



Desenvolvimento  
Mobile 3  
Aula 06

Prof. Me Daniel Vieira

**SENAI**

# Agenda

- 1 - Firebase
- 2 - Recursos
- 3 - Configuração

# Firebase

Acessar o site do Firebase e clicar em Go To console

The screenshot shows the official Firebase website. At the top, there's a navigation bar with links for 'Produtos', 'Soluções', 'Preços', 'Documentações', 'Suporte', 'Mais', a search bar, and language options ('Português -...'). On the right of the bar are three icons: a three-dot menu, a user profile icon, and a circular icon with a portrait photo. Below the navigation, a sidebar on the left has buttons for 'Criar', 'Liberar e monitorar', and 'Engajamento'. The main content area features a large, bold headline: 'Faça seu app 📲🤖 o melhor possível com o Firebase e a IA generativa'. Below this, a descriptive paragraph reads: 'Crie e execute experiências modernas com tecnologia de IA que os usuários adoram com o Firebase, uma plataforma projetada para ajudar você durante toda a jornada de desenvolvimento de apps. Com o apoio do Google e a confiança de milhões de empresas no mundo'.

# Firebase

Clicar em criar um projeto

The screenshot shows the Firebase console's main interface. At the top left, there's a section titled "Projetos recentes" (Recent Projects) containing five cards. From left to right, the cards are:

- A card with a large blue plus sign and the text "Criar um projeto" (Create a project).
- A card for a project named "apaula07a" by "apaula07a".
- A card for a project named "appaula07" by "appaula07-caf99".
- A card for a project named "appaula07" by "appaula07-7f3b2".
- A card for a project named "appta2" by "appta2-93429".
- A card for a project named "appta1" by "appta1-f1254".

On the right side of the screen, there's a 3D-style illustration of a man wearing glasses and a hoodie, holding a smartphone. Below the illustration, there's some faint text that appears to be part of the UI.

# Configurando projeto no Firebase

Colocar um nome no projeto e clicar em continuar

x Criar um projeto

Vamos começar nomeando o projeto <sup>?</sup>

Nome do projeto  
**AppA07A**

 appa07a

Já tem um projeto do Google Cloud?  
[Adicionar o Firebase ao projeto do Google Cloud](#)

**Continuar**



# Configurando projeto no Firebase

Ativar o Google analytics e clicar em continuar

## Google Analytics para seu projeto do Firebase

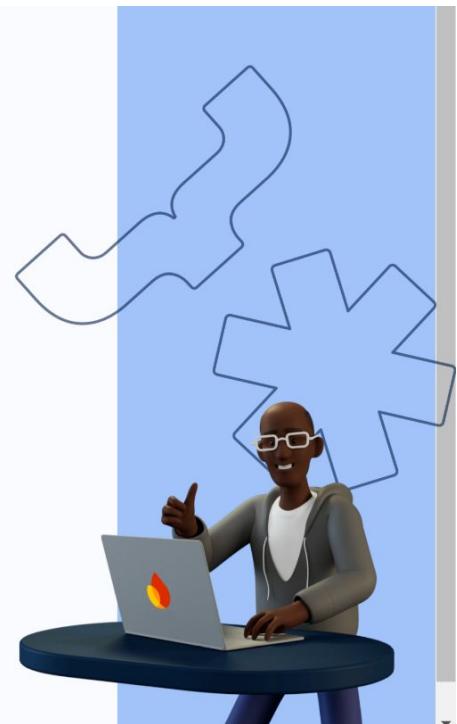
O Google Analytics é uma solução de análise ilimitada e sem custos financeiros. Com ele, é possível segmentar, gerar relatórios e muito mais nos seguintes produtos: Firebase Crashlytics, Cloud Messaging, Mensagens no app, Configuração remota, Teste A/B e Cloud Functions.

O Google Analytics ativa:

-  Teste A/B ⓘ
-  Segmentação de usuários em produtos ⓘ do Firebase
-  Registros de navegação estrutural no Crashlytics ⓘ
-  Gatilhos do Cloud Functions com base em eventos ⓘ
-  Geração de relatórios ilimitada gratuita ⓘ

Ativar o Google Analytics neste projeto  
Recomendado

Continuar



Anterior

# Configurando projeto no Firebase

Selecionar Default Account for Firebase e clicar em criar projeto

× Criar um projeto

## Configurar o Google Analytics

Escolha ou crie uma conta do Google Analytics ⓘ

Default Account for Firebase

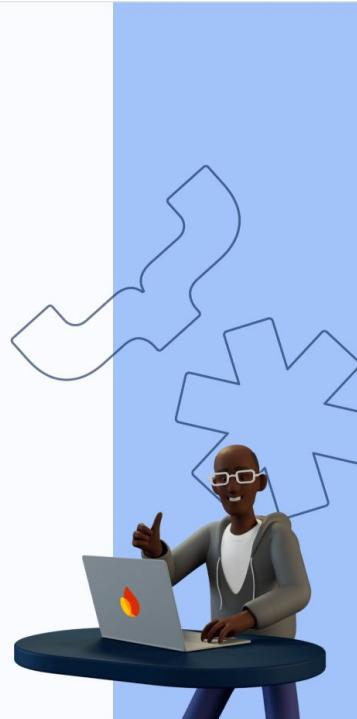
Criar uma nova conta

Analytics será criada na conta selecionada e vinculada ao seu projeto

do Firebase. Esse processo permitirá o fluxo de dados entre os produtos. Os dados da propriedade do Google Analytics exportados para o Firebase ficam sujeitos aos Termos de Serviço do Firebase, e os dados do Firebase importados para o Google Analytics ficam sujeitos aos Termos de Serviço do Analytics. [Saiba mais ↗](#)

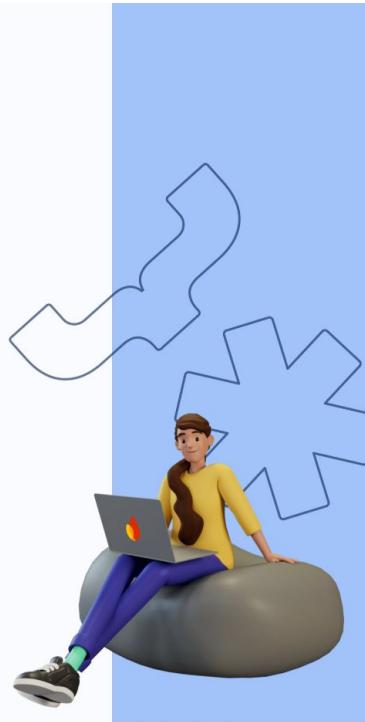
[Anterior](#)

[Criar projeto](#)



# Configurando projeto no Firebase

O projeto no Firebase foi criado clicar em continuar



# Configurando projeto no Firebase

Com o projeto no Firebase criado , agora será necessário selecionar qual plataforma queremos adicionar o Firebase. No nosso caso será Flutter



AppA07A ▾

AppA07A (Plano Spark) Começando agora? Conte ao Gemini sobre seu projeto

Comece adicionando o Firebase ao seu aplicativo

iOS Android </> Flutter Adicione um app para começar

Gemini no Firebase Receba respostas para perguntas sobre produtos, casos de uso e recursos do Firebase. Gere código para desenvolvimento e reduza a duração do seu processo de solução de problemas com insights novos que incluem a assistência de uma interface de chat de linguagem natural diretamente no console do Firebase.

Teste agora mesmo Learn more

A interface de usuário da consola do Firebase mostra a opção de adicionar um aplicativo para o projeto 'AppA07A'. A seção principal sugere 'Comece adicionando o Firebase ao seu aplicativo' e mostra ícones para iOS, Android, Flutter e outras plataformas. Um ícone de Flutter é circulado em vermelho. Abaixo, uma seção intitulada 'Gemini no Firebase' descreve como ele pode gerar código para desenvolvimento e fornecer insights de linguagem natural. Um botão 'Teste agora mesmo' está disponível para interagir com o Gemini.

# Configurando projeto no Firebase

Agora será necessário adicionar o Firebase ao app Flutter

Se for a primeira vez que você está trabalhando com o Firebase será necessário fazer o download da CLI

## x Adicionar o Firebase ao app Flutter

### 1 Preparar seu espaço de trabalho

Usar a CLI do FlutterFire é o jeito mais fácil de começar.

Antes de continuar, certifique-se de:

- Instalar a [CLI do Firebase](#) e fazer login (execute `firebase login`)
- Instalar o [SDK do Flutter](#)
- Criar um projeto do Flutter (execute `flutter create`)

**Próxima**

### 2 Instalar e executar a CLI do FlutterFire

### 3 Inicializar o Firebase e adicionar plug-ins

# Configurando projeto no Firebase

Clicar na opção conforme seu sistema operacional

Referência da CLI do Firebase



[Envie comentários](#)

A CLI do Firebase ([GitHub](#)) fornece diversas ferramentas para gerenciar, visualizar e implantar em projetos do Firebase.

Antes de usar a CLI do Firebase, [configure um projeto do Firebase](#).

Configurar ou atualizar a CLI

[Instale a CLI do Firebase](#)

Você pode instalar a CLI do Firebase usando um método que corresponda ao seu sistema operacional, nível de experiência e/ou caso de uso. Independentemente de como você instala a CLI, você tem acesso à mesma funcionalidade e ao comando `firebase`.

[Windows](#)

[macOS](#)

[Linux](#)

**janelas**

Você pode instalar a CLI do Firebase para Windows usando uma das seguintes opções:

# Configurando projeto no Firebase

Clicar na opção conforme seu sistema operacional e depois clicar em binário Firebase CLI para Windows

Windows

macOS

Linux

janelas 

Você pode instalar a CLI do Firebase para Windows usando uma das seguintes opções:

Opção	Descrição	Recomendado para...
binário autônomo	Baixe o binário independente para a CLI. Em seguida, você pode acessar o executável para abrir um shell onde poderá executar o comando <code>firebase</code> .	Novos desenvolvedores
		Desenvolvedores que não usam ou não estão familiarizados com <a href="#">o Node.js</a>
npm	Use npm (o Node Package Manager) para instalar a CLI e ativar o comando <code>firebase</code> disponível globalmente.	Desenvolvedores usando <a href="#">Node.js</a>

[binário autônomo](#)

npm

Para fazer download e executar o binário para a CLI do Firebase, siga estas etapas:

1. Faça download do [binário Firebase CLI para Windows](#).
2. Acesse o binário para abrir um shell onde você pode executar o comando `firebase`.

# Configurando projeto no Firebase

Após fazer a instalação do CLI Firebase, clicar em NPM no site , abrir o Power Shell e digitar o comando `npm install -g firebase-tools`

binário autônomo    **npm**

Para usar `npm` (o Node Package Manager) para instalar o Firebase CLI, siga estas etapas:

1. Instale o [Node.js](#) usando [nvm-windows](#) (o Node Version Manager). A instalação do Node.js instala automaticamente as ferramentas de comando `npm`.

★ **Observação:** a Firebase CLI requer **Node.js v18.0.0 ou posterior**. Alguns recursos do Firebase podem exigir versões específicas do Node.js. Portanto, verifique a página de primeiros passos de cada produto do Firebase para ver se há requisitos específicos do Node.js.

2. Instale a Firebase CLI via `npm` executando o seguinte comando:

```
$ npm install -g firebase-tools
```

Este comando ativa o comando `firebase` disponível globalmente.

★ **Observação:** se o comando `npm install -g firebase-tools` falhar, talvez seja necessário [alterar as permissões do npm](#).

# Configurando projeto no Firebase

Abrir o CLI e digitar firebase logout , sair do sistema Firebase e depois firebase login para fazer login

# Configurando projeto no Firebase

Abrir o CLI e digitar firebase logout , sair do sistema Firebase e depois firebase login para fazer login

# Configurando projeto no Firebase

Colocar N para a pergunta de coleta de erros no Firebase

```
Firebase CLI      x  +  v      -  □  ×
#####
## ###### ###### ###### ###### ###### ###### ###### ##
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##
## ##### ## ## ## ##### ## ## ## ##### ## ## ## ## ##

#####
~ Let's make sure your Firebase CLI is ready...
~ Looks like your CLI needs to be set up.

~ This may take a moment
+ Alright, your CLI is set up!

Already logged in as danielvieira2006@gmail.com

+ You can now use the 'firebase' or 'npm' commands!
~ For more help see https://firebase.google.com/docs/cli/
-----
>
> firebase logout
+ Logged out from danielvieira2006@gmail.com

> firebase login
i Firebase optionally collects CLI and Emulator Suite usage and error reporting information to help improve our product
s. Data is collected in accordance with Google's privacy policy (https://policies.google.com/privacy) and is not used to
identify you.

? Allow Firebase to collect CLI and Emulator Suite usage and error reporting information? (Y/n) n|
```

# Configurando projeto no Firebase

Colocar N para a pergunta de coleta de erros no Firebase

```
  Firebase CLI      x + v
  ######  ## ##### ###### ###### ###### ###### ###### ###### ###### ####
  ##  ##  ##  ##  ##  ##  ##  ##  ##  ##  ##  ##  ##  ##  ##  ##  ##  ##
  ##  ######  ##  ###### ###### ###### ###### ###### ###### ###### ####
#####
~ Let's make sure your Firebase CLI is ready...
~ Looks like your CLI needs to be set up.

~ This may take a moment
+ Alright, your CLI is set up!

Already logged in as danielvieira2006@gmail.com

+ You can now use the 'firebase' or 'npm' commands!
~ For more help see https://firebase.google.com/docs/cli/
-----
>
> firebase logout
+ Logged out from danielvieira2006@gmail.com

> firebase login
i Firebase optionally collects CLI and Emulator Suite usage and error reporting information to help improve our product
s. Data is collected in accordance with Google's privacy policy (https://policies.google.com/privacy) and is not used to
identify you.

? Allow Firebase to collect CLI and Emulator Suite usage and error reporting information? (Y/n) n|
```

# Configurando projeto no Firebase

Login realizado

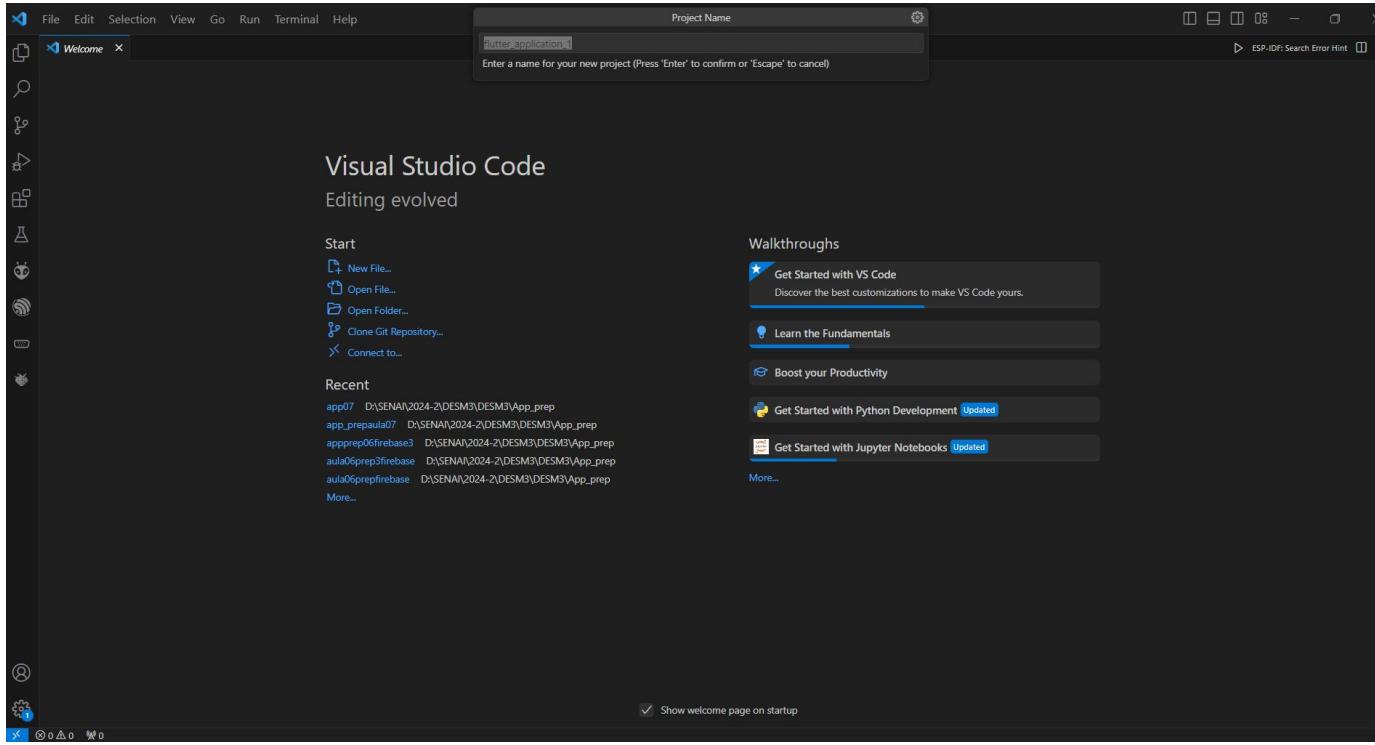
Woohoo!

Firebase CLI Login Successful

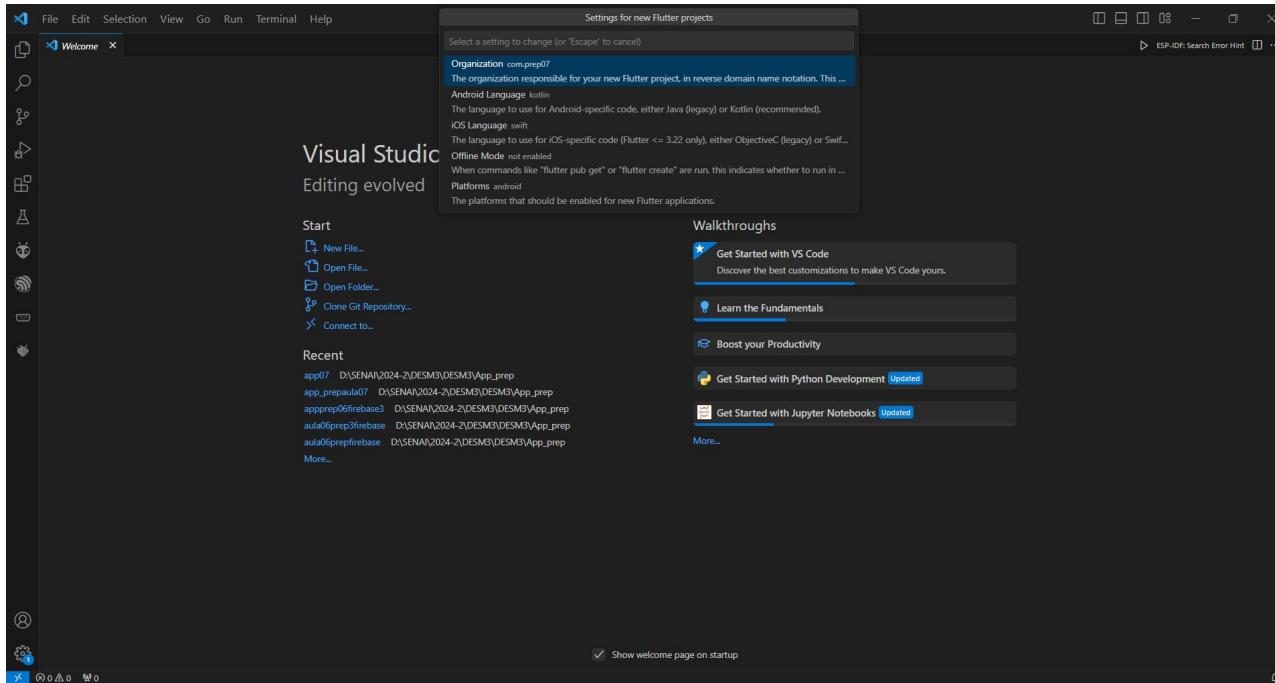
You are logged in to the Firebase Command-Line interface. You can immediately close this window and continue using the CLI.

# Configurando projeto no Firebase

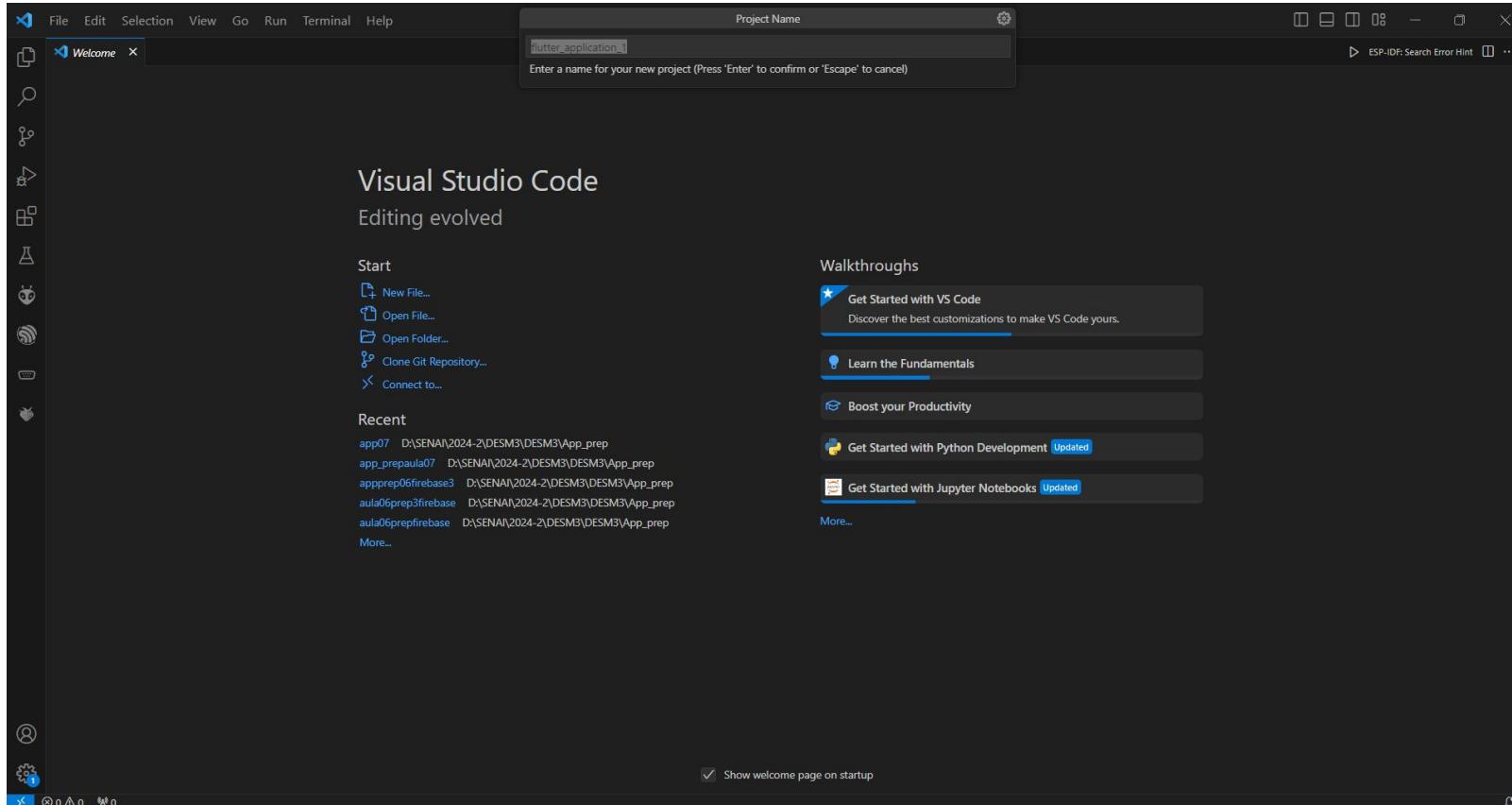
O próximo passo será criar o projeto no VSCode - Flutter  
F1 -> New project Flutter -> clicar na engrenagem



# Configurando projeto no Firebase



# Configurando projeto no Firebase



# Configurando projeto no Firebase

Com o projeto Flutter criado, agora é hora de ativar o CLI Flutter Fire no terminal do VSCode

1 Preparar seu espaço de trabalho

2 Instalar e executar a CLI do FlutterFire

Em qualquer diretório, execute o comando:

```
$ dart pub global activate flutterfire_cli
```



Em seguida, na raiz do diretório do seu projeto do Flutter, execute o comando:

```
$ flutterfire configure --project=appa07a
```



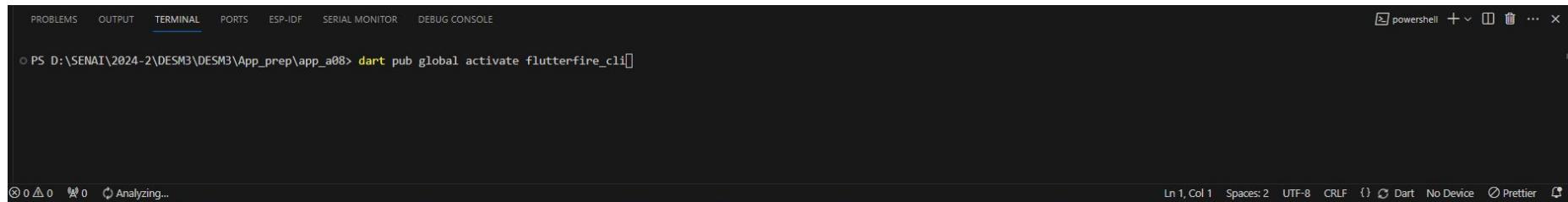
Com isso, seus apps são registrados automaticamente por plataforma com o Firebase, e um arquivo de configuração `lib.firebaseio_options.dart` é adicionado ao seu projeto do Flutter.

Anterior

Próxima

# Configurando projeto no Firebase

Com o projeto Flutter criado, agora é hora de ativar o CLI Flutter Fire no terminal do VSCode

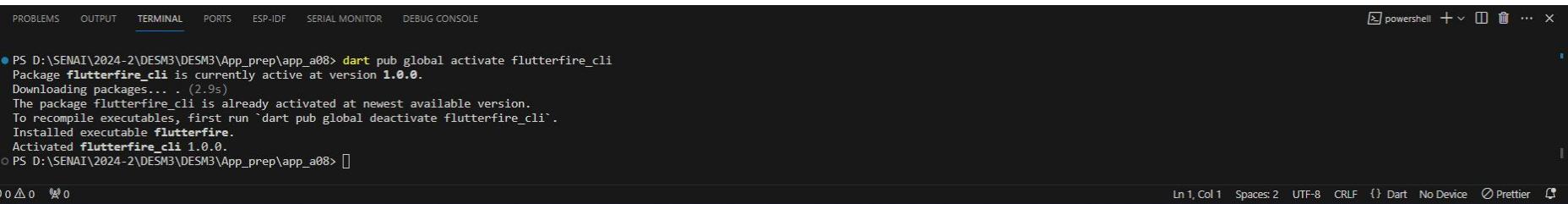


A screenshot of the VSCode interface showing the Terminal tab selected. The terminal window displays a PowerShell session with the following command:

```
PS D:\SENAI\2024-2\DESM3\DESM3\App_prep\app_a08> dart pub global activate flutterfire_cli
```

The terminal status bar shows "Analyzing..." and other configuration details.

## Flutter Fire ativado



A screenshot of the VSCode interface showing the Terminal tab selected. The terminal window displays a PowerShell session with the following output:

```
PS D:\SENAI\2024-2\DESM3\DESM3\App_prep\app_a08> dart pub global activate flutterfire_cli
Package flutterfire_cli is currently active at version 1.0.0.
Downloading packages.... (2.9s)
The package flutterfire_cli is already activated at newest available version.
To recompile executables, first run `dart pub global deactivate flutterfire_cli`.
Installed executable flutterfire.
Activated flutterfire_cli 1.0.0.
PS D:\SENAI\2024-2\DESM3\DESM3\App_prep\app_a08>
```

The terminal status bar shows "Analyzing..." and other configuration details.

# Configurando projeto no Firebase

Agora é hora de configurar o projeto Firebase com o App Flutter e realizar a conexão entre ambos

The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
PROBLEMS OUTPUT TERMINAL PORTS ESP-IDF SERIAL MONITOR DEBUG CONSOLE

PS D:\SENAI\2024-2\DESM3\App_prep\app_a08> dart pub global activate flutterfire_cli
Package flutterfire_cli is currently active at version 1.0.0.
Downloading packages... . (2.9s)
The package flutterfire_cli is already activated at newest available version.
To recompile executables, first run `dart pub global deactivate flutterfire_cli`.
Installed executable flutterfire.
Activated flutterfire_cli 1.0.0.

PS D:\SENAI\2024-2\DESM3\App_prep\app_a08> flutterfire configure --project=appa07a

0 △ 0 ⚡ 0
```

Ln 1, Col 1 Spaces: 2 UTF-8 CRLF { } Dart No Device ⚡ Prettier

Selecionar a plataforma conforme o projeto criado em Flutter, Android, Ios ou Windows, o backspace marca / desmarca as opções escolhidas

The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
PROBLEMS OUTPUT TERMINAL PORTS ESP-IDF SERIAL MONITOR DEBUG CONSOLE

PS D:\SENAI\2024-2\DESM3\DESM3\App_prep\app_a08> flutterfire configure --project=appa07a
? Found 9 Firebase projects. Selecting project appa07a
? Which platforms should your configuration support (use arrow keys & space to select)? >
✓ android
ios
macos
web
windows

0 △ 0 ⚡ 0
```

Ln 1, Col 1 Spaces: 2 UTF-8 CRLF { } Dart No Device ⚡ Prettier

# Configurando projeto no Firebase

Agora é hora de conectar o app Flutter ao Firebase por meio da organization que no caso é com.prep08 e apertar enter

```
PS D:\SENAI\2024-2\DESM3\DESM3\App_prep\app_a08> flutterfire configure --project=appa07a
i Found 9 Firebase projects. Selecting project appa07a.
✓ Which platforms should your configuration support (use arrow keys & space to select)? · android
? Which Android application id (or package name) do you want to use for this configuration, e.g. 'com.example.app'? > com.prep08
```

## App conectado ao Firebase

```
Firebase configuration file lib.firebaseio_options.dart generated successfully with the following Firebase apps:
```

```
Platform  Firebase App Id
android   1:875321299317:android:7b28638067969c17e1833c
```

```
Learn more about using this file and next steps from the documentation:
```

```
> https://firebase.google.com/docs/flutter/setup
```

```
PS D:\SENAI\2024-2\DESM3\DESM3\App_prep\app_a08> 
```

```
3 △ 0 0 Initializing Gradle Language Server
```

# Configurando projeto no Firebase

Agora é hora de conectar o app Flutter ao Firebase por meio da organization que no caso é com.prep08 e apertar enter

```
PS D:\SENAI\2024-2\DESM3\DESM3\App_prep\app_a08> flutterfire configure --project=appa07a
i Found 9 Firebase projects. Selecting project appa07a.
✓ Which platforms should your configuration support (use arrow keys & space to select)? · android
? Which Android application id (or package name) do you want to use for this configuration, e.g. 'com.example.app'? > com.prep08
```

## App conectado ao Firebase

```
Firebase configuration file lib.firebaseio_options.dart generated successfully with the following Firebase apps:
```

```
Platform  Firebase App Id
android   1:875321299317:android:7b28638067969c17e1833c
```

```
Learn more about using this file and next steps from the documentation:
```

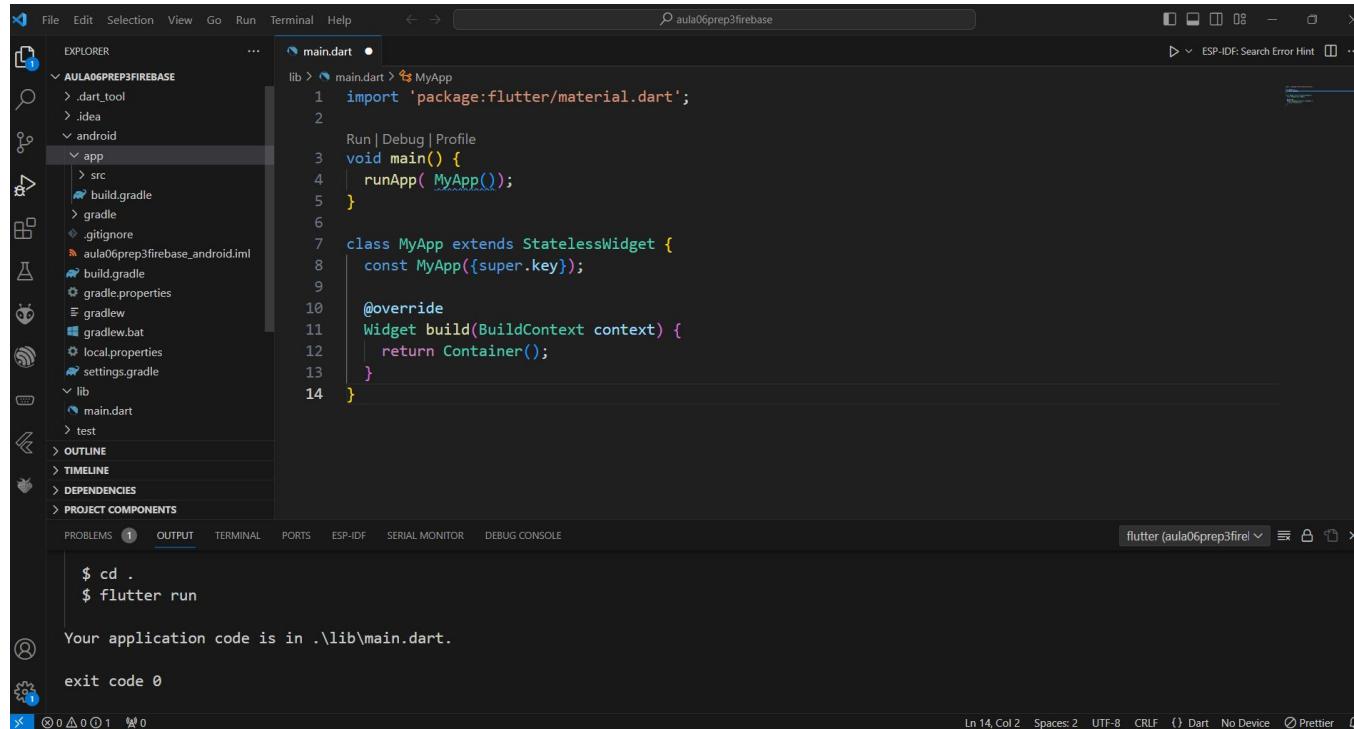
```
> https://firebase.google.com/docs/flutter/setup
```

```
PS D:\SENAI\2024-2\DESM3\DESM3\App_prep\app_a08> 
```

```
3 △ 0 0 Initializing Gradle Language Server
```

# Configurando projeto no Firebase

Colar o arquivo json na pasta android/app



The screenshot shows a Microsoft Visual Studio Code (VS Code) interface with a dark theme. The left sidebar contains the Explorer, Outline, Timeline, Dependencies, and Project Components sections. The Explorer panel shows a project structure for 'aula06prep3firebase' with a 'lib' folder containing 'main.dart', and an 'android' folder containing an 'app' folder which includes 'src', 'build.gradle', 'gradle', '.gitignore', and 'aula06prep3firebase\_android.iml'. The main code editor window displays the 'main.dart' file:

```
lib > main.dart > MyApp
1 import 'package:flutter/material.dart';
2
3 void main() {
4   runApp( MyApp());
5 }
6
7 class MyApp extends StatelessWidget {
8   const MyApp({super.key});
9
10  @override
11  Widget build(BuildContext context) {
12    return Container();
13  }
14 }
```

Below the code editor, the 'OUTPUT' tab is selected, showing the command '\$ flutter run' and the message 'Your application code is in .\lib\main.dart.' At the bottom, the status bar indicates 'Ln 14, Col 2' and other development details.

# Configurando projeto no Firebase

Caso de erro, será necessário adicionar variável de ambiente, conforme o slide 29

```
+ ~~~~~~  
+ CategoryInfo : objectNotFound: (firebase:String) [], CommandNotFoundException  
+ FullyQualifiedErrorId : CommandNotFoundException  
  
● PS D:\SENAI\2024-2\DESM3\DESM3\App_prep\aula06prep3firebase> npm install -g firebase-tools  
  
added 630 packages in 10m  
  
69 packages are looking for funding  
  run "npm fund" for details  
● PS D:\SENAI\2024-2\DESM3\DESM3\App_prep\aula06prep3firebase> firebase login  
0 1 ▲ 0 ⌂ 4 ⌂ 0 ⌂ Initializing Gradle Language Server  
Ln 25, Col 1 Spaces: 2 UTF-8 CRLF {} Dart Android EM (android-x86 emulator) ⌂ Prettier ⌂
```

# Configuração Firebase

Editar a variável de ambiente

C:\Users\Eng. Daniel Vieira\AppData\Local\Programs\Python\Py...  
%USERPROFILE%\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps  
C:\src\flutter\bin  
C:\dart-sdk\bin  
C:\Program Files\Git\bin  
C:\Users\Eng. Daniel Vieira\AppData\Local\GitHubDesktop\bin  
C:\Users\Eng. Daniel Vieira\AppData\Roaming\npm  
C:\Users\Eng. Daniel Vieira\AppData\Local\Pub\Cache\bin

X

Novo

Editar

Procurar...

Excluir

Mover para Cima

Mover para baixo

Editar texto...

OK

Cancelar

<https://firebase.google.com/docs/flutter/setup?platform=android&hl=pt-br>

## Instalação do firebase com npm

npm install -g firebase-tools –prefix

C:\Users\dsadm\AppData\Local\Pub\Cache\bin

# Configuração Firebase

Com todos os passos anteriores realizados, prosseguir com a inclusão do código abaixo no VsCode

Para inicializar o Firebase, chame `Firebase.initializeApp` no pacote `firebase_core` com a configuração do seu novo arquivo `firebase_options.dart`:

```
import 'package:firebase_core/firebase_core.dart';
import 'firebase_options.dart';

// ...

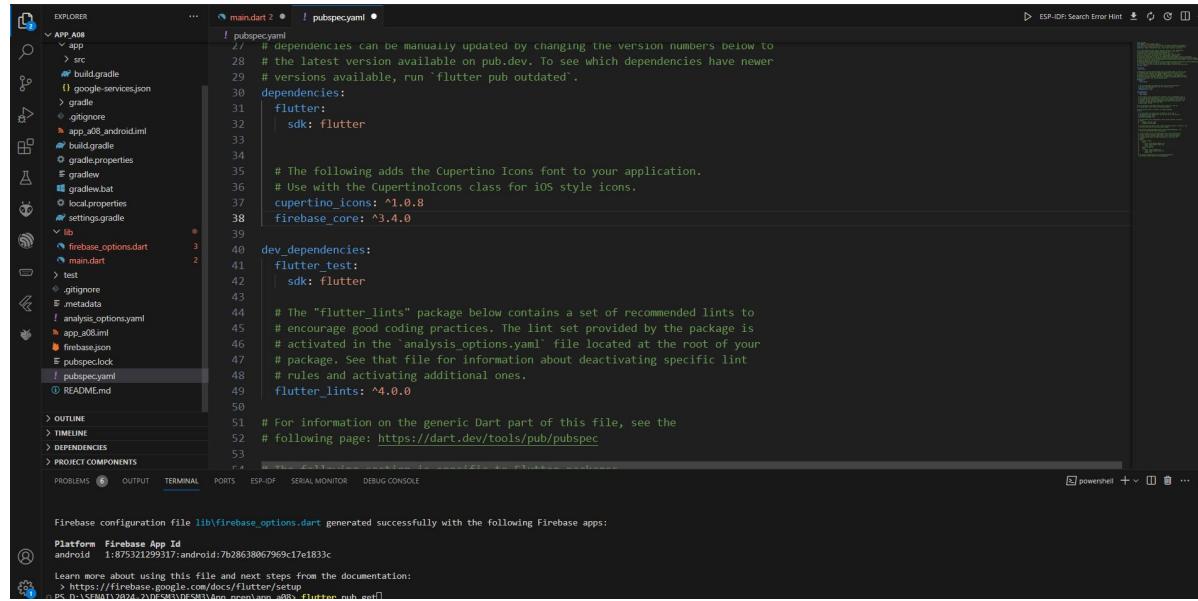
await Firebase.initializeApp(
    options: DefaultFirebaseOptions.currentPlatform,
);
```



```
1 import 'package:flutter/material.dart';
2 import 'package:firebase_core/firebase_core.dart';
3 import 'firebase_options.dart';
4
5 Run | Debug | Profile
6 void main() async{
7     WidgetsFlutterBinding.ensureInitialized(); // impede que o app de erro ao inicializar
8
9     await Firebase.initializeApp(
10         options: DefaultFirebaseOptions.currentPlatform,
11     );
12     runApp(const MyApp());
13 }
14
15 class MyApp extends StatelessWidget {
16     const MyApp({super.key});
17
18     // This widget is the root of your application.
19     @override
20     Widget build(BuildContext context) {
21         return MaterialApp(
22             title: 'Flutter Demo',
23             theme: ThemeData(
24                 // This is the theme of your application.
25                 //
26                 // TRY THIS: Try running your application with "flutter run". You'll see
27                 // the application has a purple toolbar. Then, without quitting the app,
```

# Configuração Firebase

O próximo passo será ir em pubspec.yaml e adicionar a dependência conforme a imagem abaixo



```
dependencies:
  flutter:
    sdk: flutter

  # The following adds the Cupertino Icons font to your application.
  # Use with the CupertinoIcons class for iOS style icons.
 /cupertino_icons: ^1.0.8
  firebase_core: ^3.4.0

dev_dependencies:
  flutter_test:
    sdk: flutter

  # The "flutter_lints" package below contains a set of recommended lints to
  # encourage good coding practices. The lint set provided by the package is
  # activated in the `analysis_options.yaml` file located at the root of your
  # package. See that file for information about deactivating specific lint
  # rules and activating additional ones.
  flutter_lints: ^4.0.0

# For information on the generic Dart part of this file, see the
# following page: https://dart.dev/tools/pub/pubspec
```

Firebase configuration file lib/firebase\_options.dart generated successfully with the following Firebase apps:

Platform	Firebase App Id
android	1:875321299317:android:7b28638067969c17e1833c

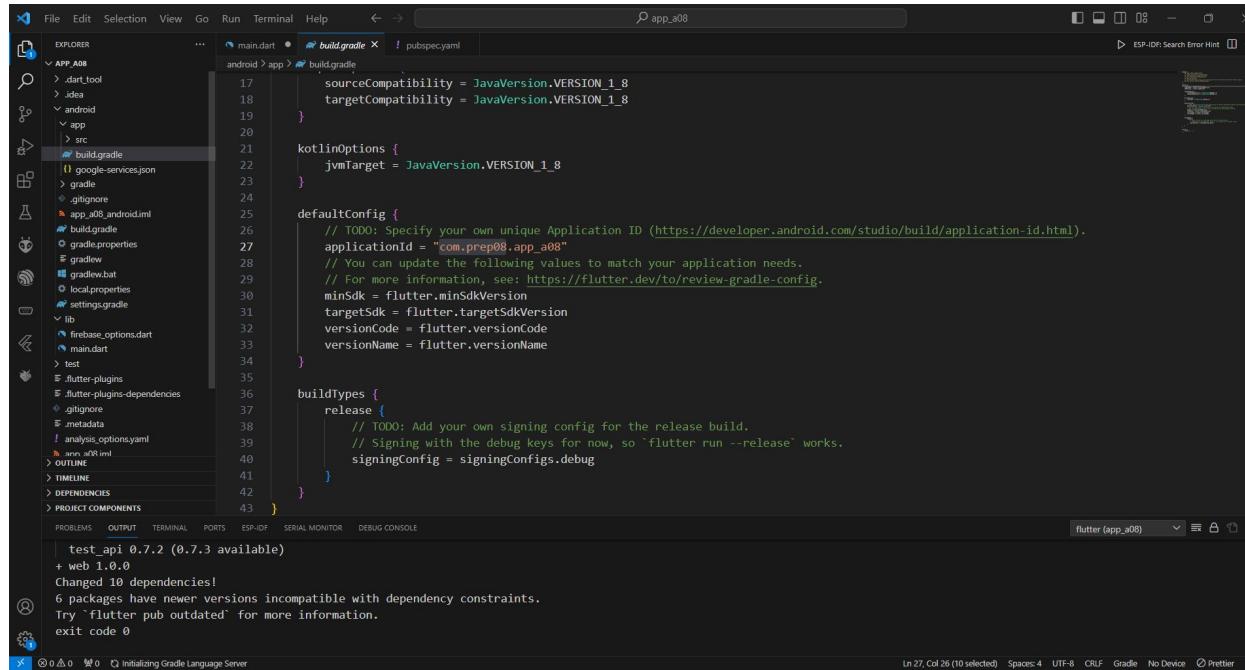
Learn more about using this file and next steps from the documentation:  
> <https://firebase.google.com/docs/flutter/setup>

# Firebase conectado no app

```
1 import 'package:flutter/material.dart';
2 import 'package:firebase_core/firebase_core.dart';
3 import 'firebase_options.dart';
4
5 void main() async{
6     WidgetsFlutterBinding.ensureInitialized(); // impede que o app de erro ao inicializar
7
8     await Firebase.initializeApp(
9         options: DefaultFirebaseOptions.currentPlatform,
10    );
11    runApp(const MyApp());
12 }
13
14 class MyApp extends StatelessWidget {
15     const MyApp({super.key});
16
17     // This widget is the root of your application.
18     @override
19     Widget build(BuildContext context) {
20         return MaterialApp(
21             title: 'Flutter Demo',
22             theme: ThemeData(
23                 // This is the theme of your application.
24                 //
25                 // TRY THIS: Try running your application with "flutter run". You'll see
26                 // the application has a purple toolbar. Then, without quitting the app,
```

# Firebase conectado no app

O próximo passo é ir em explorer no Vscode -Android -> App - > build.gradle e alterar o application id e minsdk



The screenshot shows the VS Code interface with the following details:

- File Explorer (Left):** Shows the project structure for "APP\_A08". It includes an ".idea" folder, an "android" folder containing "app", "src", and "build.gradle", and an "app\_a08" folder. Other files like "main.dart", "pubspec.yaml", "gradle.properties", "gradlew", "gradlew.bat", "local.properties", and "settings.gradle" are also listed.
- Code Editor (Center):** Displays the content of the "build.gradle" file. The code is as follows:

```
sourceCompatibility = JavaVersion.VERSION_1_8
targetCompatibility = JavaVersion.VERSION_1_8

kotlinOptions {
    jvmTarget = JavaVersion.VERSION_1_8
}

defaultConfig {
    // TODO: Specify your own unique Application ID (https://developer.android.com/studio/build/application-id.html).
    applicationId = "com.prep08.app_a08"
    // You can update the following values to match your application needs.
    // For more information, see: https://flutter.dev/docs/development/android-setup
    minSdk = flutter.minSdkVersion
    targetSdk = flutter.targetSdkVersion
    versionCode = flutter.versionCode
    versionName = flutter.versionName
}

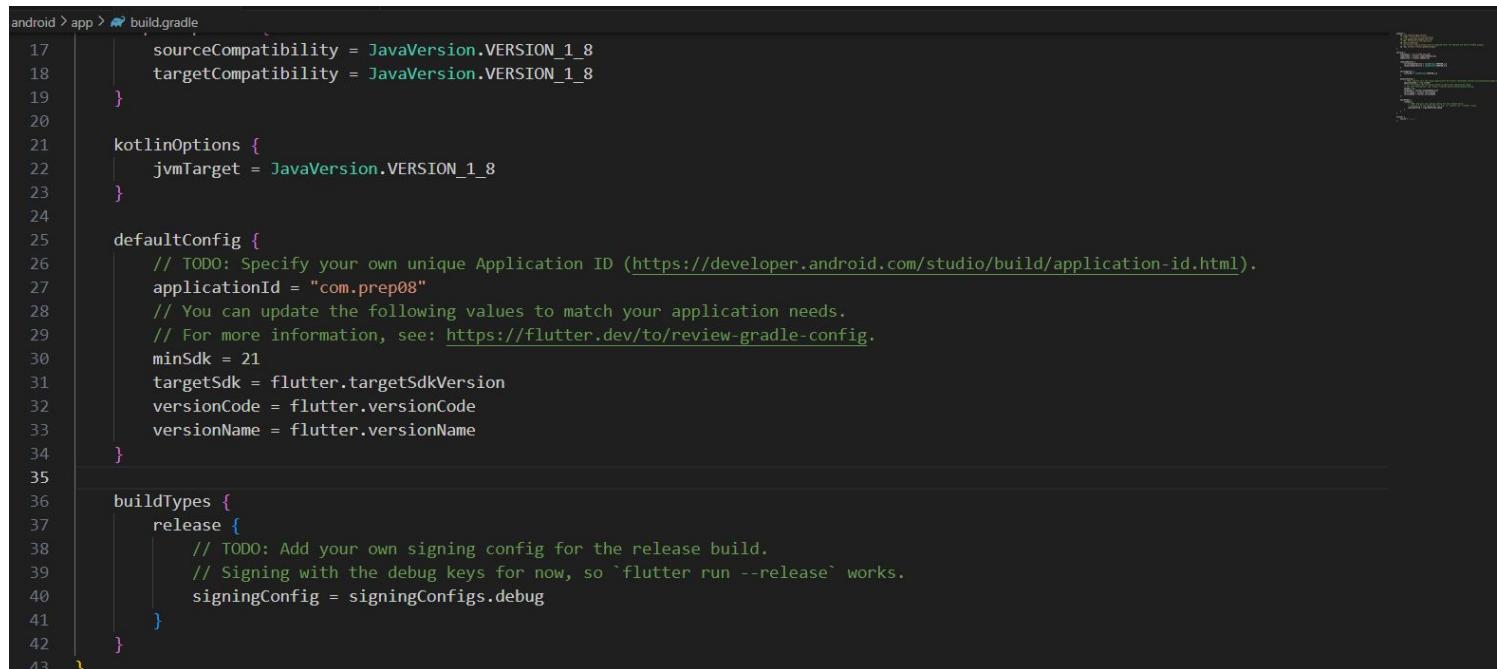
buildTypes {
    release {
        // TODO: Add your own signing config for the release build.
        // Signing with the debug keys for now, so `flutter run --release` works.
        signingConfig = signingConfigs.debug
    }
}
```

- Terminal (Bottom):** Shows the output of a Flutter command:

```
test_api 0.7.2 (0.7.3 available)
+ web 1.0.0
Changed 10 dependencies!
6 packages have newer versions incompatible with dependency constraints.
Try `flutter pub outdated` for more information.
exit code 0
```

# Firebase conectado no app

O próximo passo é ir em explorer no Vscode -Android -> App - > build.gradle e alterar o application id e minsdk . Com as alterações realizadas o arquivo build.gradle fica conforme a imagem abaixo

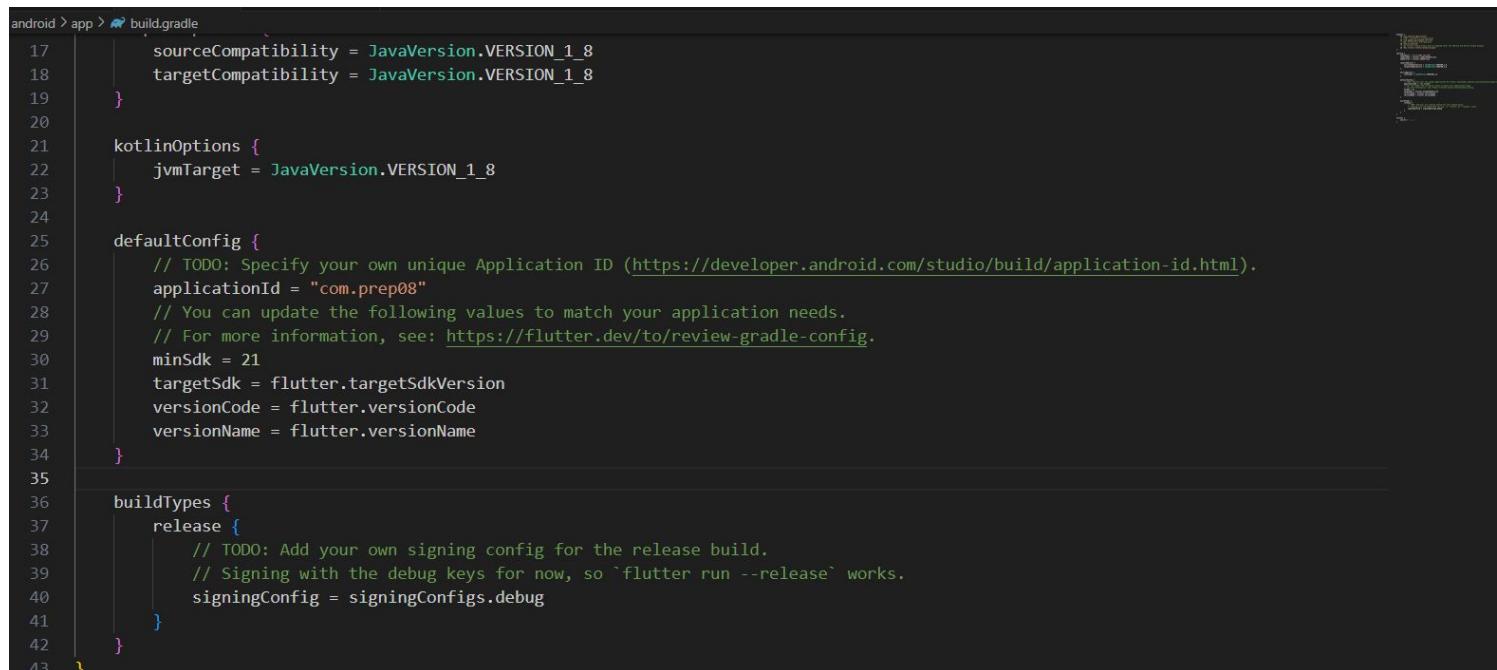


The screenshot shows the build.gradle file for an Android project in VS Code. The code is as follows:

```
17     sourceCompatibility = JavaVersion.VERSION_1_8
18     targetCompatibility = JavaVersion.VERSION_1_8
19 }
20
21 kotlinOptions {
22     jvmTarget = JavaVersion.VERSION_1_8
23 }
24
25 defaultConfig {
26     // TODO: Specify your own unique Application ID (https://developer.android.com/studio/build/application-id.html).
27     applicationId = "com.prep08"
28     // You can update the following values to match your application needs.
29     // For more information, see: https://flutter.dev/to/review-gradle-config.
30     minSdk = 21
31     targetSdk = flutter.targetSdkVersion
32     versionCode = flutter.versionCode
33     versionName = flutter.versionName
34 }
35
36 buildTypes {
37     release {
38         // TODO: Add your own signing config for the release build.
39         // Signing with the debug keys for now, so `flutter run --release` works.
40         signingConfig = signingConfigs.debug
41     }
42 }
43 }
```

# Firebase conectado no app

O próximo passo é ir em explorer no Vscode -Android -> App - > build.gradle e alterar o application id e minsdk . Com as alterações realizadas o arquivo build.gradle fica conforme a imagem abaixo

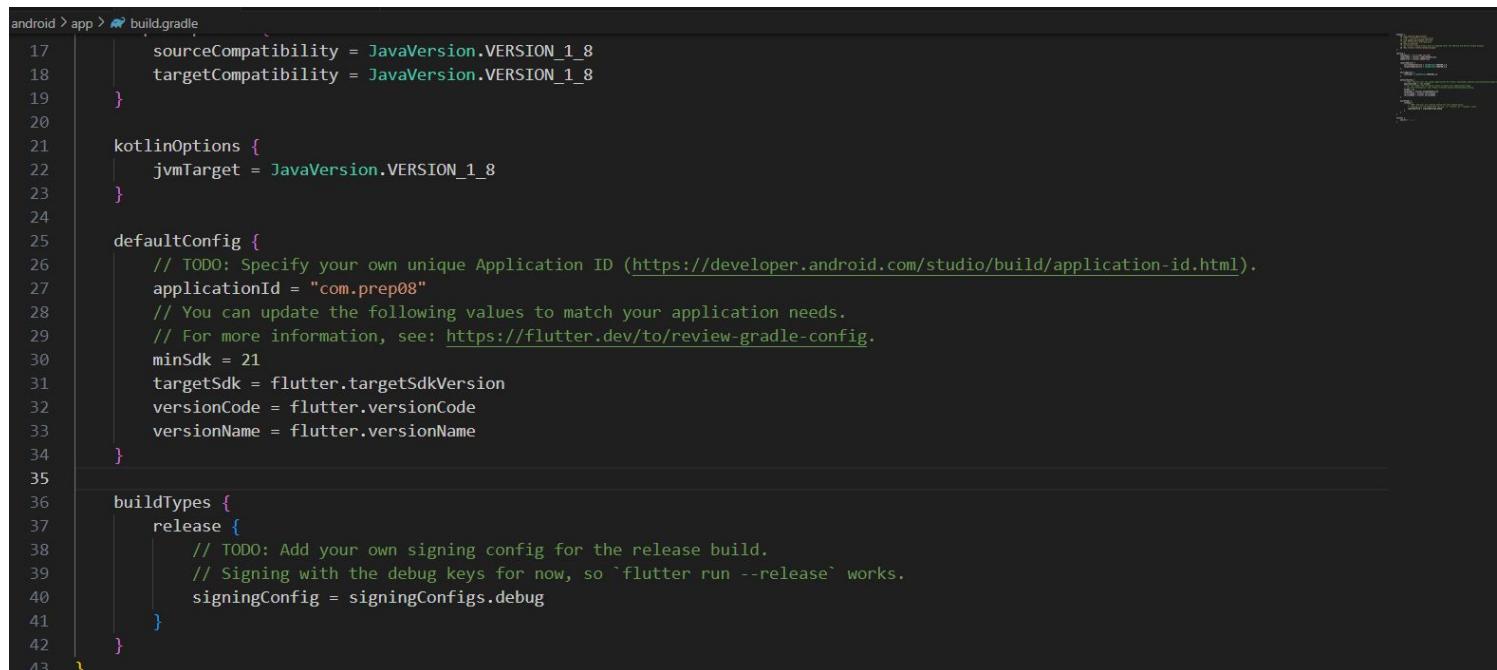


The screenshot shows the build.gradle file for an Android project in VS Code. The code is as follows:

```
17     sourceCompatibility = JavaVersion.VERSION_1_8
18     targetCompatibility = JavaVersion.VERSION_1_8
19 }
20
21 kotlinOptions {
22     jvmTarget = JavaVersion.VERSION_1_8
23 }
24
25 defaultConfig {
26     // TODO: Specify your own unique Application ID (https://developer.android.com/studio/build/application-id.html).
27     applicationId = "com.prep08"
28     // You can update the following values to match your application needs.
29     // For more information, see: https://flutter.dev/to/review-gradle-config.
30     minSdk = 21
31     targetSdk = flutter.targetSdkVersion
32     versionCode = flutter.versionCode
33     versionName = flutter.versionName
34 }
35
36 buildTypes {
37     release {
38         // TODO: Add your own signing config for the release build.
39         // Signing with the debug keys for now, so `flutter run --release` works.
40         signingConfig = signingConfigs.debug
41     }
42 }
43 }
```

# Firebase conectado no app

O próximo passo é ir em explorer no Vscode -Android -> App - > build.gradle e alterar o application id e minsdk . Com as alterações realizadas o arquivo build.gradle fica conforme a imagem abaixo



The screenshot shows the build.gradle file for an Android project in VS Code. The code is as follows:

```
17     sourceCompatibility = JavaVersion.VERSION_1_8
18     targetCompatibility = JavaVersion.VERSION_1_8
19 }
20
21 kotlinOptions {
22     jvmTarget = JavaVersion.VERSION_1_8
23 }
24
25 defaultConfig {
26     // TODO: Specify your own unique Application ID (https://developer.android.com/studio/build/application-id.html).
27     applicationId = "com.prep08"
28     // You can update the following values to match your application needs.
29     // For more information, see: https://flutter.dev/to/review-gradle-config.
30     minSdk = 21
31     targetSdk = flutter.targetSdkVersion
32     versionCode = flutter.versionCode
33     versionName = flutter.versionName
34 }
35
36 buildTypes {
37     release {
38         // TODO: Add your own signing config for the release build.
39         // Signing with the debug keys for now, so `flutter run --release` works.
40         signingConfig = signingConfigs.debug
41     }
42 }
43 }
```

# Firebase

A ideia é que com o uso do Firebase, o foco seja o desenvolvimento da aplicação front-end em si, e que deixe toda essa parte de back-end com o Firebase que tem muitos dos serviços prontos para uso, sendo necessário apenas ativá-los ou configurá-los. Além disso, é possível integrar o Firebase com diversas linguagens e serviços, como JavaScript, Java, Swift, C++, Unity, entre outros.

# Firebase

Hoje em dia diversas empresas utilizam o Firebase em suas aplicações e jogos, por exemplo, Duolingo, Trivago, Alibaba, Lyft e a Gameloft. E qual será o motivo do Firebase ser um serviço tão utilizado atualmente?

Um dos principais motivos que tornam o Firebase tão interessante são os serviços e funcionalidades que possui, sendo eles: autenticação, banco de dados em tempo real, envio de notificações, análise de uso dos dados e hospedagem da aplicação. Muito interessante, não é? Então, a partir daqui vamos entender mais a fundo alguns desses serviços. Vamos lá!

# Firebase - Recursos

O Firebase Realtime Database é um banco de dados NoSQL hospedado na nuvem que permite armazenar e sincronizar dados em tempo real. Ele é projetado para ser escalável, ou seja, se sua aplicação crescer de forma rápida ele irá dar conta da demanda. Além disso, irá oferecer uma API fácil de usar para acessar e atualizar dados em sua base.

O Realtime Database conta com algumas funcionalidades bem interessantes: como atualização em tempo real, funcionamento off-line e a acessibilidade a partir de dispositivos clientes.

# Firebase - Recursos

## Firebase Authentication

Muitas vezes é necessário que a aplicação saiba quem é o usuário que a está utilizando e uma das formas de fazer isso é com a autenticação, que irá garantir que somente pessoas autorizadas tenham acesso a recursos específicos da aplicação. Isso ajuda a proteger a privacidade e a segurança dos dados do usuário e da própria aplicação.

Além disso, a autenticação também é importante para conhecer a identidade de um usuário e manter seus dados sincronizados em diferentes dispositivos. Esse recurso tão importante também está presente no Firebase, como o Firebase Authentication.

# Firebase - Recursos

O Firebase Authentication é uma plataforma de autenticação que permite aos desenvolvedores incluir funções de login e registro em seus aplicativos através de serviços back-end, SDKs e bibliotecas de IU. Ele suporta autenticação com email, senha e número de telefone, além disso também suporta contas Google, Facebook, Twitter, Github, entre outras, e também fornece ferramentas para gerenciar usuários, incluindo redefinição de senha e verificação de email.

O Firebase Authentication também possui diversas funcionalidades específicas, como por exemplo a autenticação anônima, que autentica o usuário criando uma conta anônima temporária e depois, quando o usuário quiser se cadastrar, essa conta será atualizada para uma conta normal.

Caso tenha interesse em conhecer mais funcionalidades, recomendo a documentação do Firebase Authentication.

# Firebase - Recursos

O Firebase Cloud Messaging (FCM) é uma solução de mensagens multiplataforma que permite enviar mensagens de forma confiável, ou seja, é uma plataforma de envio de notificações push para aplicativos móveis. O FCM permite que os desenvolvedores enviem notificações para seus usuários de forma fácil e rápida, oferecendo suporte a múltiplos dispositivos e plataformas.

O FCM também possibilita o envio de notificação em background, que são notificações push enviadas para um dispositivo sem que o aplicativo esteja aberto no momento. Usualmente elas aparecem como uma notificação na barra de status do dispositivo, e temos a opção de abrir o aplicativo apertando na notificação ou removê-la, deslizando para o lado.

Além disso, nesse serviço é possível utilizar a segmentação de mensagens versátil, em que você pode enviar uma mensagem para:

# Firebase - Recursos

Um único dispositivo, por exemplo, uma pessoa que tenha feito o login em outra localização.

Um grupo de dispositivos, por exemplo, pessoas que tenham deixado de usar o aplicativo.

Dispositivos inscritos em um tópico, por exemplo, pessoas interessadas em um mesmo evento.

# Firebase - Recursos

## Vantagens

Facilidade de uso: O Firebase é fácil de configurar e usar, o que permite que os desenvolvedores possam construir aplicativos rapidamente.

Sincronização em tempo real: Como abordado nos tópicos anteriores, o Firebase possui serviços que contam com listeners que sincronizam os dados assim que identificam mudanças nas coleções, um recurso extremamente importante hoje em dia.

Autenticação: O Firebase conta com diversos tipos de autenticação, um recurso importante para garantir a segurança da sua aplicação, o controle de acesso e manter um usuário logado em vários dispositivos.

Escalabilidade: O Firebase é projetado para escalar de forma automática, logo você não precisa se preocupar com a configuração dessa parte.

Análise de dados: O Firebase conta com serviços que fornecem diversos relatórios sobre como anda o uso do seu aplicativo.

# Firebase - Recursos

## Vantagens

Facilidade de uso: O Firebase é fácil de configurar e usar, o que permite que os desenvolvedores possam construir aplicativos rapidamente.

Sincronização em tempo real: Como abordado nos tópicos anteriores, o Firebase possui serviços que contam com listeners que sincronizam os dados assim que identificam mudanças nas coleções, um recurso extremamente importante hoje em dia.

Autenticação: O Firebase conta com diversos tipos de autenticação, um recurso importante para garantir a segurança da sua aplicação, o controle de acesso e manter um usuário logado em vários dispositivos.

Escalabilidade: O Firebase é projetado para escalar de forma automática, logo você não precisa se preocupar com a configuração dessa parte.

Análise de dados: O Firebase conta com serviços que fornecem diversos relatórios sobre como anda o uso do seu aplicativo.

# Firebase - Desvantagens

Preço: É possível utilizar o plano gratuito (Spark), com limites para o uso do Firebase e seus serviços. Caso ultrapasse os limites que o plano Spark permite é necessário utilizar o plano Blaze, que é um serviço cobrado pela utilização. No site do Firebase você encontra todos esses limites e valores de forma bem detalhada.

Limites: Caso esteja utilizando o plano Spark gratuito, você vai encontrar uma limitação para alguns serviços do Firebase, e caso atinja esse limite, o serviço para de funcionar. Então, se deseja utilizar o Firebase para uma aplicação maior, vale a pena avaliar as limitações do plano Spark.

Controle e Acesso: Por estar utilizando o Firebase que, no caso, é uma plataforma de código fechado como Backend as a Service (“back-end como serviço”, em inglês, ou BaaS), você só conseguirá utilizar funcionalidades que estejam disponíveis no Firebase.

# Instalação Firebase

```
npm install firebase-tools
```

O Windows PowerShell  
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.  
Instale o PowerShell mais recente para obter novos recursos e aprimoramentos! <https://aka.ms/PSWindows>

```
PS C:\Users\Eng. Daniel Vieira> npm install -g firebase-tools
[redacted] / idealTree:npm: sill idealTree buildDeps
```

# Configuração Firebase

```
O Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

Instale o PowerShell mais recente para obter novos recursos e aprimoramentos! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\Eng. Daniel Vieira> firebase login
(node:22992) [DEP0040] DeprecationWarning: The 'punycode' module is deprecated. Please use a userland alternative instead.
(Use 'node --trace-deprecation ...' to show where the warning was created)
Already logged in as danielvieira2006@gmail.com
PS C:\Users\Eng. Daniel Vieira> firebase projects:list
(node:19844) [DEP0040] DeprecationWarning: The 'punycode' module is deprecated. Please use a userland alternative instead.
(Use 'node --trace-deprecation ...' to show where the warning was created)
/ Preparing the list of your Firebase projects

Project Display Name | Project ID | Project Number | Resource Location ID
projeto-tb           | projeto-tb  | 781443170018  | [Not specified]
projetotb exemplo    | projetotb exemplo | 1031385518980 | [Not specified]
Projetoteste         | projetoteste-bfae9 | 990202957686 | [Not specified]

3 project(s) total.
PS C:\Users\Eng. Daniel Vieira> |
```

# Configuração Firebase

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL PORTS ESP-IDF SERIAL MONITOR DEBUG CONSOLE

PS D:\SENAI\2024-2\DESM3\DESM3\App\_prep\appprep06firebase3> **dart** pub global activate flutterfire\_cli  
Package **flutterfire\_cli** is currently active at version **1.0.0**.  
Downloading packages... . (3.8s)  
The package flutterfire\_cli is already activated at newest available version.  
To recompile executables, first run `dart pub global deactivate flutterfire\_cli`.  
Installed executable **flutterfire**.  
**Warning:** Pub installs executables into **C:\Users\Eng. Daniel Vieira\AppData\Local\Pub\Cache\bin**, which is not on your path.  
You can fix that by adding that directory to your system's "Path" environment variable.  
A web search for "configure windows path" will show you how.  
Activated **flutterfire\_cli** 1.0.0.

PS D:\SENAI\2024-2\DESM3\DESM3\App\_prep\appprep06firebase3>

0 △ 0 ⚡ 0 ↗ Debug my code + SDK

Ln 302, Col 6 Spaces: 2 UTF-8 LF {} Dart Emulador-novo-3a (android-x86 emulator)

# App conectado ao Firebase

The screenshot shows a development environment with an open project named "APP\_A08". The code editor displays the main.dart file, which includes imports for Flutter and Firebase, and defines the main application class. The terminal below shows the command to run the app and its connection to a VM service.

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help ← → app_a08

EXPLORER
APP_A08
  > .dart_tool
  > android
    > gradle
    > app
      > build.gradle
      > google-services.json
    > gradle
      > .gitignore
      > app_a08 android.iaml
      > build.gradle
      > gradle.properties
      > gradlew
      > gradlew.bat
      > local.properties
      > settings.gradle
    > build
      > lib
        > firebase_options.dart
      > main.dart
    > test
    > flutter-plugins
    > flutter-plugins-dependencies
    > .gitignore
    > metadata
  > TIMELINE
  > DEPENDENCIES
  > PROJECT COMPONENTS

main.dart X
lib > main.dart > MyApp > build
4
  Run | Debug | Profile
5 void main() async{
6   WidgetsFlutterBinding.ensureInitialized(); // impede que o app de erro ao inicializar
7
8   await Firebase.initializeApp(
9     options: DefaultFirebaseOptions.currentPlatform,
10 );
11   runApp(const MyApp());
12 }
13
14 class MyApp extends StatelessWidget {
15   const MyApp({super.key});
16
17   // This widget is the root of your application.
18   @override
19   Widget build(BuildContext context) {
20     return MaterialApp(
21       title: 'Flutter Demo',
22       theme: ThemeData(
23         // This is the theme of your application.
24         //
25         // TRY THIS: Try running your application with "flutter run". You'll see
26         // the application has a purple toolbar. Then, without quitting the app,
27         // try changing the seedColor in the colorScheme below to Colors.green
28         // and then invoke "hot reload" (save your changes or press the "hot
29         // reload" button in a Flutter-supported IDE, or press "r" if you used
You have pushed the button this many times: 6

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL PORTS ESP-IDF SERIAL MONITOR DEBUG CONSOLE
Launching lib/main.dart on sdk gphone64_x86 64 in debug mode...
✓ Built build/app/outputs/flutter-apk/app-debug.apk
Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:61151/OKCh1_Ily7Y?ws
Connected to the VM Service.
D/EGL_emulation( 4819): app_time_stats: avg=3414.75ms min=636.71ms max=6192.78ms count=2
D/EGL_emulation( 4819): app_time_stats: avg=269.91ms min=91.82ms max=686.05ms count=5
D/EGL_emulation( 4819): app_time_stats: avg=63.79ms min=22.88ms max=198.47ms count=16

Ln 22, Col 24 Spaces: 2 UTF-8 CRLF Dart Pixel 6a EM (android-x64 emulator) Prettier
```

# Obrigado!

Prof. Me Daniel Vieira

Email: [danielvieira2006@gmail.com](mailto:danielvieira2006@gmail.com)

Linkedin: Daniel Vieira

Instagram: Prof daniel.vieira95

