

Programação para Dispositivos Móveis

Prof. Wilson Lourenço



Aula 2 - Tecnologias para desenvolvimento de dispositivos móveis - Multiplataforma

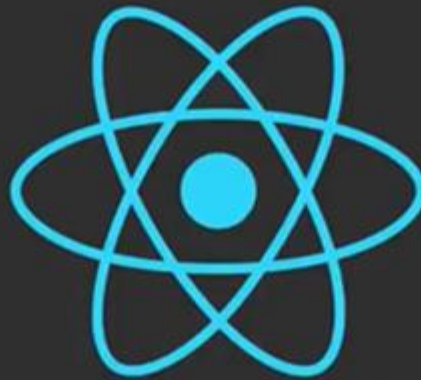


Cross-Platform Native

Popular Frameworks



Xamarin



React Native




Flutter



Kotlin Native

Cross-Platform Native

Xamarin 



Microsoft

+



Visual Studio

Framework Owner	Microsoft	✓
UI / UX	Native	✓
Development Speed	Fast	✓
Maintenance Cost	Low	✓
Performance	High	✓
Programming Language	.NET, C#, F#	✓
Maturity	Mature	✓
Feature Access	Complete*	✓
Open Source	Yes	✓

*Updates released through Visual Studio

@TheCodeTraveler



<https://codetraveler.io/BestMobileFramework>

Cross-Platform Native

React Native 



Facebook

+



WebStorm



Visual Studio Code



Nuclide



Atom

Framework Owner	Facebook	✓
UI / UX	Native	✓
Development Speed	Fast	✓
Maintenance Cost	Low	✓
Performance	High	✓
Programming Language	JavaScript	✓
Maturity	Mature	✓
Feature Access	Complete*	✓
Open Source	Yes	✓

*Updates released via NPM

@TheCodeTraveler



<https://codetraveler.io/BestMobileFramework>

Cross-Platform Native

Flutter



Framework Owner	Google	✓
UI / UX	Bespoke	✓
Development Speed	Fast	✓
Maintenance Cost	Medium	✓
Performance	High	✓
Programming Language	Dart	✓
Maturity	Young	✓
Feature Access	Complete*	✓
Open Source	Yes	✓

*Updates released via NPM



Flutter vs React Native vs Ionic

Flutter

React Native

Ionic

Dart + Flutter

Javascript / React.js

Javascript
(qualquer ou nenhum framework)

App Nativa Compilada

App Nativa Parcialmente Compilada
(Componentes Visuais)

App dentro de uma WebView

NÃO utiliza os componentes nativos
do iOS/Android

Utiliza os componentes nativos do
iOS/Android

NÃO utiliza os componentes nativos
do iOS/Android

Cross-Platform
(Mobile, Web e Desktop)

Foco em Mobile

Cross-Platform
(Mobile, Web e Desktop)

Desenvolvido pelo Google

Desenvolvido pelo Facebook

Desenvolvido pelo Ionic

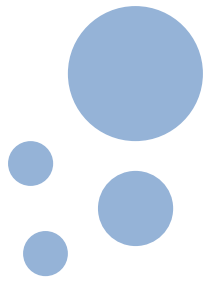
História



- Apple lançou seu iOS SDK em 2008
- Google lançou o Android SDK em 2009
- Desenvolver exige ou exigiu dois SDK o iOS é baseado na linguagem Objective-C (ou, Swift)
- Android exige Java e/ou Kotlin



História



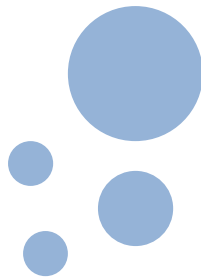
- Cross Plataform - Multiplataforma
- Dart – 2011
 - 1.0 – novembro/2013
- Flutter criado em 2015 com o nome Sky
- 4/12/2018 – Flutter 1.0



Dart



Flutter - Características



- Principais características:
 - O Flutter renderiza os próprios componentes de UI (User Interface).
 - Ao contrario de grande parte dos frameworks, o Flutter não usa os componentes nativos da plataforma, ele próprio renderiza os objetos se tornando muito rápido
 - Novos componentes de UI, ou Widgets
 - Dois conjuntos de Widgets: Material Design e Cupertino Design



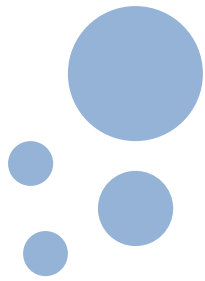
Flutter - Divisão



Dart

1. Linguagem Dart
2. Engine Principal → Codebase baseada em C++ (desempenho tem níveis quase nativos) e usa o engine gráfico Skia (executar renderização).
 1. Skia – Biblioteca gráfica open source e compacta, escrita em C++
3. Flutter – Interface sobre os SDKs nativos das duas plataforma chamada biblioteca foundation

Flutter - Divisão



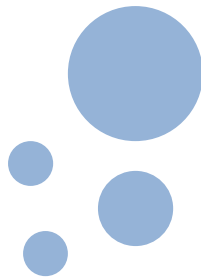
4. Widgets → componentes de UI



Dart



Vantagens e Desvantagens do Flutter

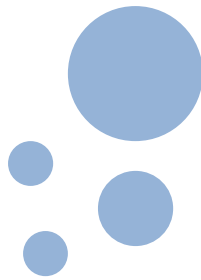


- Vantagens

- Hot reload
- Apropriadamente multiplataforma
- Dart
- Widgets
- Ferramentas (Facilidade de Instalação, Visual Code, IntelliJ IDEA) Flutter doctor
- Compilação absurdamente mais rápida que a do Ionic e de outras tecnologias similares
- Tempo de boot (abertura da aplicação) muito mais rápido



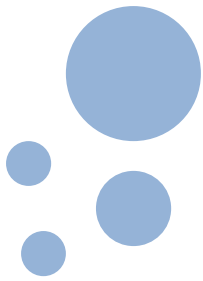
Vantagens e Desvantagens do Flutter



- Vantagens
 - Fluidez independente do que tem na tela, seja um botão ou um vídeo
 - Beleza – O Flutter, sem esforço, traz Widgets que são uma obra de arte fenomenal
 - Exclusão de potenciais problemas para a comunicação com o hardware



Vantagens e Desvantagens do Flutter



- Desvantagens
 - Só para o ambiente móvel (por enquanto!!)
 - Mistura de códigos
 - Google
 - Árvore de widgets
 - Tamanho do aplicativo



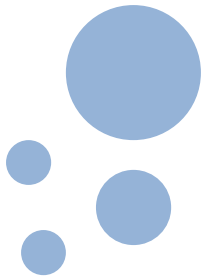
Flutter no iOS



- Device Apple
- Mac (MacBook / MacMini / iMac)
- Esqueça hackintosh, máquinas virtuais, muitos problemas
- A Apple é bastante exigente no desenvolvimento de aplicativos e nos força ao máximo a utilizarmos os hardwares deles. Objetivos qualidade e estabilidade do software
- Xcode Cloud



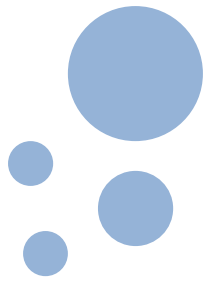
Flutter no IOS



- Publicar um aplicativo na AppStore
 - Conta de desenvolvedor (para criar aplicativos e testar, não é necessária conta premium da Apple)
 - Para publicar 99 dólares anuais



Flutter no ANDROID



- Pode desenvolver no Windows, Linux ou macOS
- Publicar um aplicativo na Google Play
 - Conta de desenvolvedor (para criar aplicativos e testar, não é necessária conta premium como da Apple)
 - Para publicar 25 dólares uma única vez



Características do Dart



1. Dart → orientado a objetos
2. Uma linguagem com coleta de lixo (garbage-collected)
3. Estilo de sintaxe baseado em C
4. Dart executa a compilação antecipada (AOT - ahead-of-time compilation) para código nativo.
5. Pode ser executado na Web
6. Há suporte para diversas ferramentas de desenvolvedores populares como Visual Studio Code e o IntelliJ IDEA

Aplicativos para dispositivos móveis



- Desafios:
 - Preocupação maior com a Usabilidade, experiência, atratividade, interface gráfica, cores relevantes
 - Otimização para reduzir ao máximo o consumo de hardware, requisições via internet
 - Persistência local de dados
 - Ter poucas telas e com campos simples e exibir para o usuário tudo o que ele precisa saber de forma rápida, eficiente e bastante limpa.

Aplicativos para dispositivos móveis

- Aplicativos são o meio de campo entre o servidor e o usuário
- É uma interface que envia ou recebe algum dado de uma base de dados e exibe de forma simples e elegante



Empresas que utilizam no Brasil



- <https://github.com/FlutterComunidadeBR/empresas-que-usam-flutter-no-brasil>

Empresas que usam Flutter no Brasil

OBS: Antes de realizar sua contribuição dê uma olhada nas [regras](#)

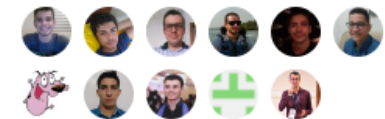
Nome	Cidade	Tecnologias Relacionadas	Declaração
3X Solutions	Osasco, SP	Flutter	
Agentech	Parnaíba, PI	Flutter	
<u>Agibank</u>	Porto Alegre, RS	Flutter	
Astéria Internet Solutions	São Paulo, SP	Flutter	
BeeTech	São Paulo, SP	Flutter	
BLACKFISH LABS	Tangará da Serra, MT	Flutter	
Blu by bs2	Belo Horizonte, MG / Remoto	Flutter	
Capyba	Recife, PE	Flutter, Firebase	
Carajás Home Center	Maceió, AL	Flutter	
Casa Magalhães	Fortaleza, CE	Flutter	
<u>Cíngulo</u>	Porto Alegre, RS	Flutter	Cíngulo Dev
Dacasa Financeira	Vitória, ES	SignalR	Boilerplate Utilizado
Dell Lead	Fortaleza, CE	Flutter	

No releases published

Packages

No packages published

Contributors 28



+ 17 contributors

<https://github.com/FlutterComunidadeBR/empresas-que-usam-flutter-no-brasil> ✓

♥ Mobile, Mobile, React, Software Engineering, Tecnologia

Por que optamos por usar Flutter em nosso novo produto no iFood

COMPARTILHE



Uma apresentação mostrando os principais pontos da nossa decisão em usar o Flutter no desenvolvimento do nosso novo produto.



Categorias

Android

Backend

Banco de Dados

BI

Carreira

Carreira e Cultura

Carreira e Cultura

<https://medium.com/ifood-tech/porque-optamos-em-usar-flutter-em-nosso-novo-produto-no-ifood-bbe04dd1d452>



The New York Times

Flutter helps bring the popular Ken Ken puzzle to life on Android, iOS, Mac, Windows, and the web.

[Learn More](#)



Square

The Flutter plugin for our Square Reader SDK enables developers to build apps for merchants that take in-person payments.

[Learn more](#)



Google Assistant

Flutter helps power an ever-growing number of Google Assistant apps.

[Learn more](#)

Join the growing list of organizations working with Flutter.

Google

GROUPON

Alibaba Group
阿里巴巴集团

Capital One

Tencent 腾讯

Square

ebay



DREAM11

SONOS

ny bank

EMAAR

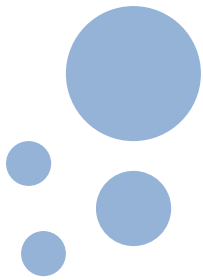
▶ RUN

```
import 'package:flutter/material.dart';
void main() {
  runApp(
    MaterialApp(
      home: Scaffold(
        body:
          → Center(child:
            Padding(
              padding: EdgeInsets.fromLTRB(0, 100, 0, 0),
              child: Column(children: [
                → Text('Olá mundo!', style: TextStyle(fontSize:
80)),
                — Icon(Icons.android, color: Colors.green, size:
80),
              ],
            ),
          ),
        ),
      ),
    ),
  );
}
```

Olá mundo!



DEBUG



```
1. import      'package:flutter/material.dart';
2. Void main() {
3.     runApp(
4.         MaterialApp(
5.             home: Scaffold(
6.                 body:
7.                     Center(child:
8.                         Padding(
9.                             padding:EdgeInsets.fromLTRB(0, 100, 0, 0),
10.                            child: Column(children: [
11.                                Text('Olá mundo!',      style: TextStyle(fontSize: 80)),
12.                                Icon(Icons.android,      color: Colors.green,    size: 80),
13.                            ])
14.                        )))) );}
```

Referências

Flutter Framework

Desenvolva aplicações móveis no Dart Side!



C Casa do Código

LEONARDO H. MARINHO

Flutter na prática

Melhore seu desenvolvimento mobile com a SDK open source mais recente do Google

por
Frank Zammit

novatec

Apress



Obrigado!

Prof. Wilson Lourenço