

# Flutter

## Guia de Instalação

MATIAS GIULIANO GUTIERREZ BENITEZ<sup>1</sup>  
VINÍCIUS TAKEO FRIEDRICH KUWAKI<sup>2</sup>

5 de Novembro de 2020.

<sup>1</sup><https://github.com/matiguti>

<sup>2</sup><https://github.com/takeofriedrich>

# Conteúdo

<b>1</b>	<b>Instalação</b>	<b>3</b>
1.1	VSCode	4
1.1.1	Linux	4
1.1.2	MacOS	5
1.1.3	Windows	5
1.2	Flutter	5
1.2.1	Linux	6
1.2.2	MacOS	6
1.2.3	Windows	8
1.3	Android Studio	8
1.3.1	Linux	9
1.3.2	MacOS	9
1.3.3	Windows	9
1.4	Android Virtual Machine	9
1.5	Drivers	10
1.5.1	Windows	10
1.6	scrcpy	12
1.6.1	Linux	12
1.6.2	MacOS	12
1.6.3	Windows	12
1.7	Extensões	12
1.7.1	Flutter	12
1.7.2	Rainbow Brackets	13
1.8	Configurações do VSCode	13
1.9	Modo Desenvolvedor no Dispositivo Físico	14
1.10	Flutter Doctor	14

# Lista de Figuras

1.1	Roteiro para a instalação do Flutter. . . . .	4
1.2	Instalação do VSCode no Linux . . . . .	4
1.3	Instalação do VSCode no macOS . . . . .	5
1.4	Instalação do VSCode no Windows . . . . .	6
1.5	Instalação do Snap em algumas distribuições Linux. . . . .	7
1.6	Instalação do HomeBrew no macOS. . . . .	7
1.7	Instalação do Chocolatey. . . . .	8
1.8	Site do Android Studio. . . . .	9
1.9	Aba de ferramentas do Android Studio. . . . .	10
1.10	Aba de configurações do Android Studio . . . . .	10
1.11	Instalação de um novo dispositivo Android. . . . .	11
1.12	Instalação do USB Driver. . . . .	11
1.13	Instalação de extensões do Flutter no VSCode. . . . .	13
1.14	Extensão oficial do Flutter. . . . .	13
1.15	Configuração do Dart Format on Save. . . . .	14
1.16	Opções do Desenvolvedor no aplicativo Configurações do An- droid. . . . .	15
1.17	Opções do Desenvolvedor no aplicativo Configurações do An- droid. . . . .	16

# 1

## Instalação

Nesse capítulo apresentaremos as formas de obtenção das ferramentas que serão utilizadas nessa apostila. Caso você irá desenvolver para web, sinta-se livre para pular as sessões [1.3](#), [1.4](#), [1.5](#) e [1.9](#).

Como foco o dessa apostila é o desenvolvimento Android, algumas seções abordarão tópicos específicos a isso. Entretanto, a base dos widgets é comum ao desenvolvimento web, tanto que os códigos apresentados no decorrer do curso, contanto que não utilizem de pacotes da comunidade exclusivos a mobile, podem ser compilados para web sem problema algum. As partes relacionadas ao desenvolvimento para o ambiente iOS não serão abordadas nessa apostila, como mencionado no capítulo introdutório. Logo, essa seção irá apresentar apenas a instalação de recursos para o desenvolvimento Android e Web.

Utilizaremos o VSCode como ambiente de desenvolvimento, mas saiba que é possível utilizar o Android Studio também, porém optamos pelo VSCode devido a questões de complexidade de configuração, desempenho, etc. A plataforma Android Studio será utilizada apenas para a configuração do emulador Android, por isso, se você deseja utilizar seu dispositivo físico para realizar debug, ou o navegador web, sinta-se livre para pular a seção [1.4](#).

Diversas funcionalidades estão disponíveis apenas para plataformas específicas, por exemplo, bibliotecas que só possuem suporte Android. Por isso, caso seu foco seja Android ou mobile, recomenda-se a utilização da AVD ou de um dispositivo físico. Porém saiba que simular um dispositivo Android em seu computador é algo custoso em termos de processamento, recomenda-se pelo menos 4 GB RAM **apenas no emulador** e um processador i3 7<sup>a</sup> geração ou equivalente com mais de 2GHz.

Também é possível espelhar a tela de seu dispositivo no seu computador utilizando um software chamado **scrcpy**.

Na Figura [1.1](#) é possível ver um roteiro com os recursos a serem instalados no decorrer desse capítulo.

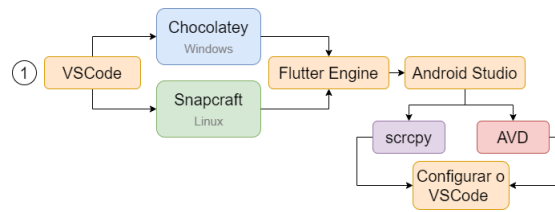


Figura 1.1: Roteiro para a instalação do Flutter.

## 1.1 VSCode

Nessa seção abordaremos a instalação do VSCode, a IDE que utilizaremos, nas plataformas: Linux, MacOS e Windows.

### 1.1.1 Linux

Para instalar o VSCode em ambientes Linux, recomenda-se baixar o **.deb** (veja Figura 1.2). O instalador encontra-se em <https://code.visualstudio.com>. Algumas distribuições permitem a execução direta do instalador, em outras, acesse o terminal na pasta em que o arquivo foi baixado e execute o comando: **sudo dpkg -i nome\_arquivo.deb**

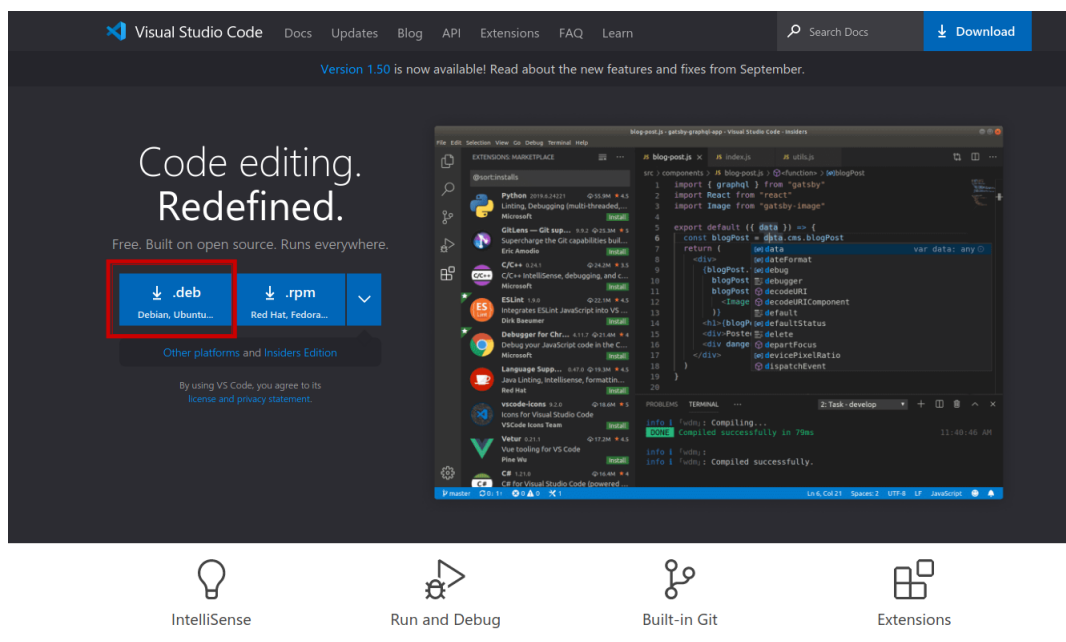


Figura 1.2: Instalação do VSCode no Linux

### 1.1.2 MacOS

A instalação do VSCode no MacOS é simples, basta acessar o link <https://code.visualstudio.com>, pressionar o botão destacado em vermelho na figura 1.3 e executar o instalador.

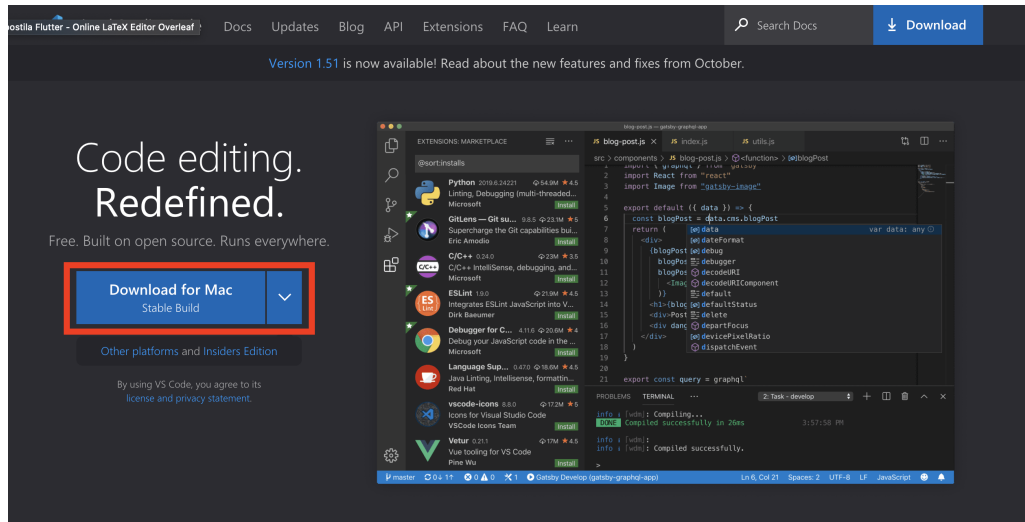


Figura 1.3: Instalação do VSCode no macOS

### 1.1.3 Windows

Para instalar o VSCode no Windows, basta acessar o link <https://code.visualstudio.com>, baixar o instalador (destacado em vermelho na Figura 1.4) e executá-lo, seguindo as opções que melhor se adequem a você.

## 1.2 Flutter

Para instalar o Flutter, utilizaremos gerenciadores de pacotes, de forma a facilitar a configuração. Na documentação oficial do Flutter, isto é sugerido apenas para o Linux. Entretanto, configurar as variáveis de ambiente é um trabalho um pouco complexo para quem não está familiarizado com o processo, por isso, utilizaremos os gerenciadores de pacotes: Snapcraft para o Linux, HomeBrew para o MacOS e Chocolatey para o Windows.

Para web são necessários alguns passos a mais, caso queira desenvolver apenas para mobile, sinta-se livre para pular para a seção ??.

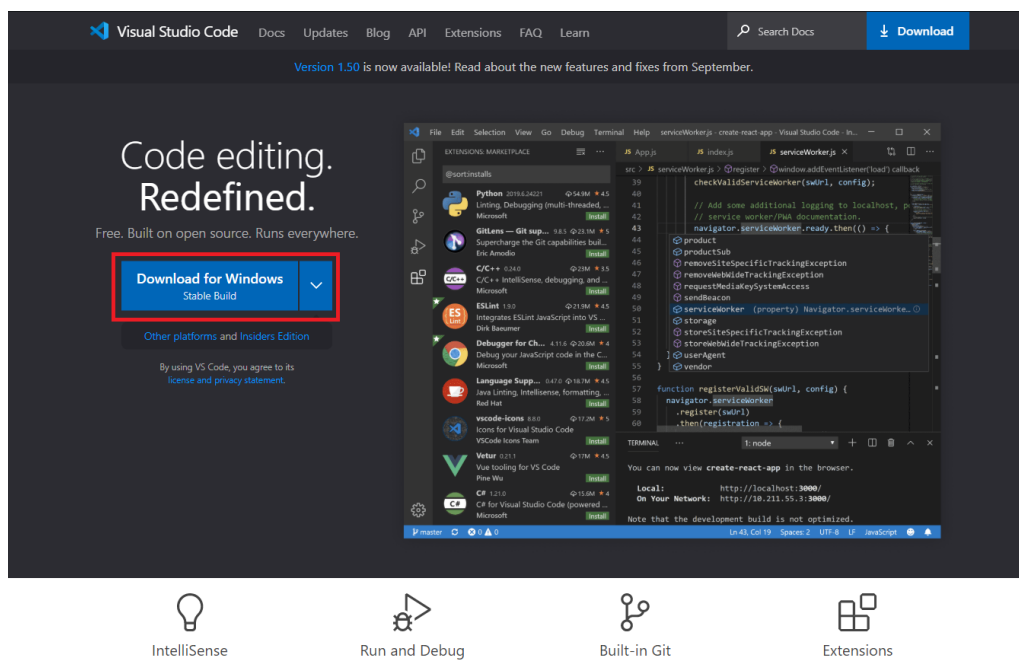


Figura 1.4: Instalação do VSCode no Windows

### 1.2.1 Linux

Para instalar o Flutter no Linux utilizaremos o gerenciador de pacotes Snapcraft como mencionado anteriormente.

#### Snapcraft

Para instalar o Snap, caso o mesmo não esteja instalado, acesse o [link](#) e siga os passos mais adequados a sua distribuição (ver Figura 1.5).

#### Flutter

Tendo o Snap instalado, basta executar o comando: **sudo snap install flutter --classic**. (utilize dois hífen).

### 1.2.2 MacOS

Utilizaremos o gerenciador de pacotes HomeBrew para instalar o Flutter no MacOS.

#### HomeBrew

Para instalar o HomeBrew acesse o [link](#) e execute o comando destacado na Figura 1.6.

## Distributions without snap pre-installed

For distributions without snap pre-installed use the links below for specific installation instructions:

<a href="#">Arch Linux</a>	<a href="#">CentOS</a>
<a href="#">Debian</a>	<a href="#">elementary OS</a>
<a href="#">Fedora</a>	<a href="#">GalliumOS</a>
<a href="#">Kali Linux</a>	<a href="#">KDE Neon</a>
<a href="#">Kubuntu</a>	<a href="#">Linux Mint</a>
<a href="#">Lubuntu</a>	<a href="#">Manjaro</a>
<a href="#">openSUSE</a>	<a href="#">Parrot Security OS</a>
<a href="#">Pop!_OS</a>	<a href="#">Raspberry Pi OS</a>
<a href="#">Red Hat Enterprise Linux (RHEL)</a>	<a href="#">Solus</a>
<a href="#">Ubuntu</a>	<a href="#">Xubuntu</a>
<a href="#">Zorin OS</a>	

Figura 1.5: Instalação do Snap em algumas distribuições Linux.

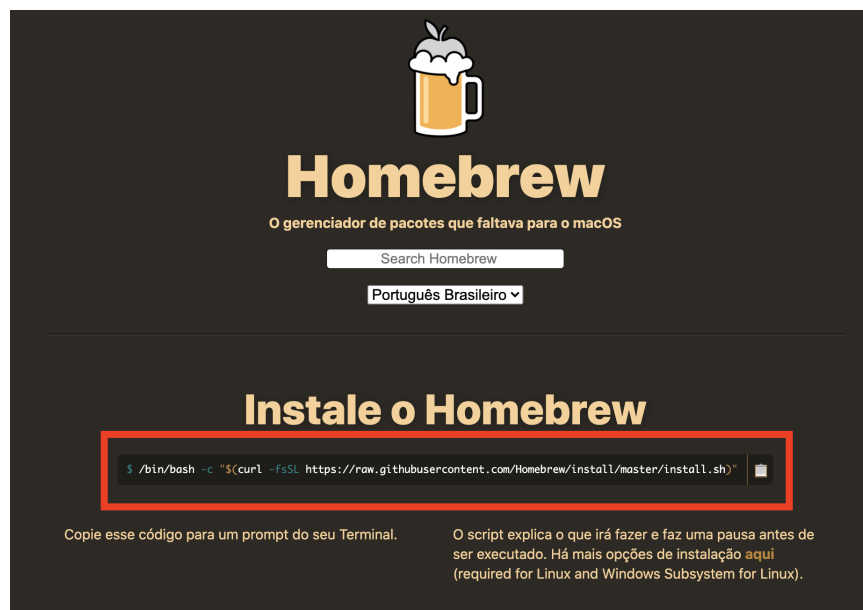


Figura 1.6: Instalação do HomeBrew no macOS.

## Flutter

Uma vez instalado o HomeBrew basta executar os comandos:

- `brew tap probablykasper/tap`
- `brew cask install flutter`



### 1.2.3 Windows

Para facilitar a instalação no Windows, utilizaremos o gerenciador de pacote Chocolatey. Para isso, é necessário ter o Powershell instalado.

#### Chocolatey

Para a instalação do Chocolatey, iremos seguir os passos descritos na [documentação oficial](#).

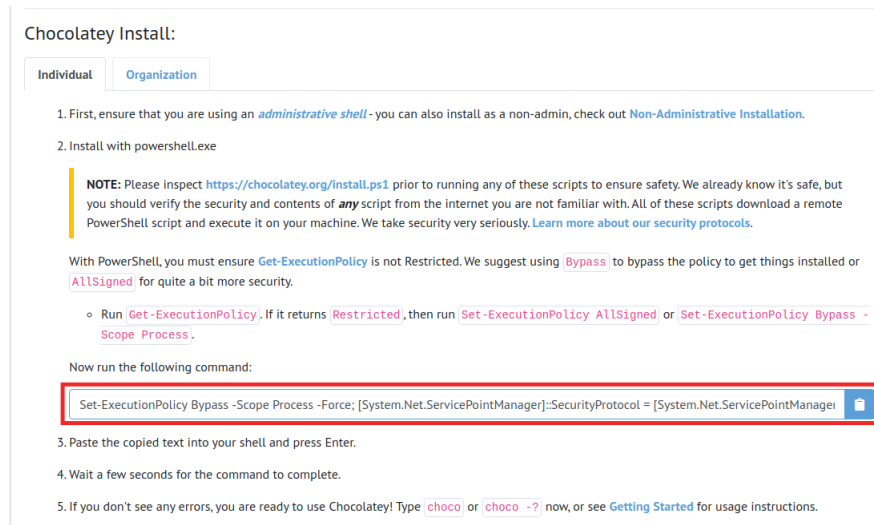


Figura 1.7: Instalação do Chocolatey.

Execute o **PowerShell** como administrador. Feito isso, digite o comando: **Get-ExecutionPolicy** e execute-o. Caso o resultado seja **Restricted**, execute o comando: **Set-ExecutionPolicy AllSigned**. Por fim, basta rodar o comando destacado em vermelho na Figura 1.7.

#### Flutter

Após instalado o **Chocolatey**, abra uma nova janela do **Powershell** como administrador e execute o comando: **choco install flutter --pre**.

## 1.3 Android Studio

Nessa seção iremos instalar o Android Studio, plataforma obrigatória para o desenvolvimento Android. Por mais que não utilizaremos a ferramenta como IDE, é necessário instalá-la para poder aceitar as licenças do Android. A criação de uma máquina virtual que simula um dispositivo também será feita aqui.

### 1.3.1 Linux

Com o Snapcraft instalado, execute no terminal o comando: **sudo snap install android-studio --classic** (dois hífen).

### 1.3.2 MacOS

Utilizando o HomeBrew instalado na seção 1.2.2, execute o comando: **brew cask install android-studio**.

### 1.3.3 Windows

No Windows, utilizaremos o site oficial da plataforma, este pode ser acessado pelo [link](#). Ao acessar o link, clique no botão verde **Download Android Studio**, aceite os termos de serviço e baixe o instalador da ferramenta. Após, execute o instalador e escolha a localização que melhor lhe agrade para a ferramenta ser instalada.

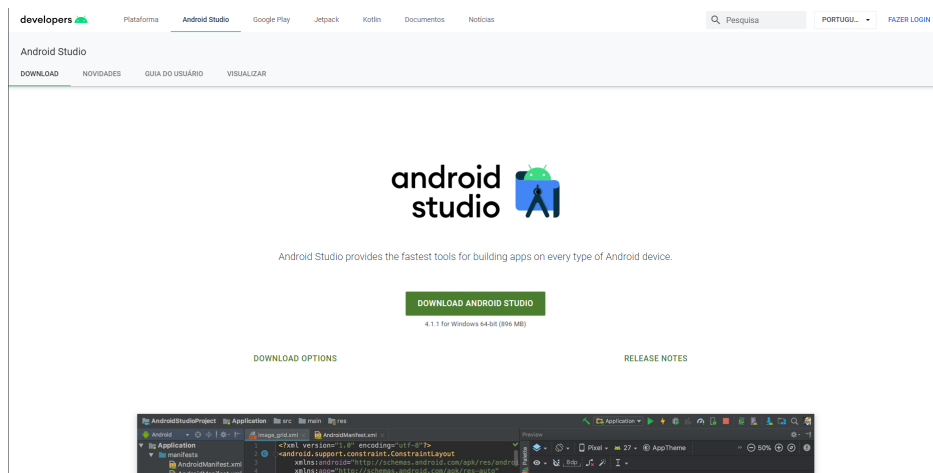


Figura 1.8: Site do Android Studio.

## 1.4 Android Virtual Machine

Feita a instalação do Android Studio, criaremos um emulador Android para utilizar como ferramenta de *debug*. Para isso, execute o Android Studio em seu sistema operacional e clique em **Tools/Configure** ou **Ferramentas/Configurações**. Após, clique em **AVD Manager**, tal como é possível ver nas Figuras 1.9 e 1.10.

Após, selecione a opção **Add new device** ou **Adicionar novo dispositivo**. Uma nova janela será aberta, semelhante a da Figura 1.11. Si-

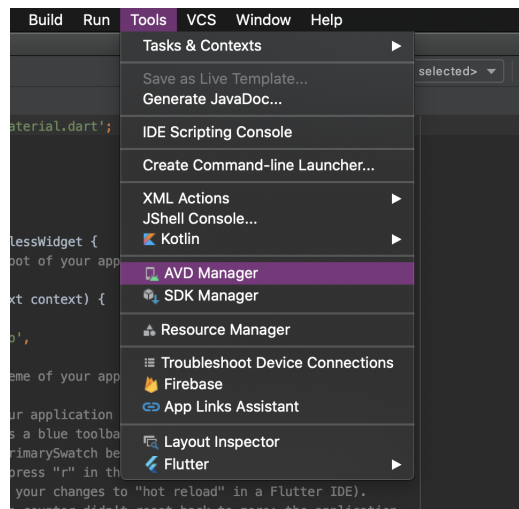


Figura 1.9: Aba de ferramentas do Android Studio.

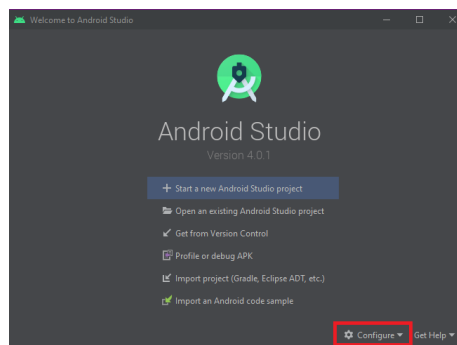


Figura 1.10: Aba de configurações do Android Studio

mularemos um dispositivo **Pixel 4**, na versão **Q**, porém sintá-se livre para escolher a que melhor agrade você.

## 1.5 Drivers

Para que seja possível o seu computador reconhecer um dispositivo Android, é necessário a instalação dos drivers apropriados. Os sistemas Linux e MacOS já possuem tais drivers. Para usuários de Windows, será necessário a sua instalação.

### 1.5.1 Windows

Com o Android Studio aberto, clique em **Tools/Configure** ou **Ferramentas/Configurações** como é possível ver nas Figuras 1.9 e 1.10. Após,

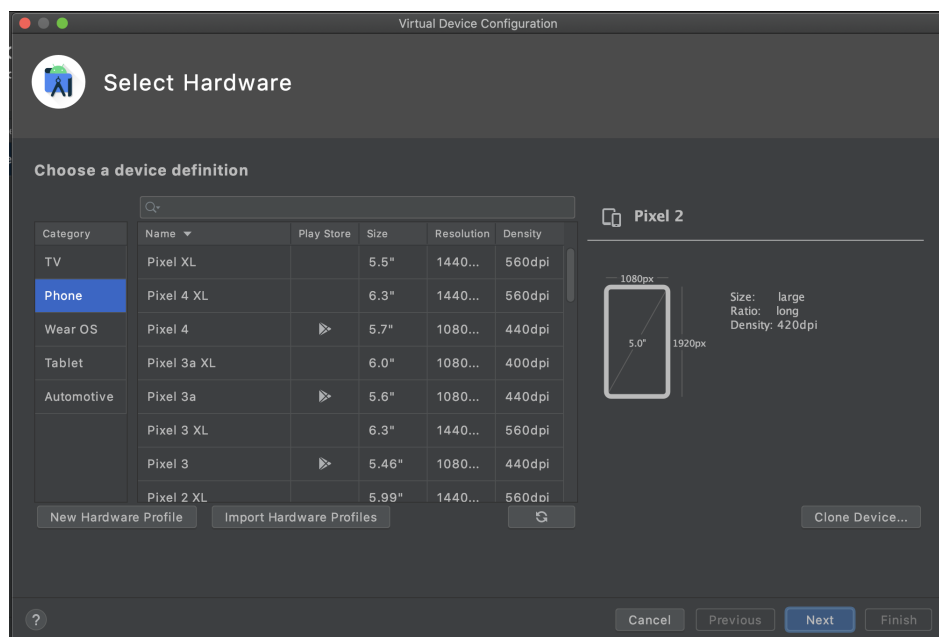


Figura 1.11: Instalação de um novo dispositivo Android.

selecione a opção **SDK Manager** e clique sobre a aba **SDK Tools**. Marque a caixa **Google USB Driver** (se esta já não estiver marcada) e pressione **Ok**.

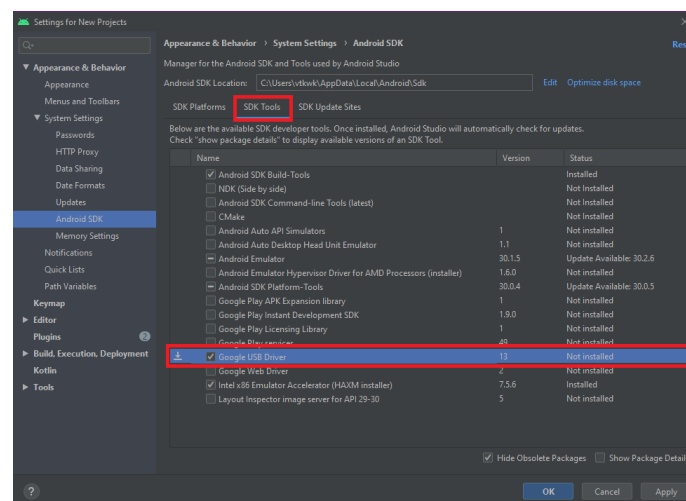


Figura 1.12: Instalação do USB Driver.

## 1.6 scrcpy

Aos que desejam espelhar sua tela em seu computador, é possível utilizar a ferramenta **scrcpy**.

### 1.6.1 Linux

Para a instalação no Linux, utilizaremos o Snapcraft novamente: **snap install scrcpy**

### 1.6.2 MacOS

Para o MacOS será necessário instalar o scrcpy, bem como o ADB (Android Debug Bridge):

- **brew install scrcpy;**
- **brew install android-platform-tools;**

### 1.6.3 Windows

Para o Windows, assim como no MacOS, será necessário instalar o ADB. Utilizaremos o Chocolatey para instalar os recursos:

- **choco install scrcpy;**
- **choco install adb;**

## 1.7 Extensões

De forma a facilitar a escrita de código, instalaremos a extensão oficial do Flutter no VSCode. Tal extensão consegue gerar esqueletos de código, como veremos mais a fundo na seção ???. A extensão também auxilia com sugestões para a correção de erros e na refatoração do código.

Com o VSCode aberto, acesse o menu de extensões, clicando na região destacada na Figura 1.13.

### 1.7.1 Flutter

Ao realizar o passo descrito, um painel contendo uma barra de buscas será aberto. Procure por **Flutter** e clique na opção **Install** ou **Instalar** na extensão da Figura 1.14.

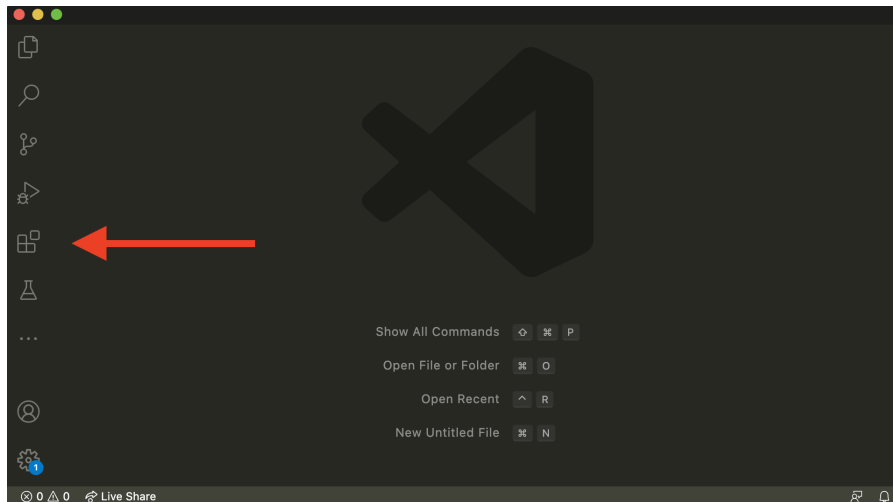


Figura 1.13: Instalação de extensões do Flutter no VSCode.

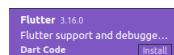


Figura 1.14: Extensão oficial do Flutter.

### 1.7.2 Rainbow Brackets

Outra extensão que pode vir a ser útil durante a escrita de código é a extensão **Rainbow Brackets**. Para tal, procure por ela na aba de extensões e clique na opção **Install** ou **Instalar**, tal como feito com a extensão do Flutter acima.

## 1.8 Configurações do VSCode

Uma boa configuração para auxiliar durante a escrita de código é a utilização do recurso **Format on Save**, basicamente tal recurso permite que o código seja salvo a cada **Hot Reload**(conceito que veremos mais pra frente), em resumo, cada vez que o código for salvo o código será automaticamente indentado.

Para isso, pressione **Ctrl + Shift + P** no VSCode e procure por **Preferências: Abrir as Configurações (JSON)**. Em seguida, cole o seguinte trecho no início do arquivo entre as chaves do JSON:

```
"[dart]": {  
  "editor.formatOnSave": true  
},
```

Lembre-se de colocar um vírgula ao final das últimas chaves, tal como na Figura 1.15.



Figura 1.15: Configuração do Dart Format on Save.

## 1.9 Modo Desenvolvedor no Dispositivo Físico

Para que seja possível *debugar* em seu dispositivo Android ou até mesmo instalar um aplicativo **apk** (sem ser pela loja oficial App Store) é necessário que o modo desenvolvedor esteja ativado no seu dispositivo.

Para verificar se o mesmo já não encontra-se ativado, abra o aplicativo **Configurações** em seu dispositivo e clique na opção **Sistema**, tal como na Figura 1.16 a esquerda. Se um *card* contendo “**Opções do desenvolvedor**” existir, como na imagem a direita da Figura 1.16, seu modo desenvolvedor já está ativado.

Caso não exista essa opção, clique no *card* “**Sobre o dispositivo**”, como na Figura 1.17 a esquerda. A seguir será necessário clicar múltiplas vezes sobre a opção selecionada na imagem a direita da Figura 1.17, uma *snack bar* será exibida informando-o quantas vezes é necessário clicar até que o modo desenvolvedor seja ativado.

### Configurações para debug pelo dispositivo

Para realizar o debug pelo dispositivo, deixe ativado as opções **Permanecer ativo** e **Depuração USB**. Caso vá utilizar o dispositivo apenas para instalar um **apk**, tais configurações não são necessárias.

## 1.10 Flutter Doctor

Agora que o necessário foi instalado, execute o comando **flutter doctor** em uma janela do terminal, caso esteja usando Linux ou MacOS ou no PowerShell caso esteja utilizando o Windows.

O Flutter Doctor gera um relatório a respeito dos componentes necessários para o desenvolvimento. Em uma primeira vez, talvez seja necessário executar o comando **flutter doctor --android-licenses** (utilize dois hífen)

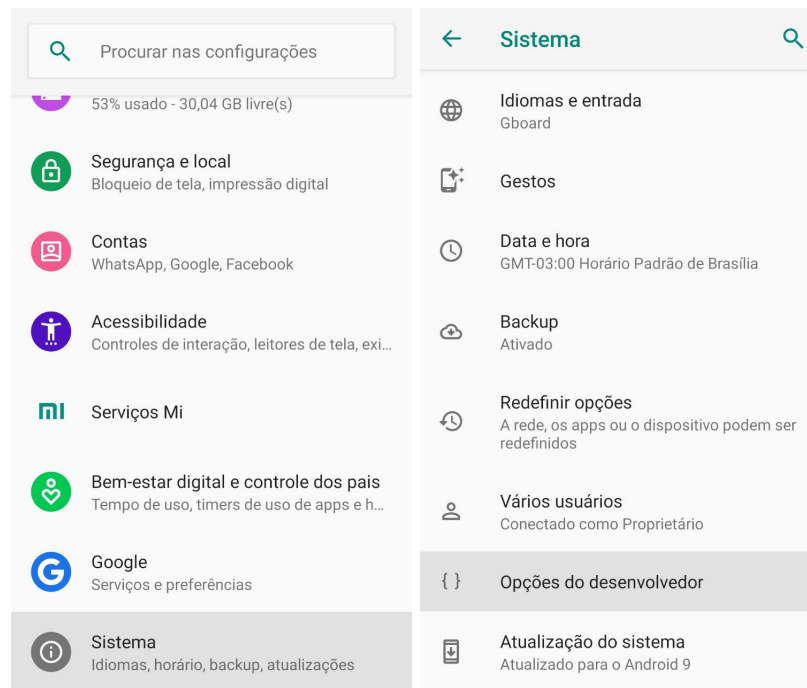


Figura 1.16: Opções do Desenvolvedor no aplicativo Configurações do Android.

de forma a aceitar as licenças para desenvolvimento Android. Entretanto, faça-o apenas se o Flutter Doctor requisitar.



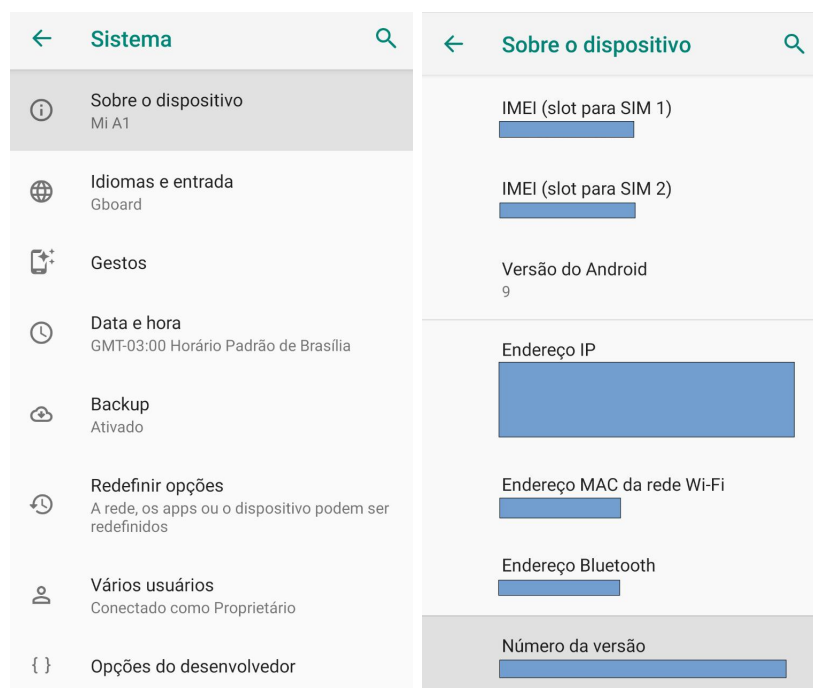


Figura 1.17: Opções do Desenvolvedor no aplicativo Configurações do Android.