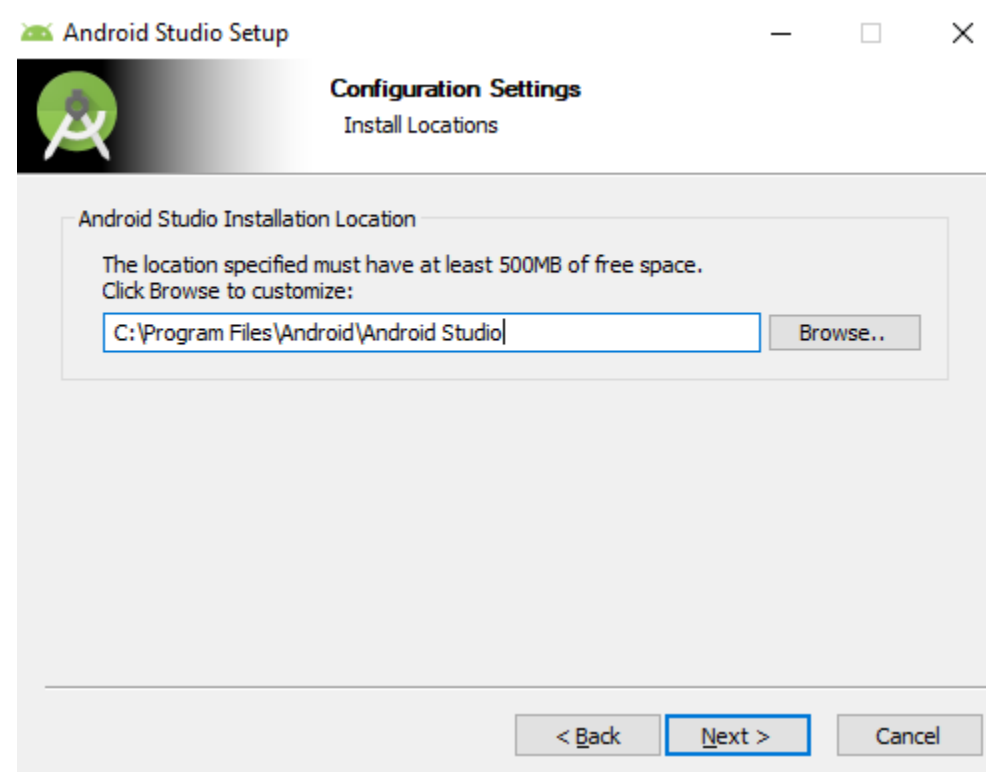
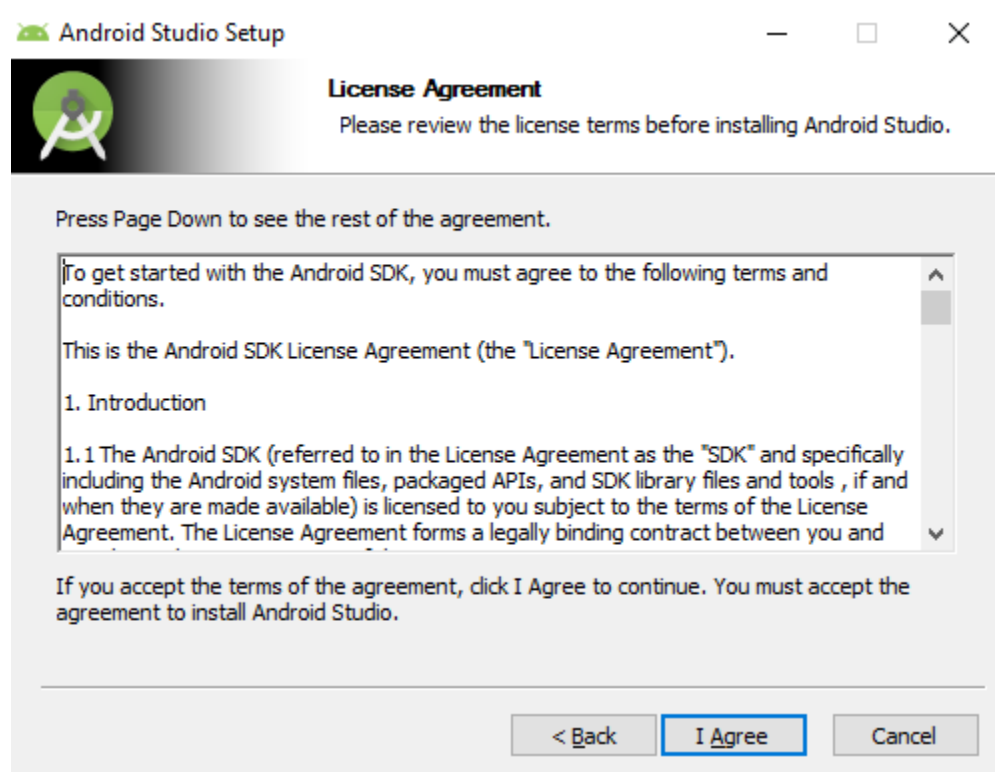
# Android Studio – Linux

Requisito	Mínimo	Recomendado
SO	Qualquer distribuição de Linux de 64 bits com suporte para Gnome, KDE ou Unity DE e com a Biblioteca C do GNU (glibc) 2.31 ou mais recente	Versão mais recente do Linux de 64 bits
RAM	8 GB de RAM	16 GB de RAM ou mais
CPU	Arquitetura de CPU x86_64, Intel Core de segunda geração ou mais recente ou processador AMD com suporte ao AMD Virtualization (AMD-V) e SSE3	Processador Intel Core mais recente
Espaço em disco	8 GB (ambiente de desenvolvimento integrado, Android Emulator e SDK do Android)	Unidade de estado sólido (SSD) com 16 GB ou mais
Resolução da tela	1280 x 800	1920 x 1080

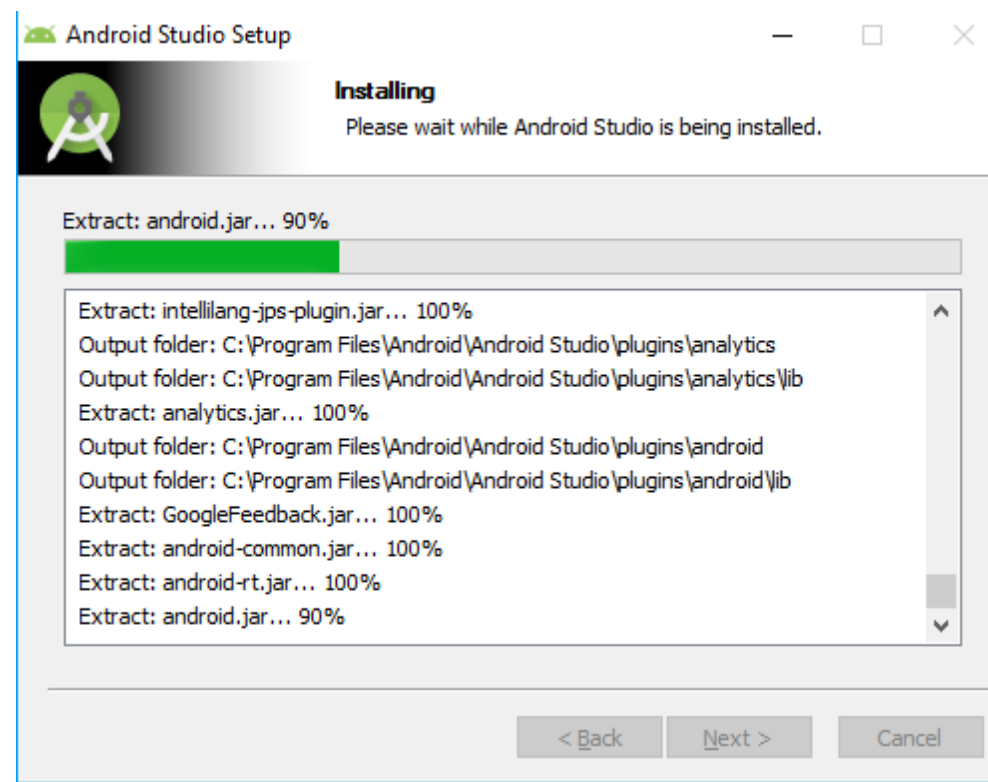
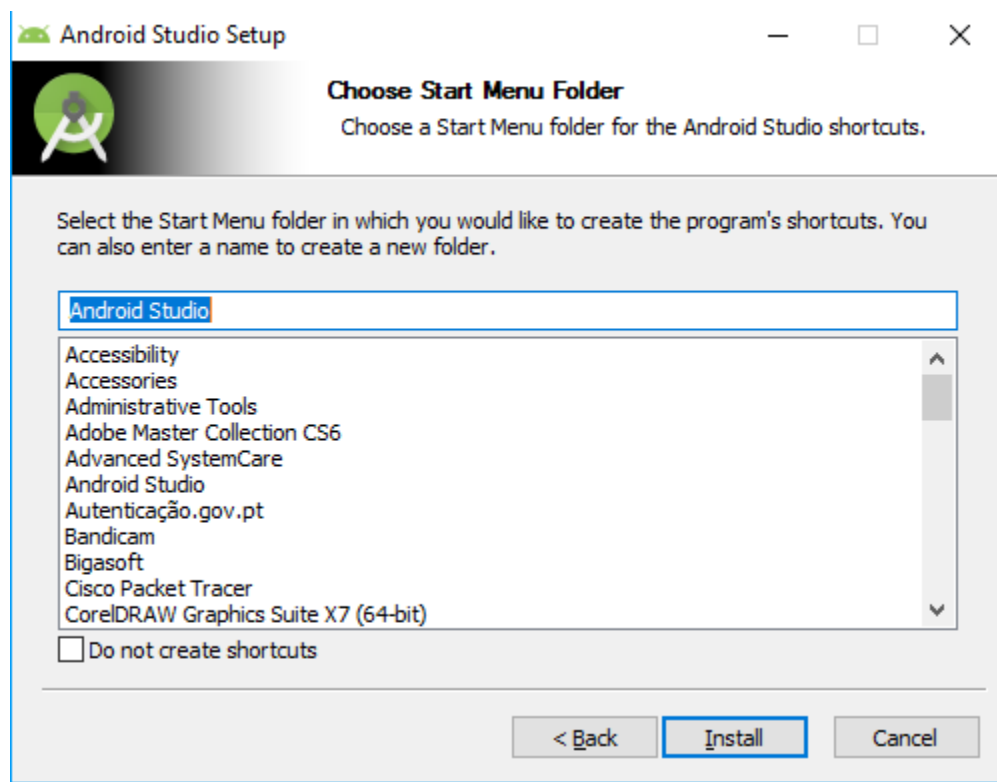
# Instalação



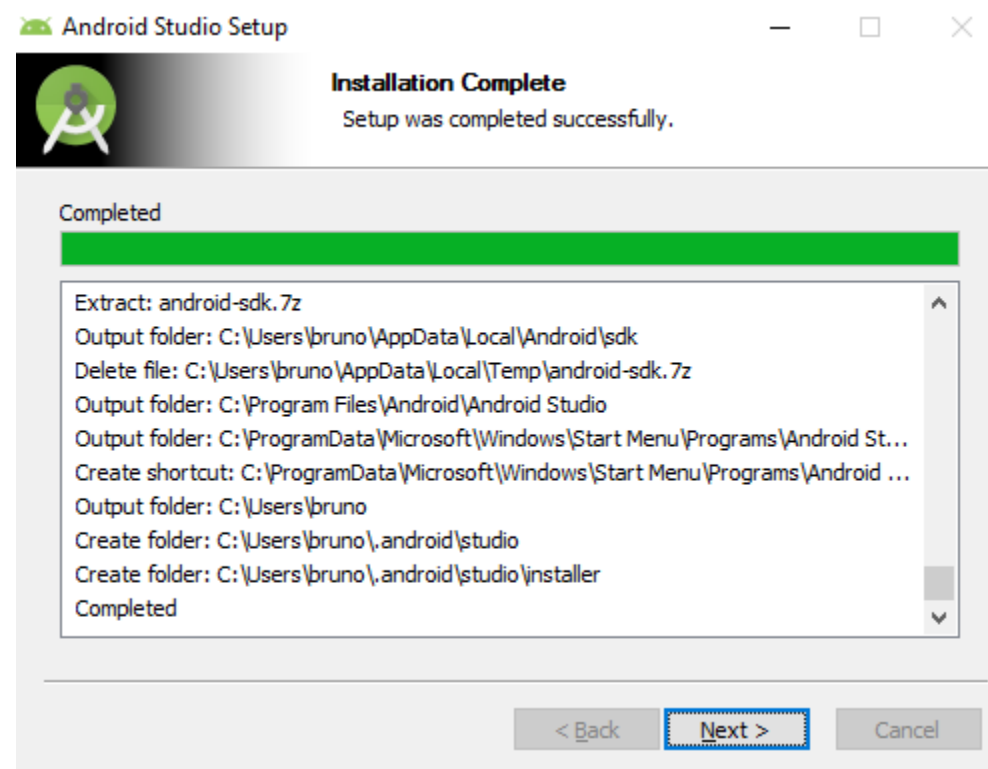
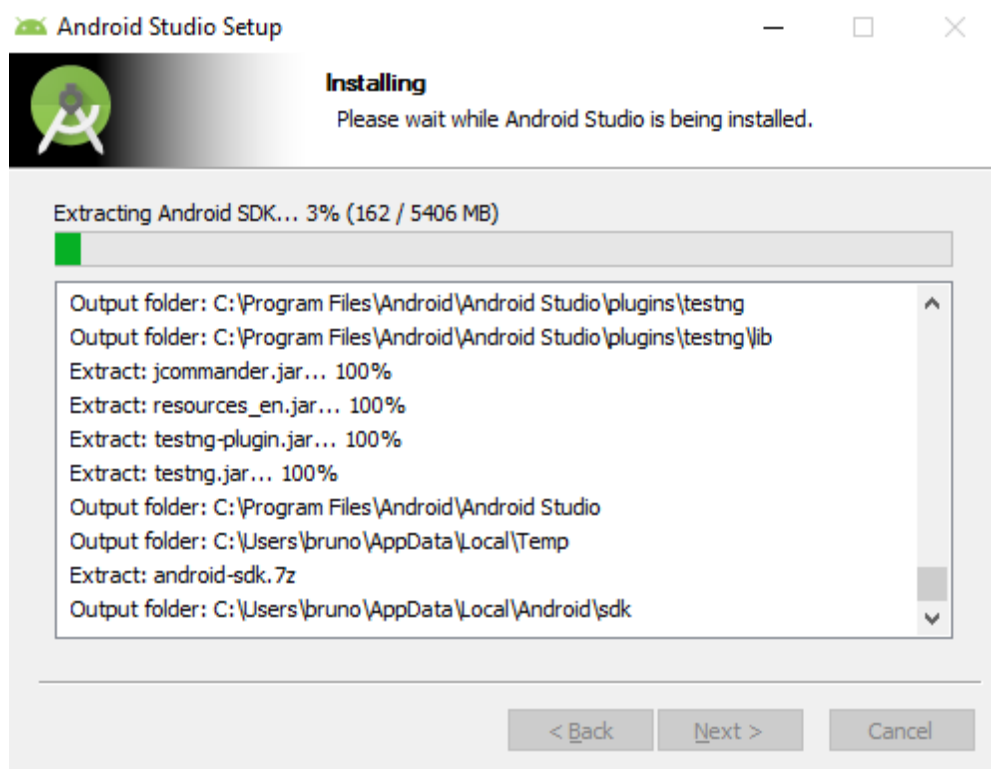
# Instalação



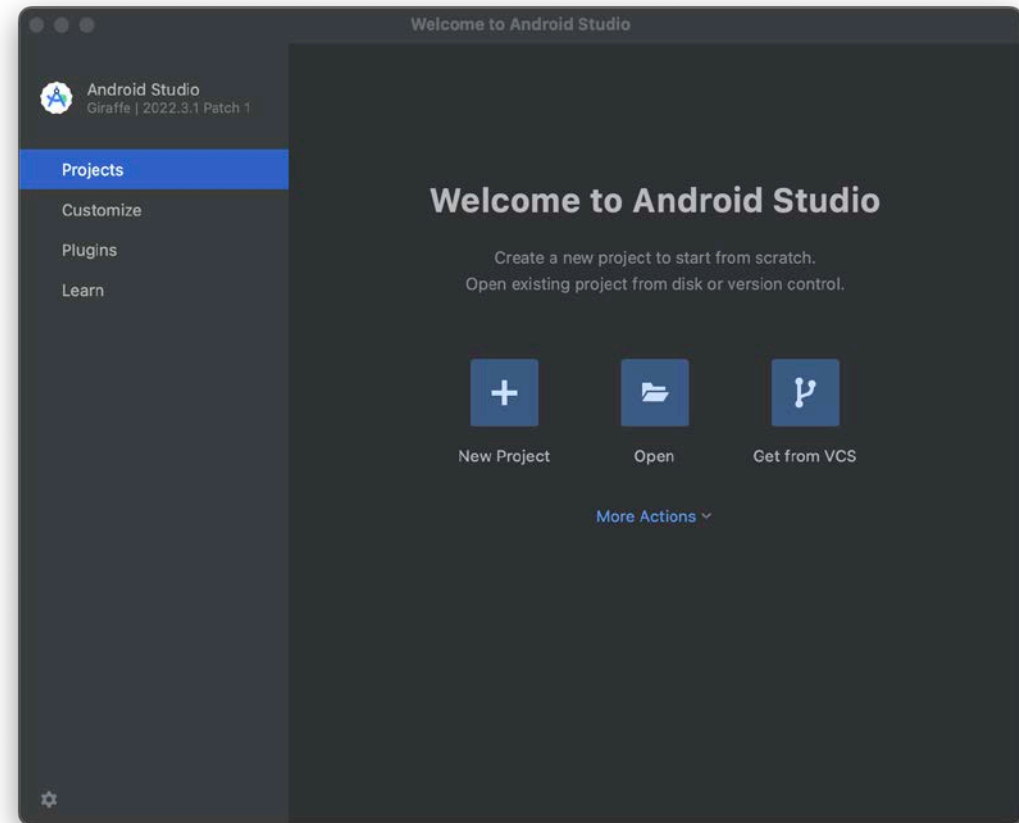
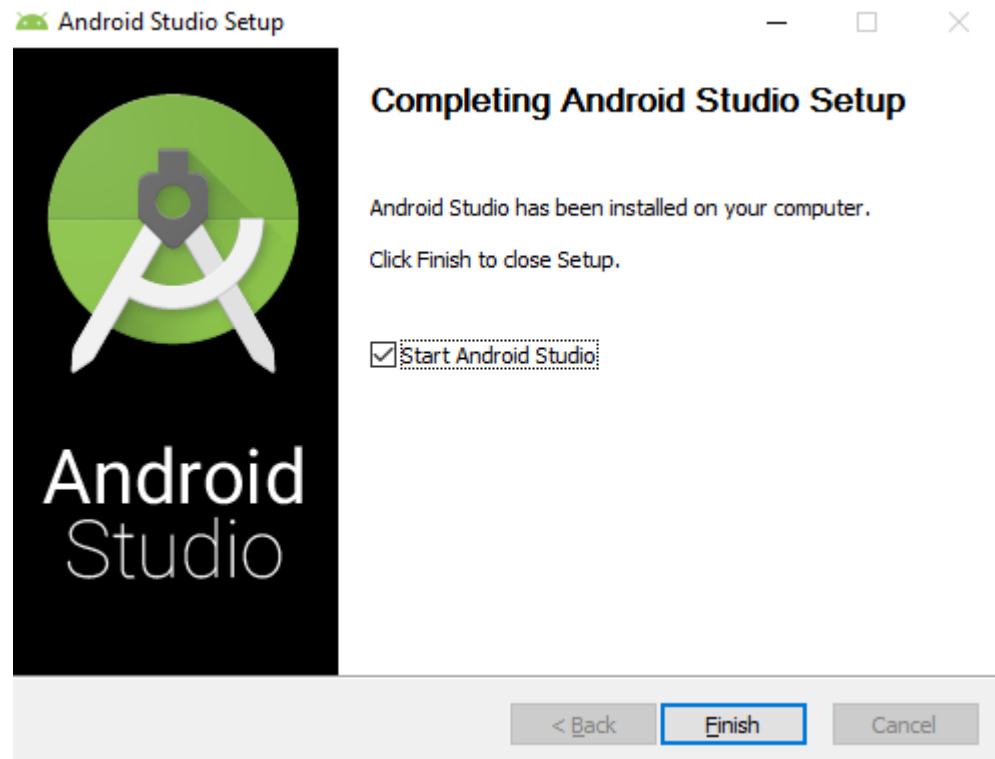
# Instalação



# Instalação

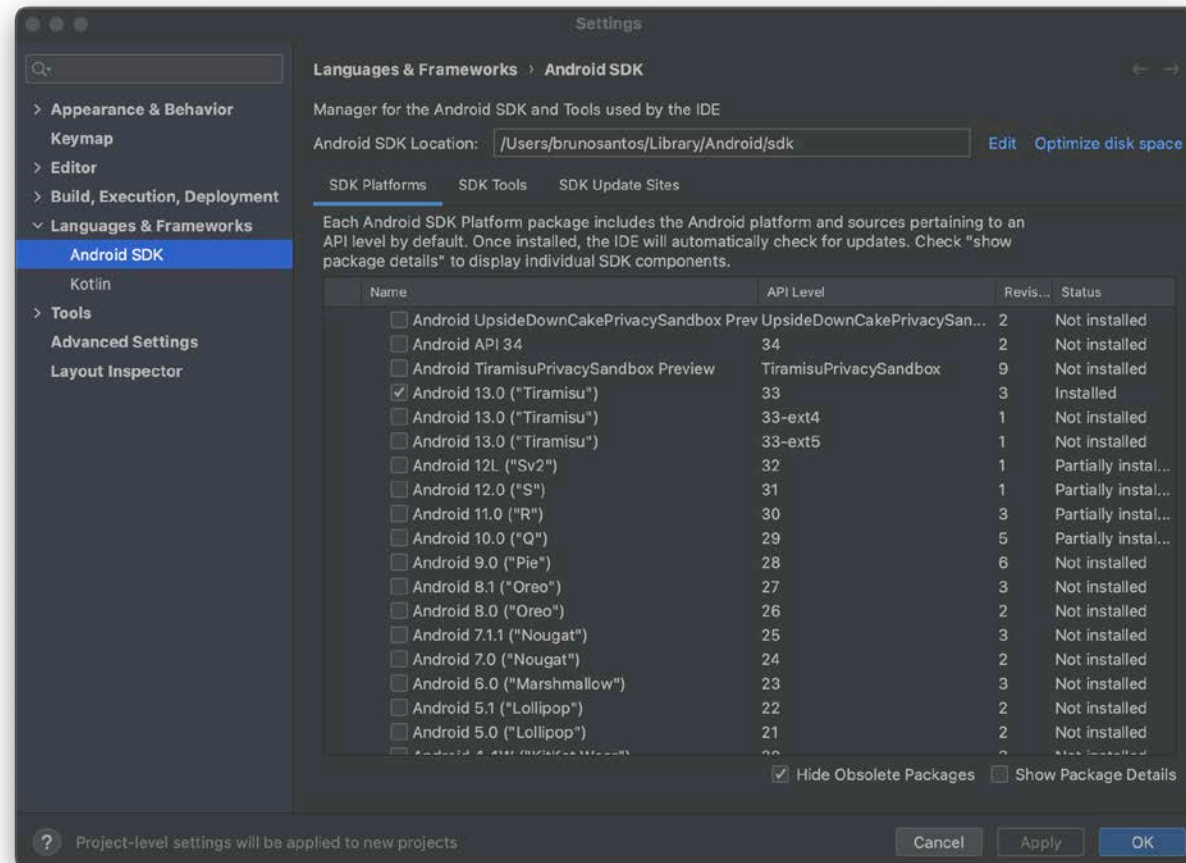


# Instalação



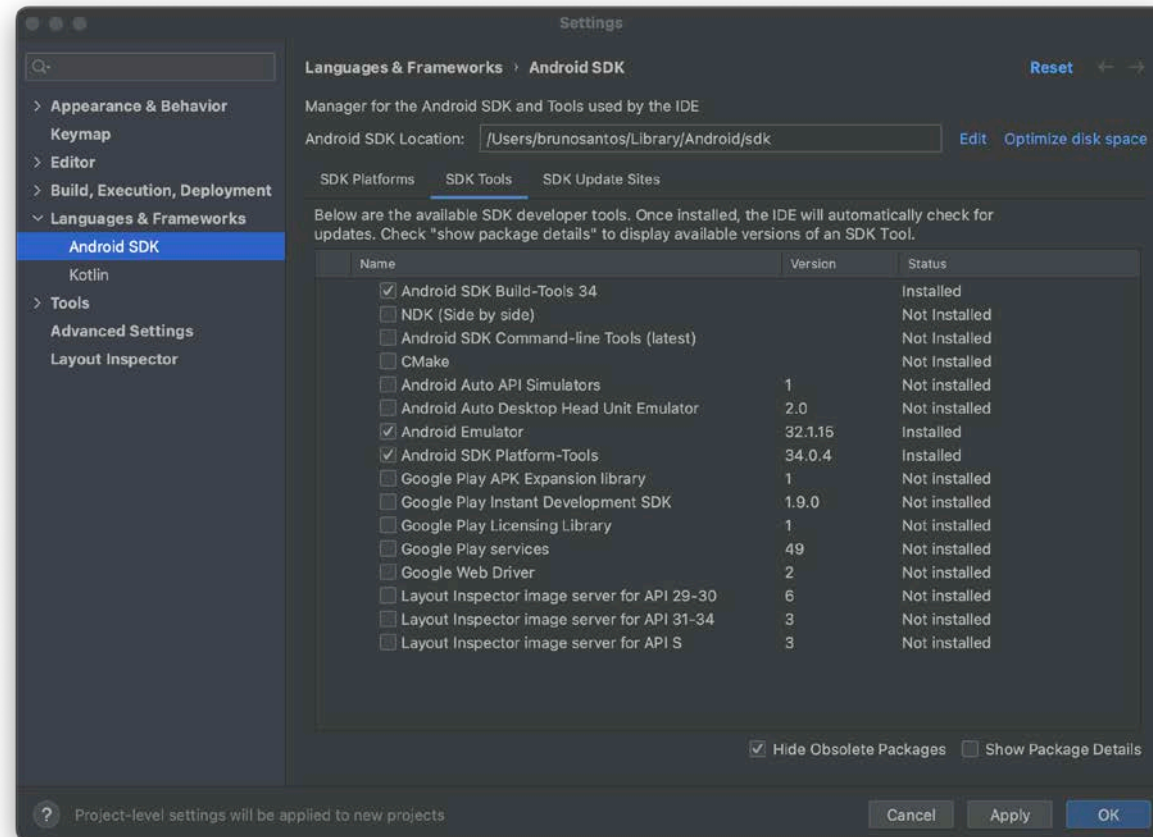
# Android SDK Manager

- Permite a configuração do Android Studio





# Android SDK Manager



# Android SDK Manager

- Android SDK (software development kit) – conjunto de ferramentas de desenvolvimento de aplicações para Android;
- GPU Debugging Tools – permite inspecionar o código de desenvolvimento gráfico;
- LLDB – ferramenta de debug;
- NDK – utilização de código nativo em C/C++
- CMake – permite compilar código em C/C++
- HAXM (Hardware Accelerated Execution Manager) – ferramenta de aceleração por hardware

# Java vs Kotlin

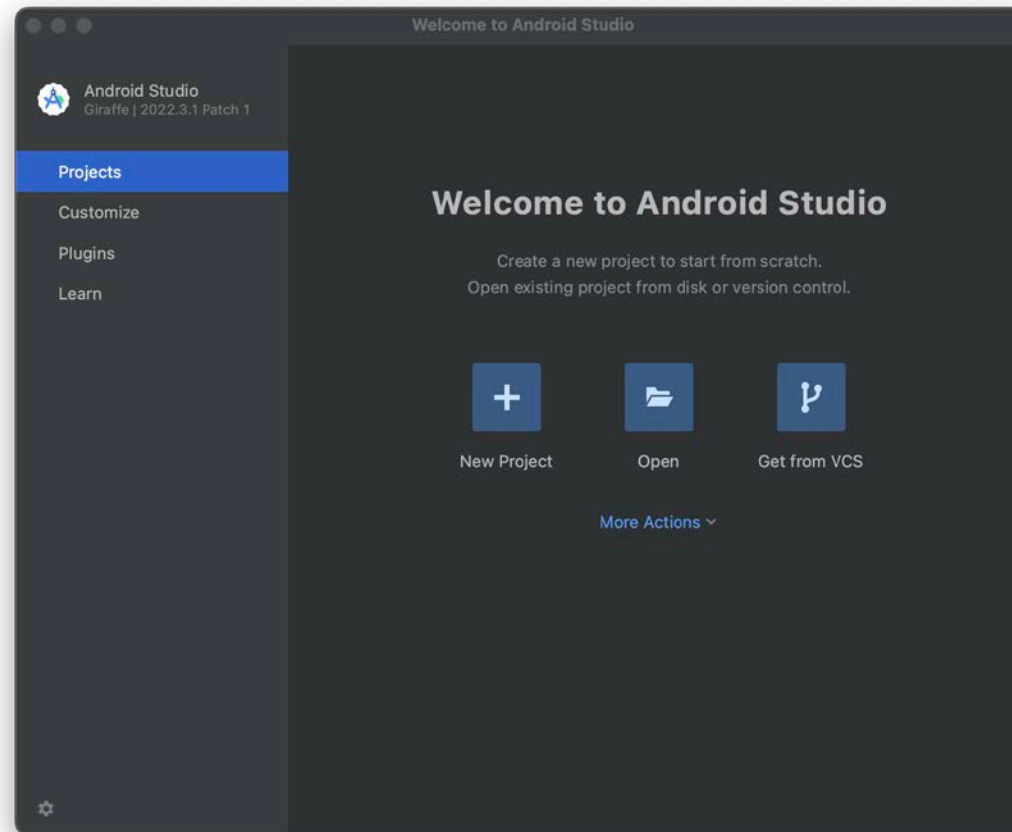
PASSADO  
PRESENTE  
FUTURO



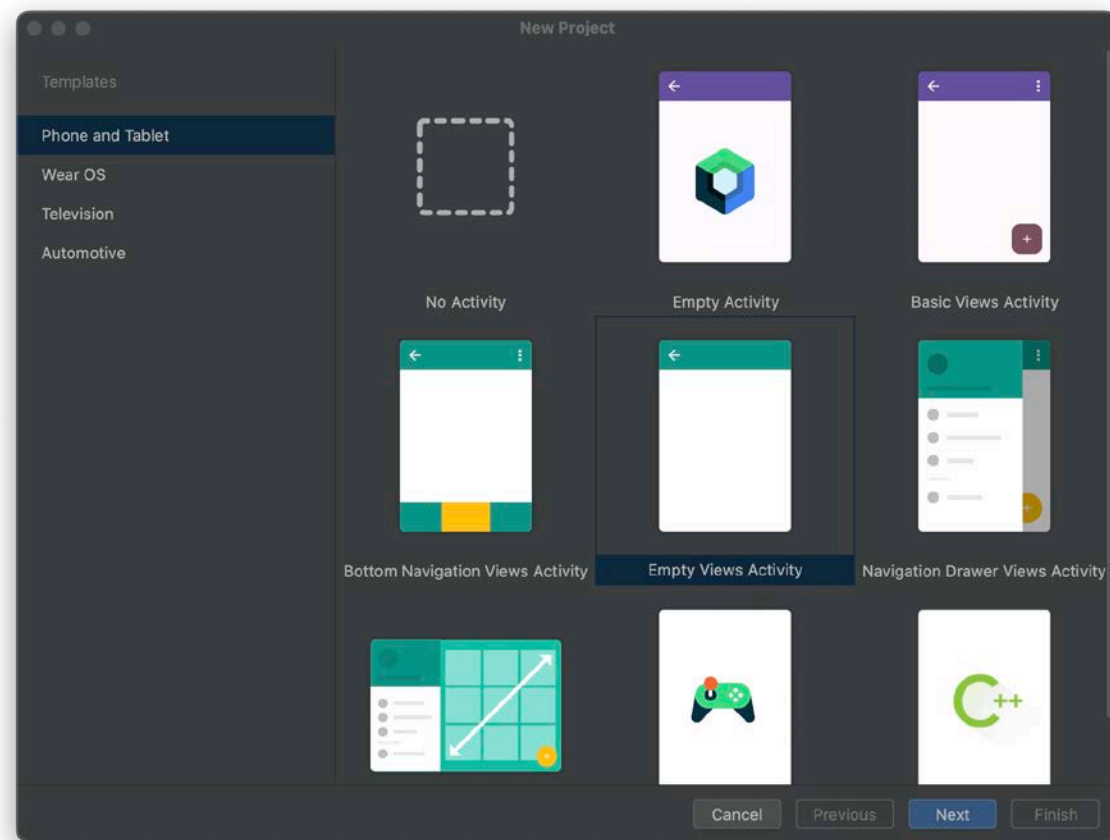
PRESENTE  
FUTURO



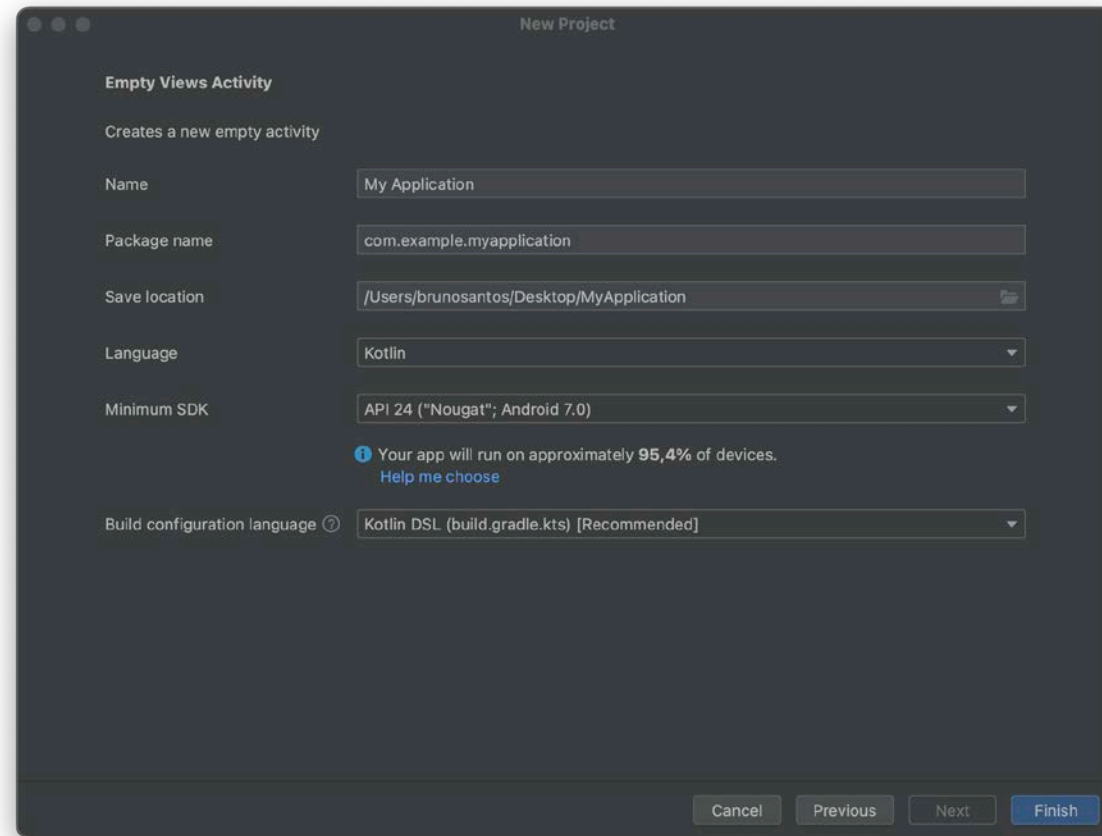
# Android Studio



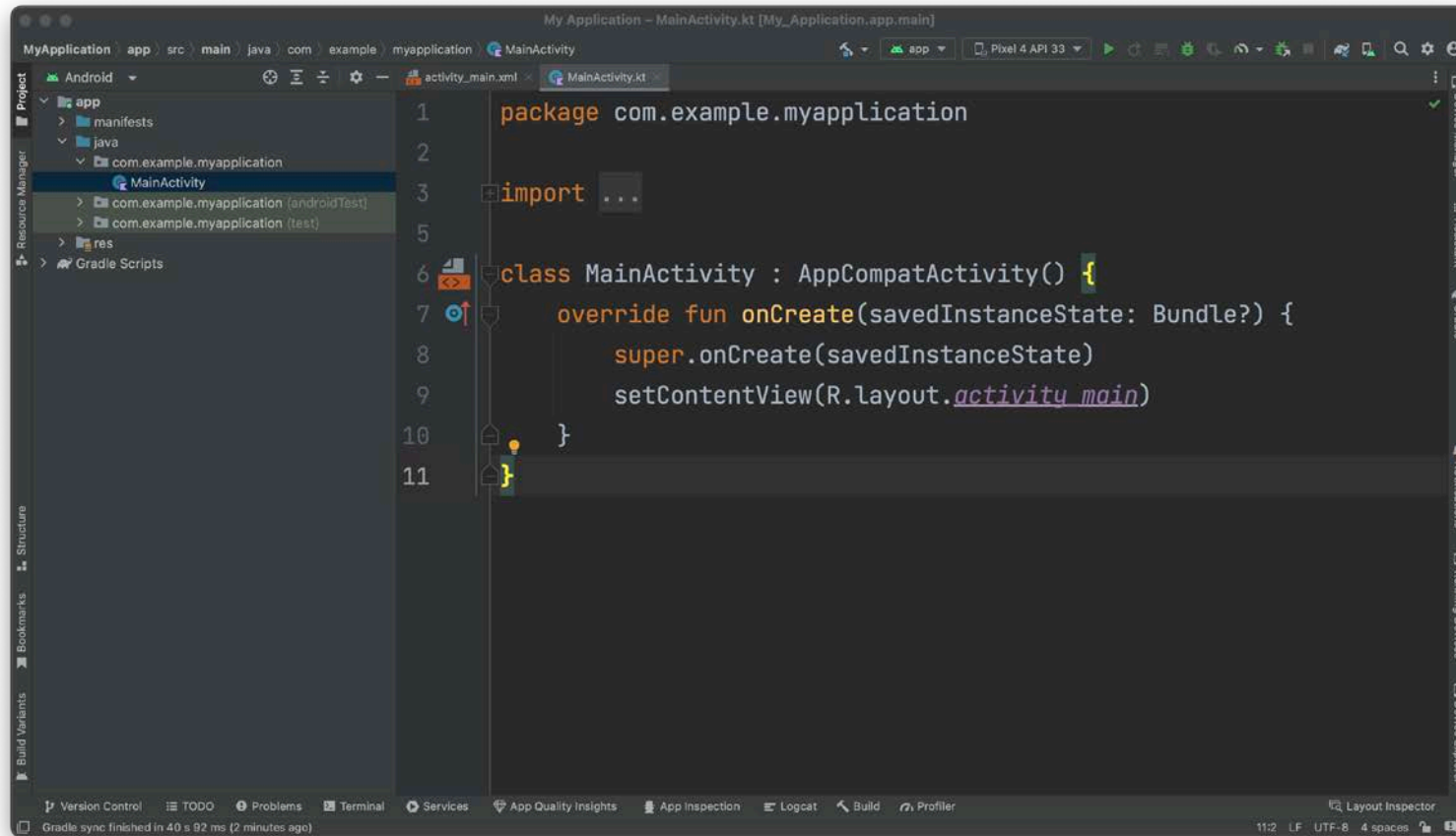
# Android Studio



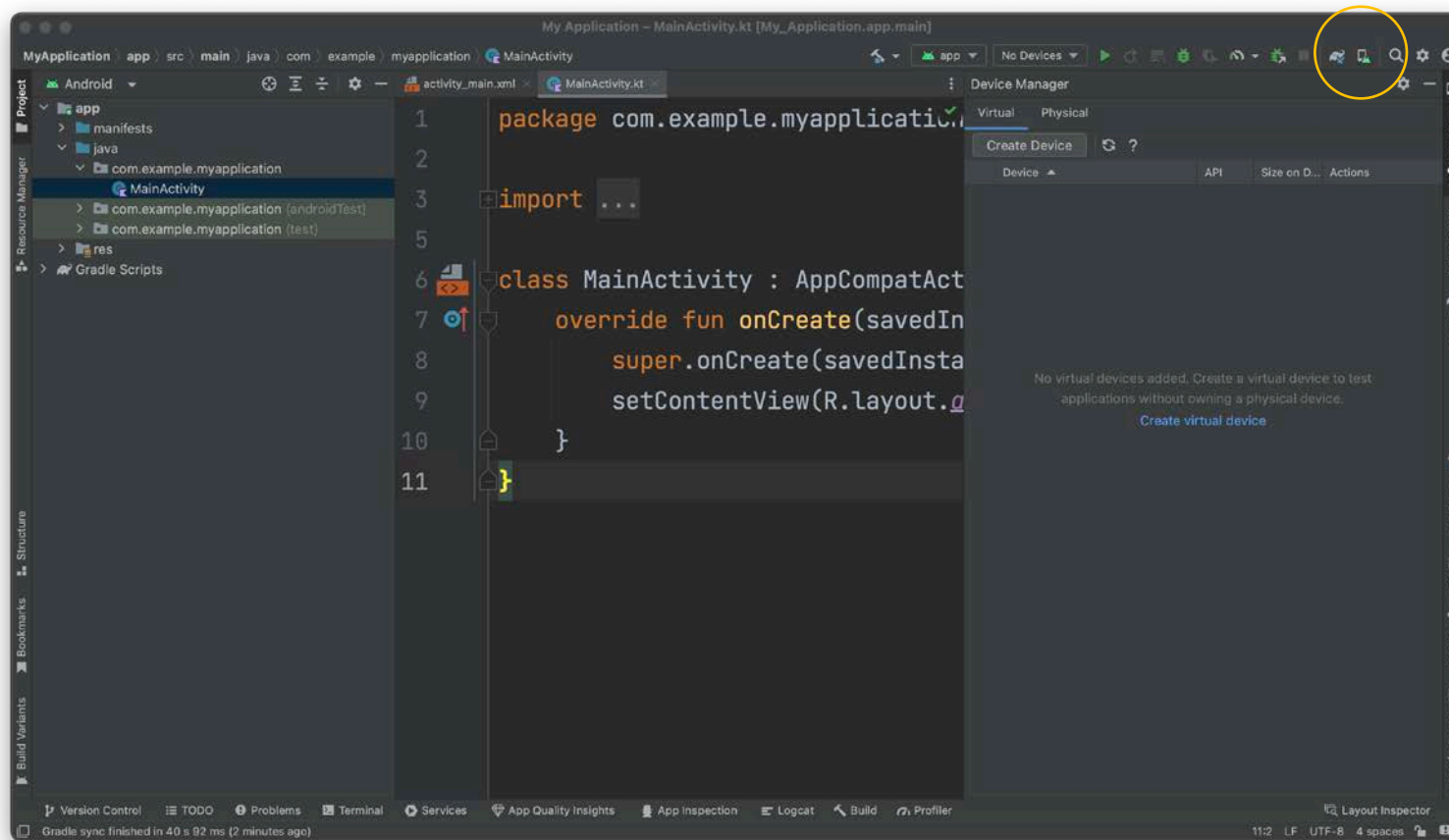
# Android Studio



# Android Studio

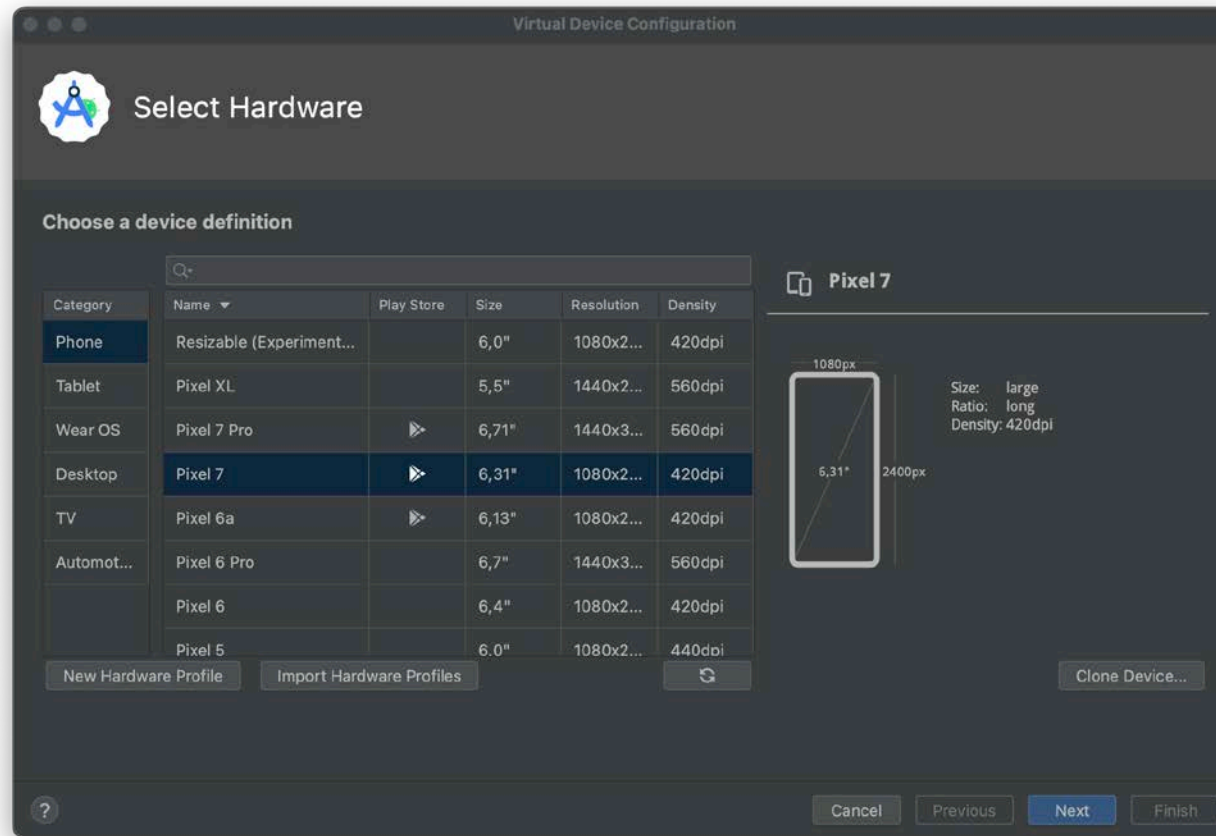


# AVD Manager (Android Virtual Device Manager)

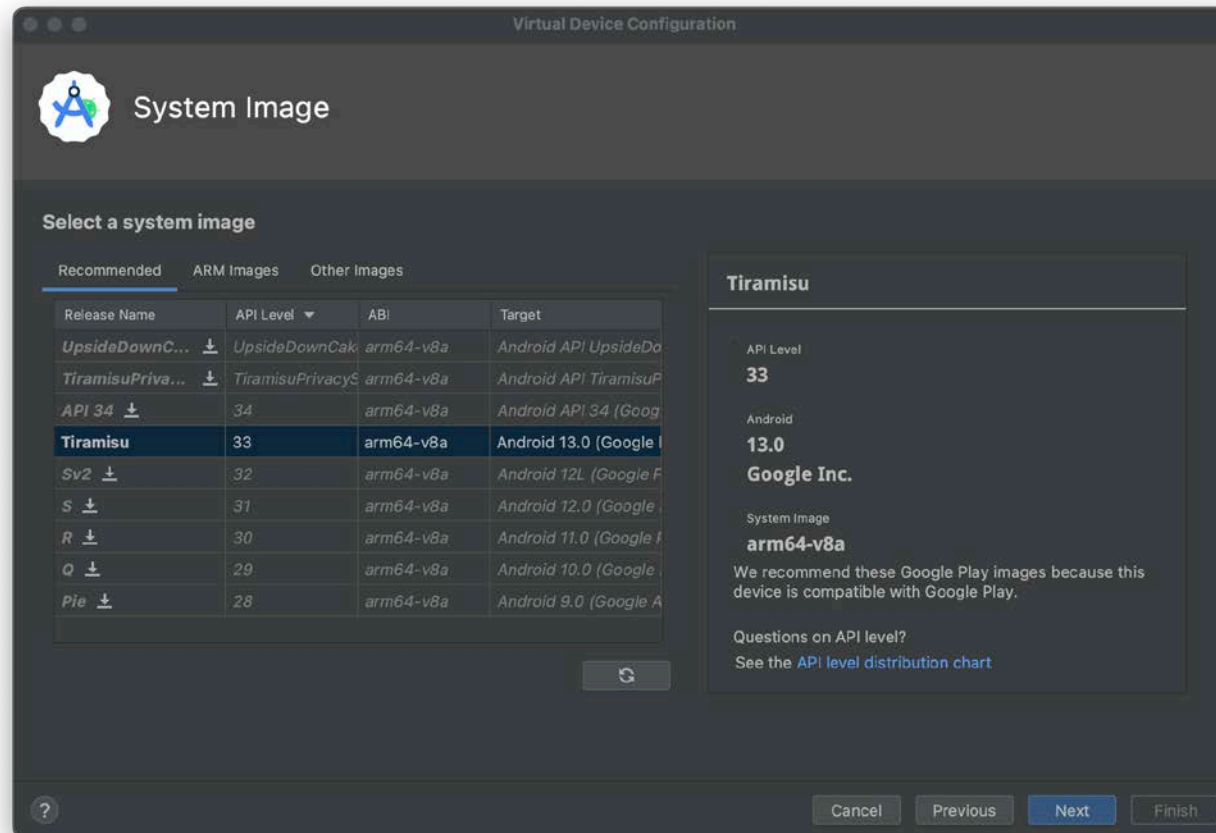




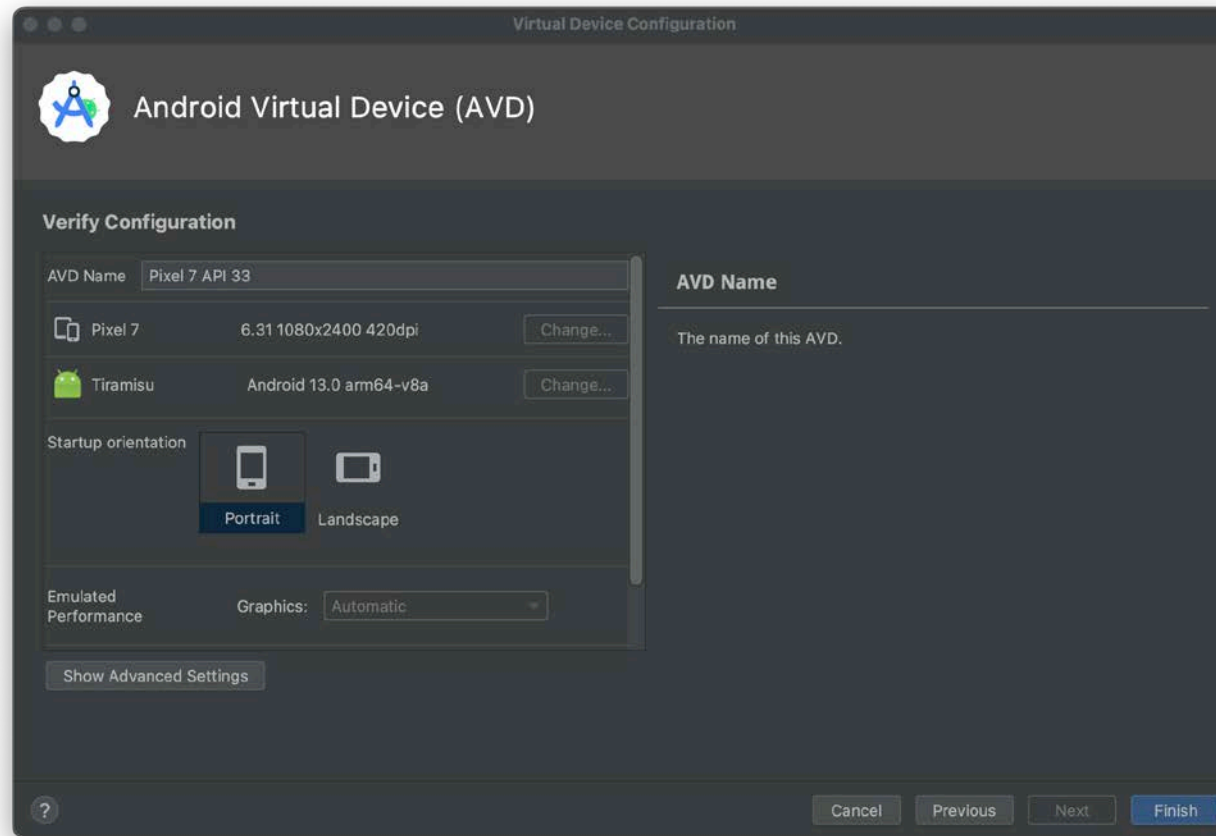
# AVD Manager (Android Virtual Device Manager)



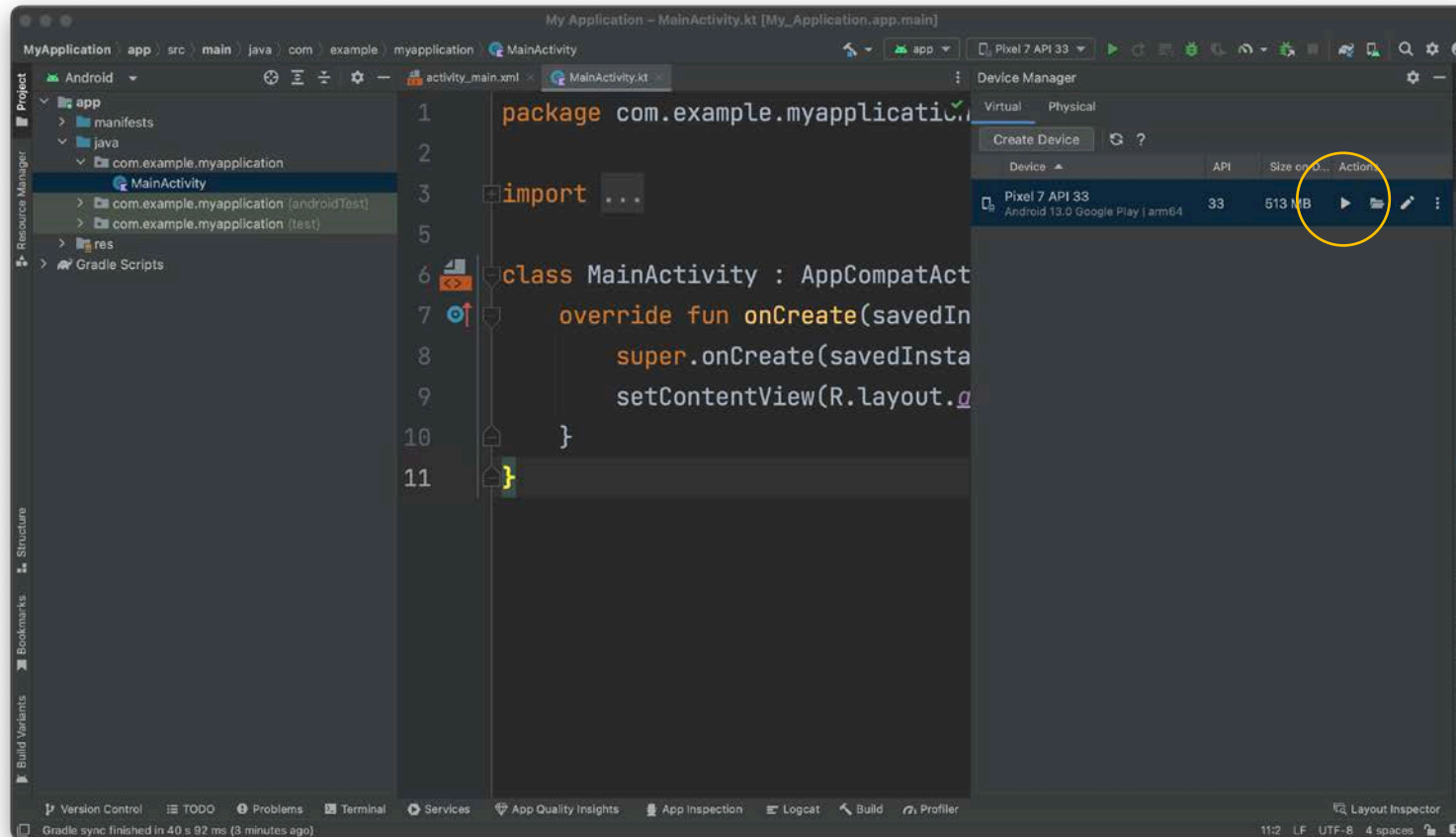
# AVD Manager (Android Virtual Device Manager)



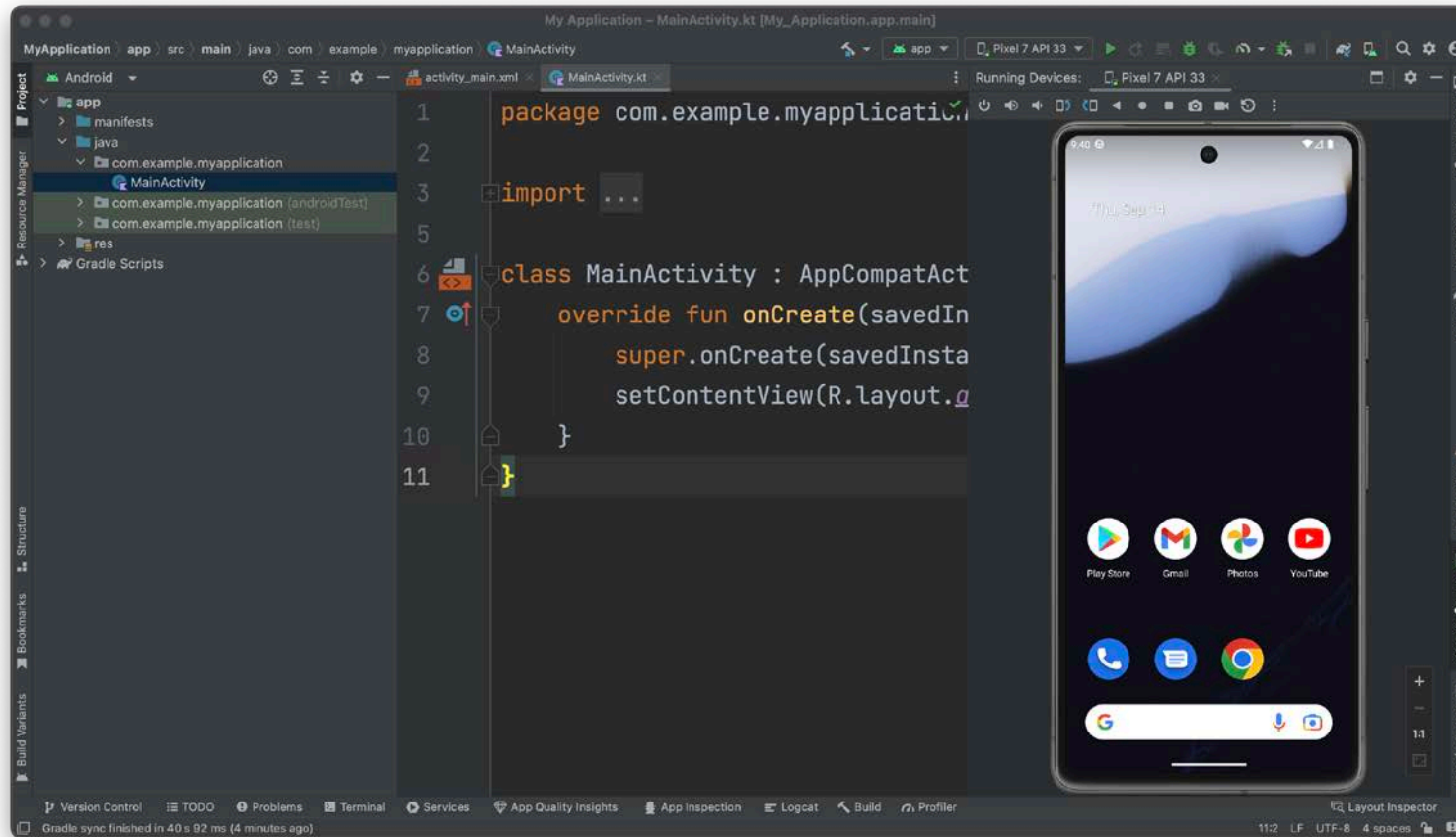
# AVD Manager (Android Virtual Device Manager)



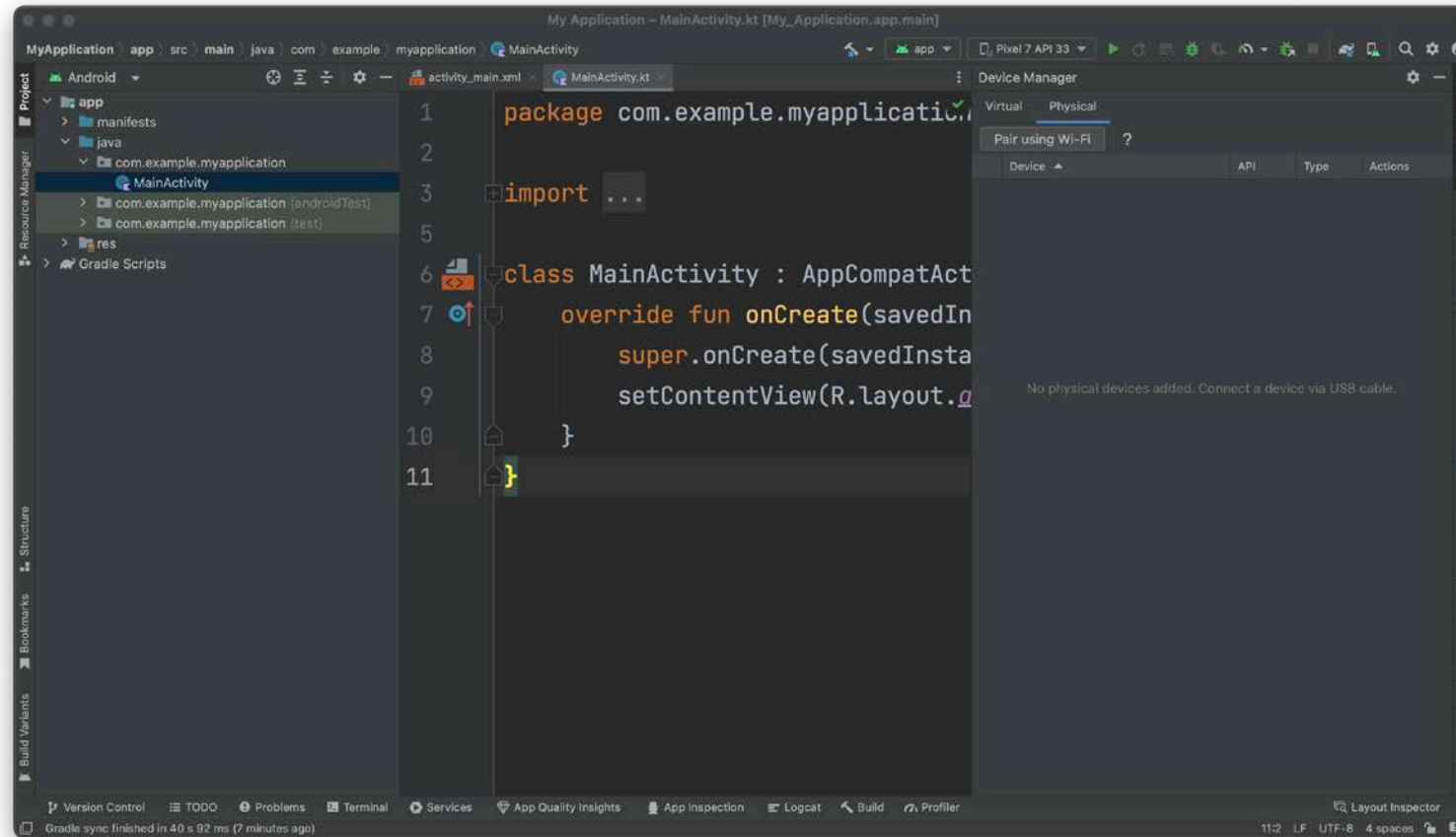
# AVD Manager (Android Virtual Device Manager)



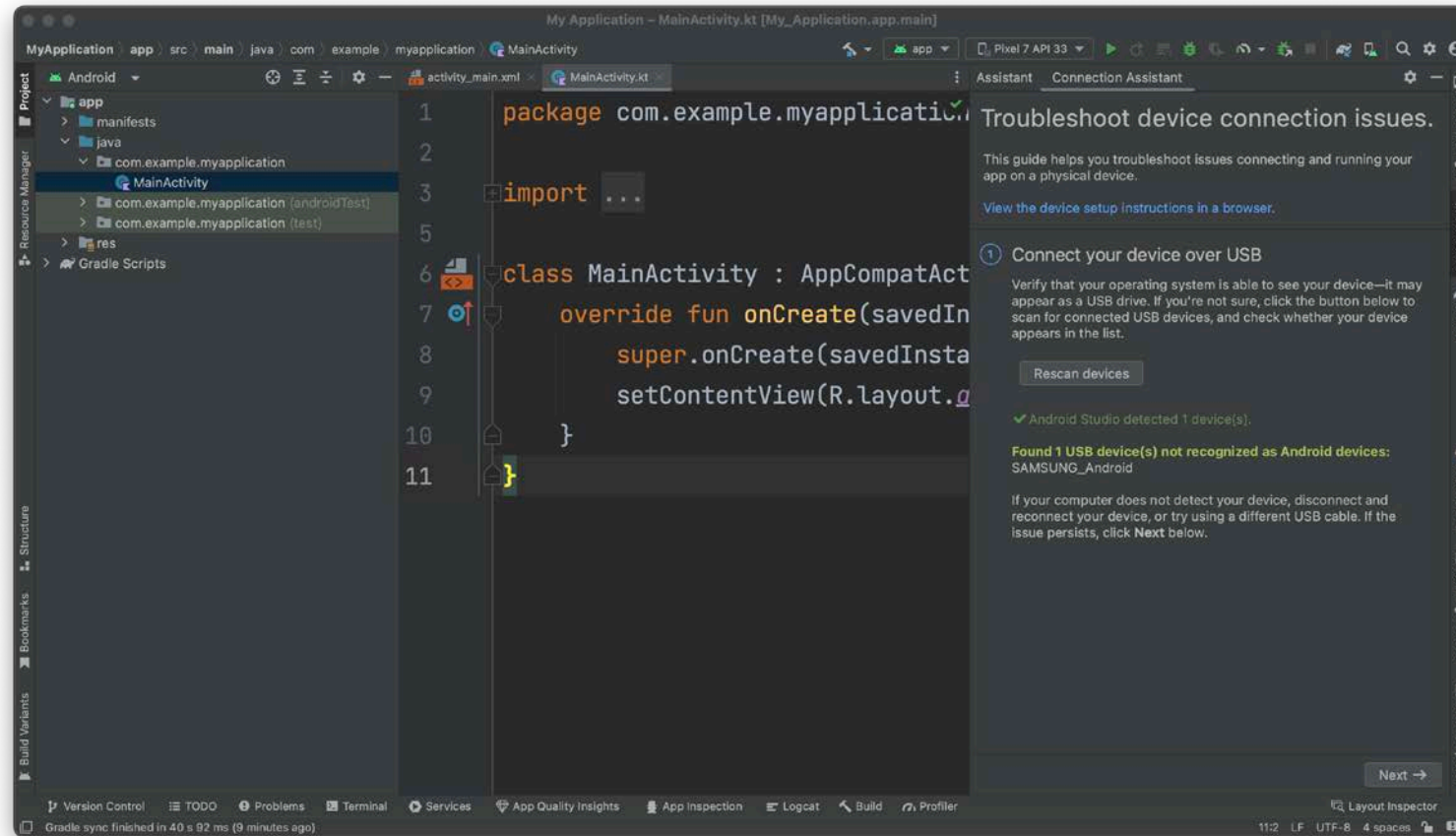
# AVD Manager (Android Virtual Device Manager)



# Equipamento físico

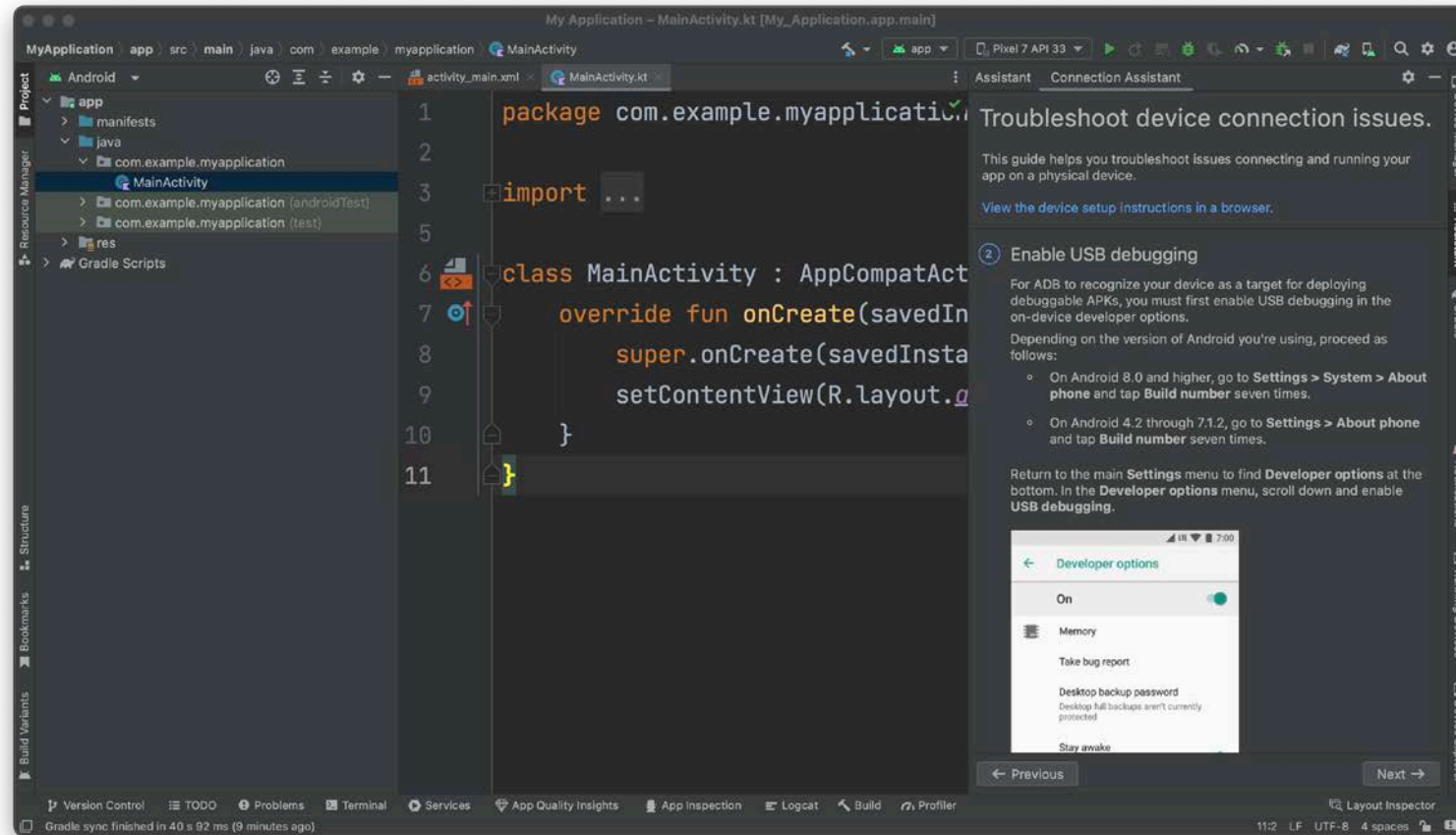


# Equipamento físico



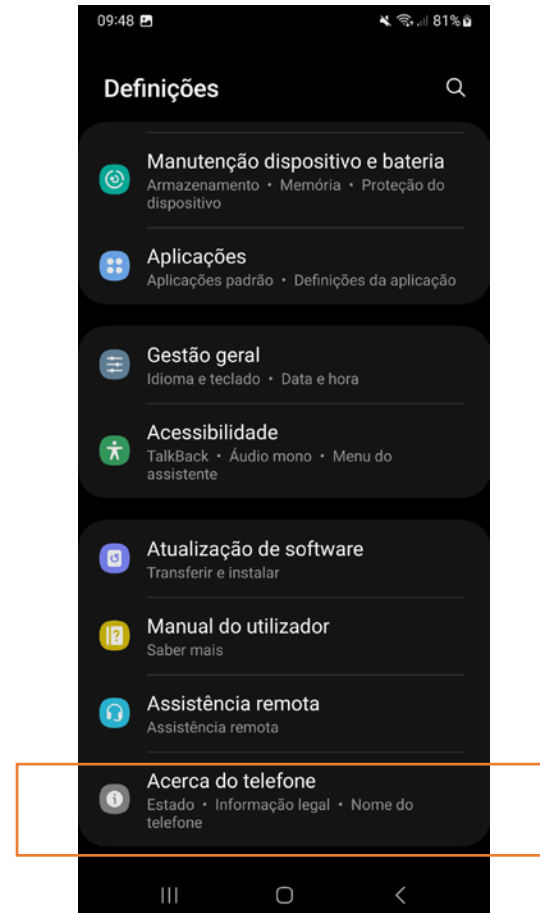
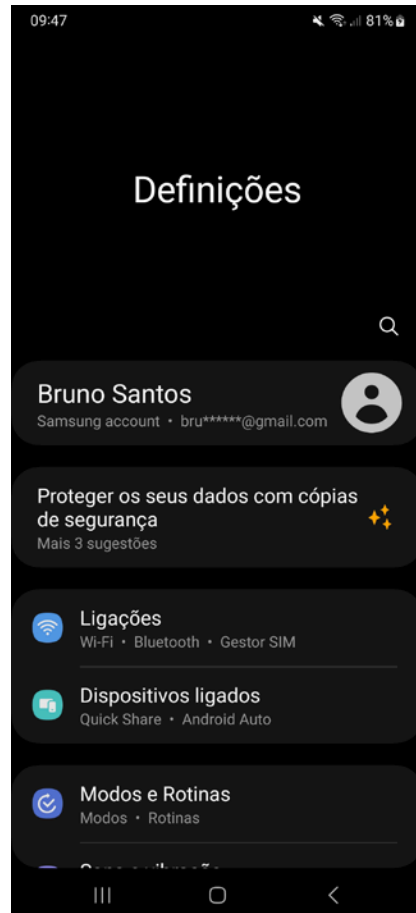


# Equipamento físico

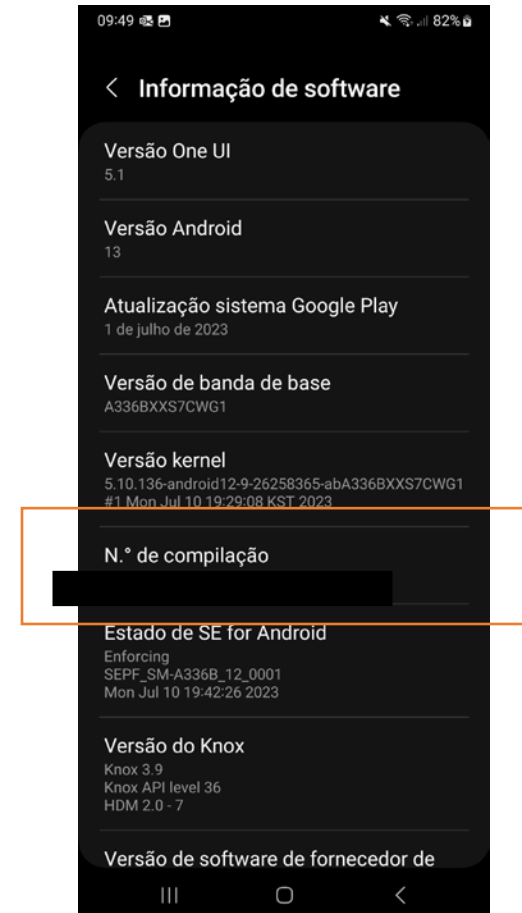
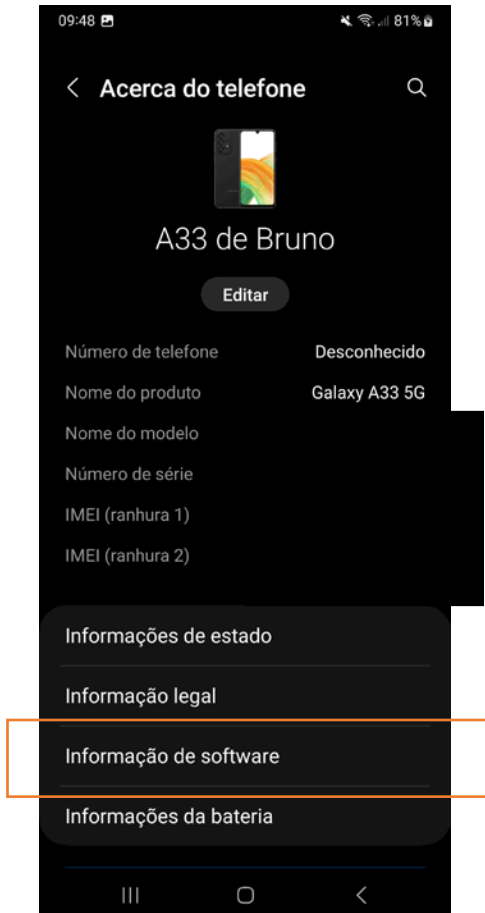




# Equipamento físico

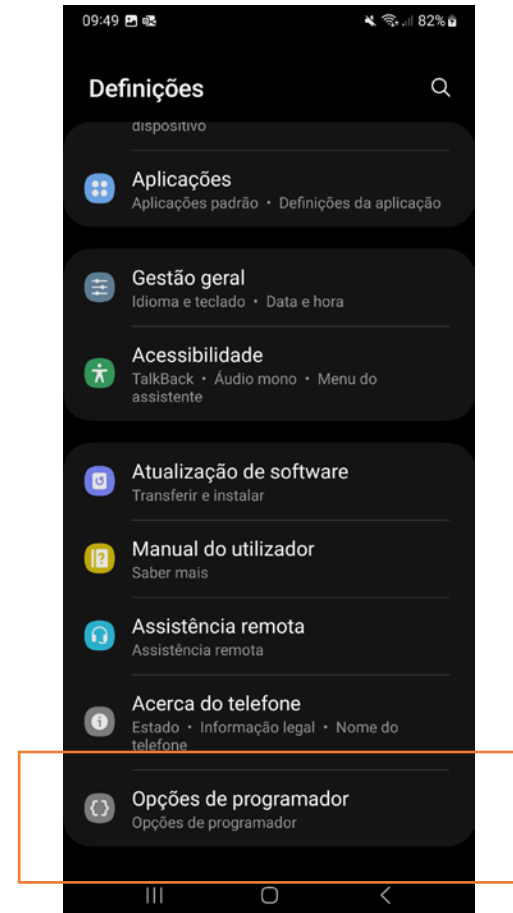
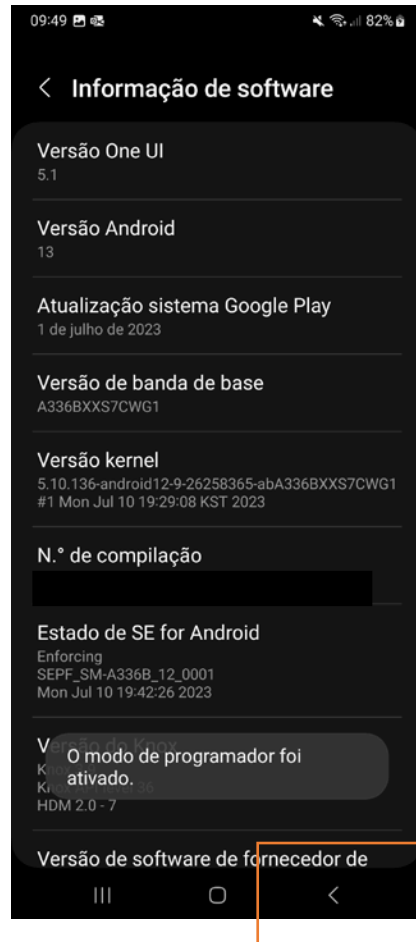


# Equipamento físico

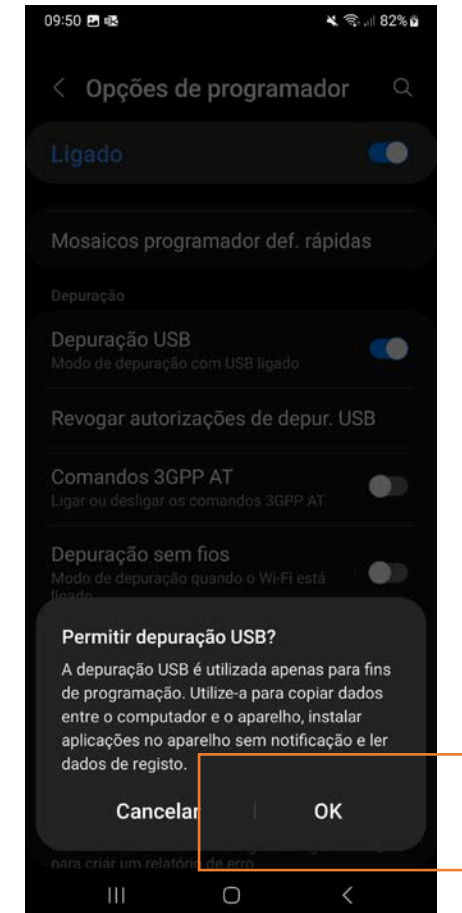
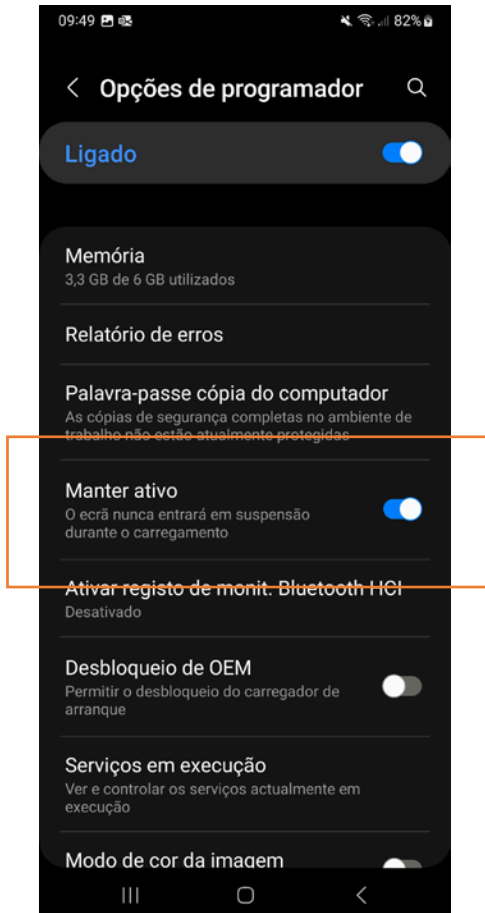


Clicar 7 vezes

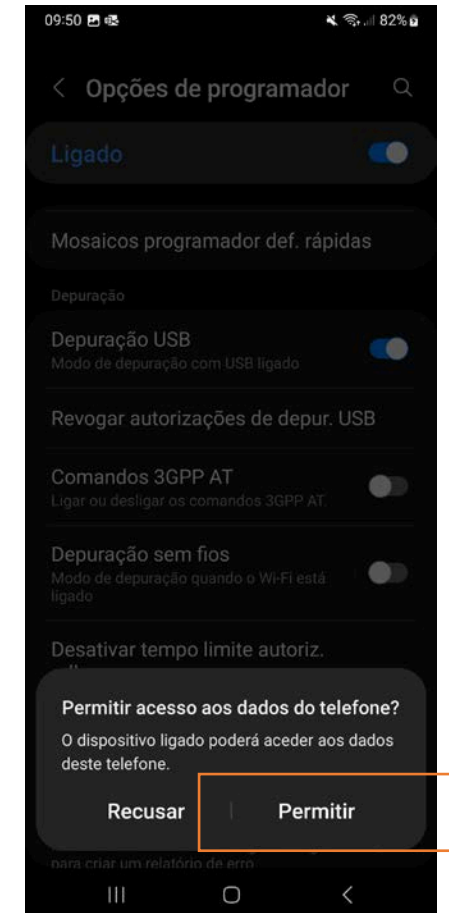
# Equipamento físico



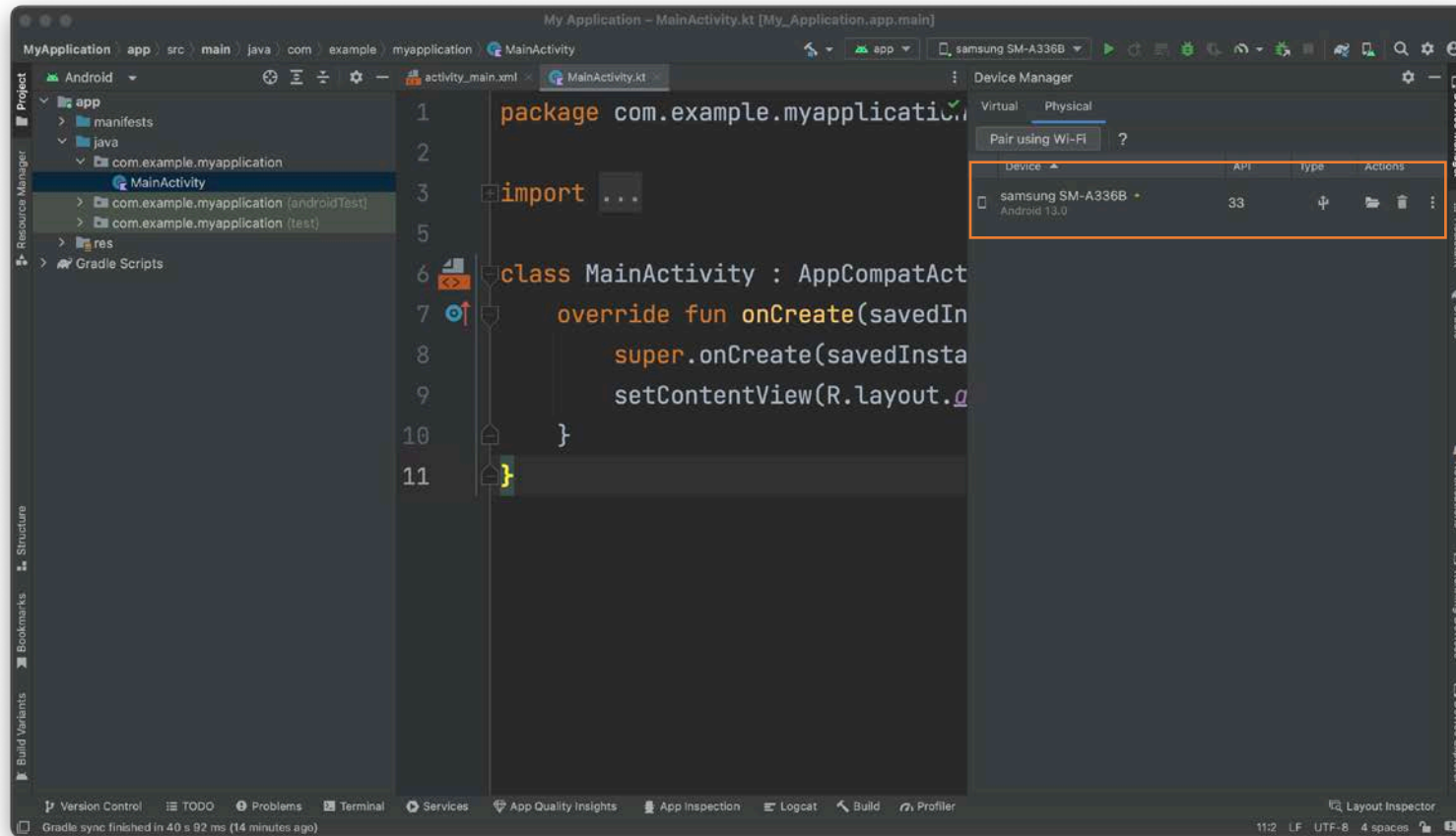
# Equipamento físico



# Equipamento físico



# Equipamento físico



# Equipamento físico



# Arquitetura Android





# Nox App Player

