



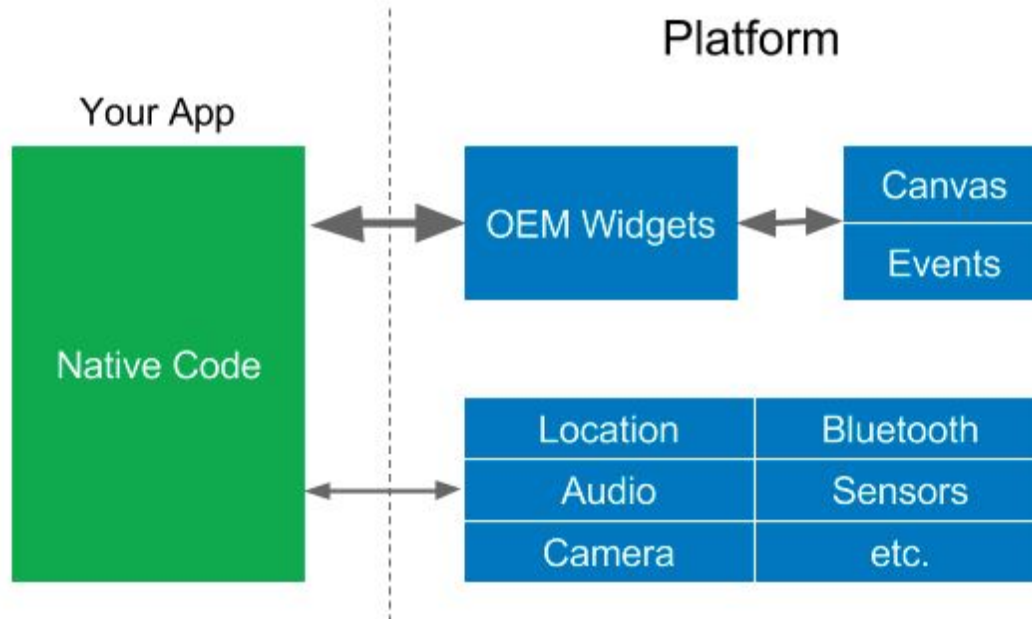
Flutter

Arthur Barbosa Diniz
Email: arthurbdiniz@gmail.com
Github: [@arthurbdiniz](https://github.com/arthurbdiniz)

História - OEM SDKs

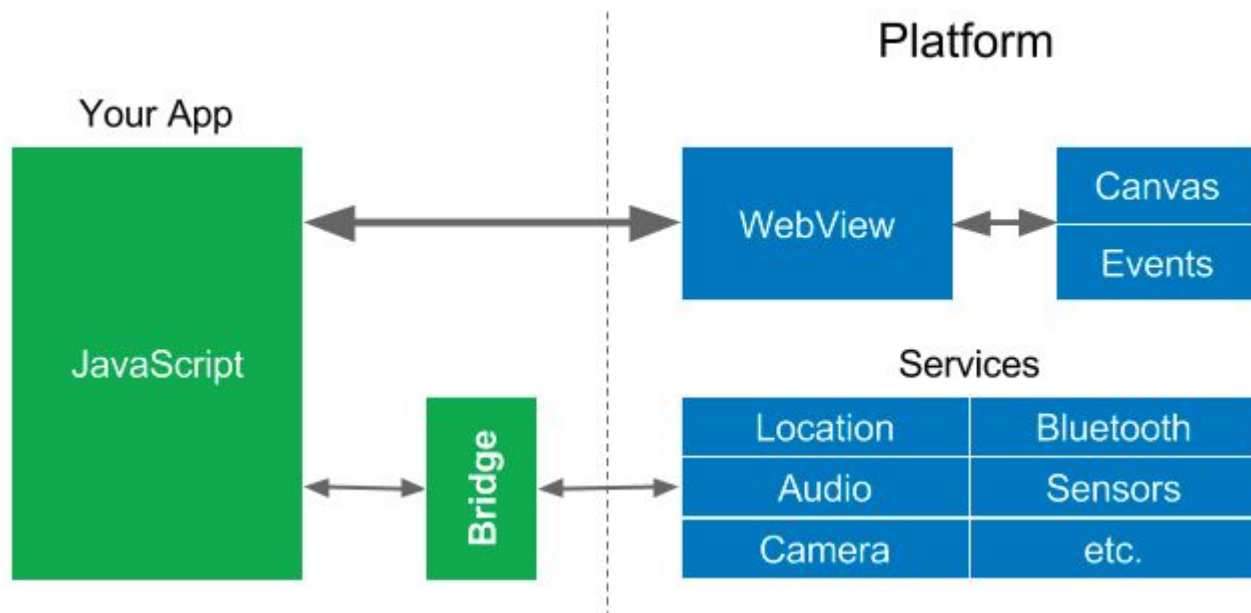
Apple iOS SDK - 2008 - Objective-C

Google Android SDK - 2009 - Java



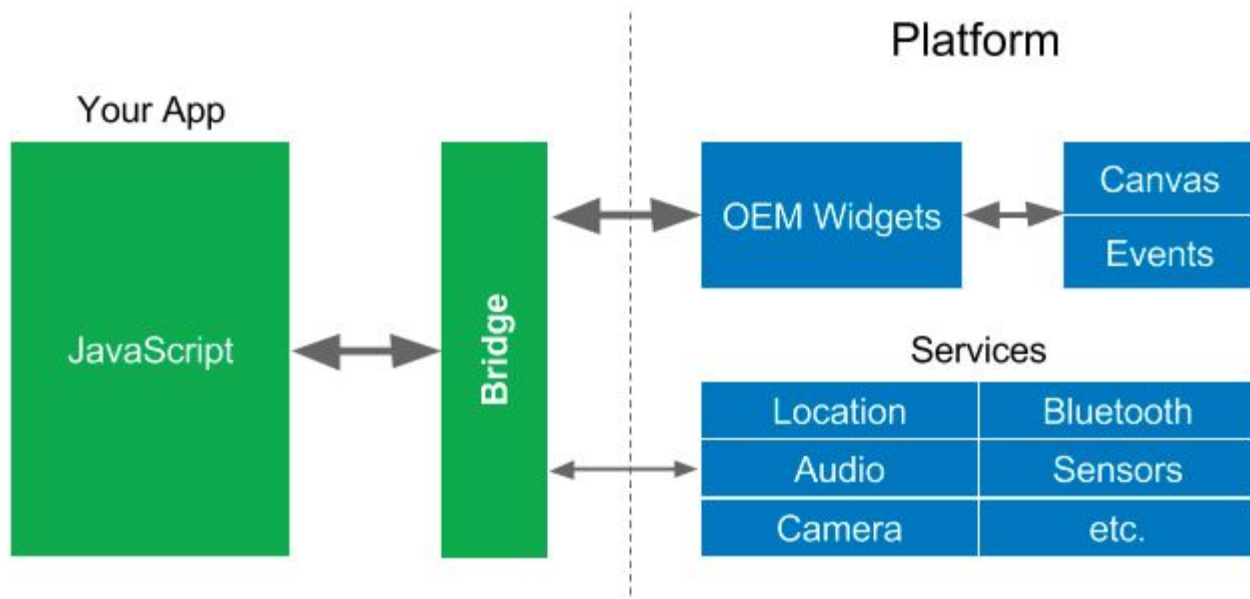
História - WebViews

- Primeiros cross-platform frameworks foram baseados em JavaScript e WebViews.
- Ex: PhoneGap, Apache Cordova, Ionic, ...



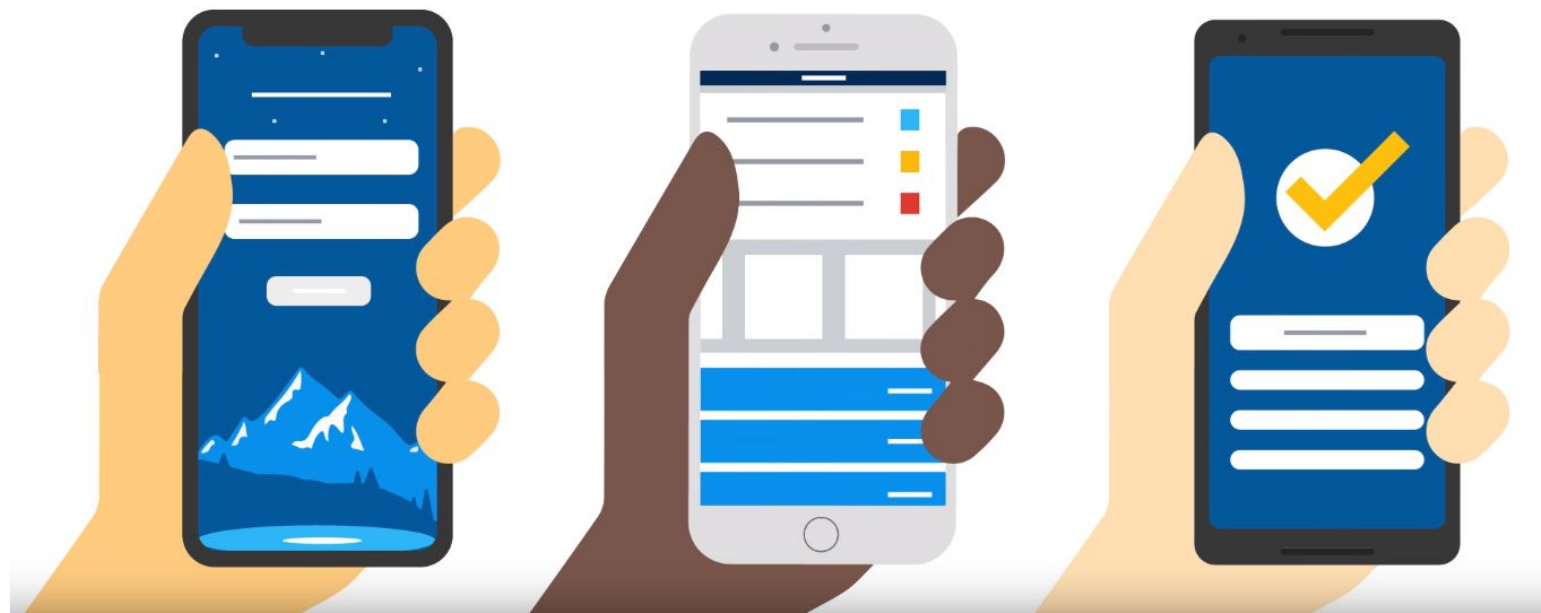
História - Reactive Views

- Reactive web frameworks como ReactJS e outros ficaram popular
- Simplificaram a criação de web views com o uso de “programming patterns”



O que esperamos em um app?

- Design bonito
- Animações suaves
- Boa performance



O que é Flutter?

- Framework mobile da google para a construção de apps nativos para Android e IOS.
- Os apps são feitos a partir de um código em dart



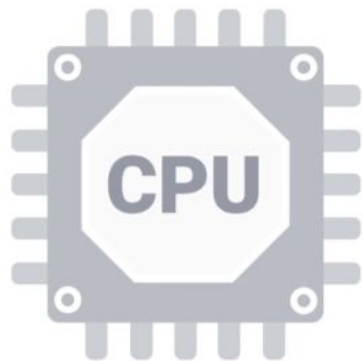
Dart

O que é?

Compilado diretamente em código nativo arm

Possui integração com GPU

Pode acessar APIs contidas na plataforma e serviços



Pilares

1

2

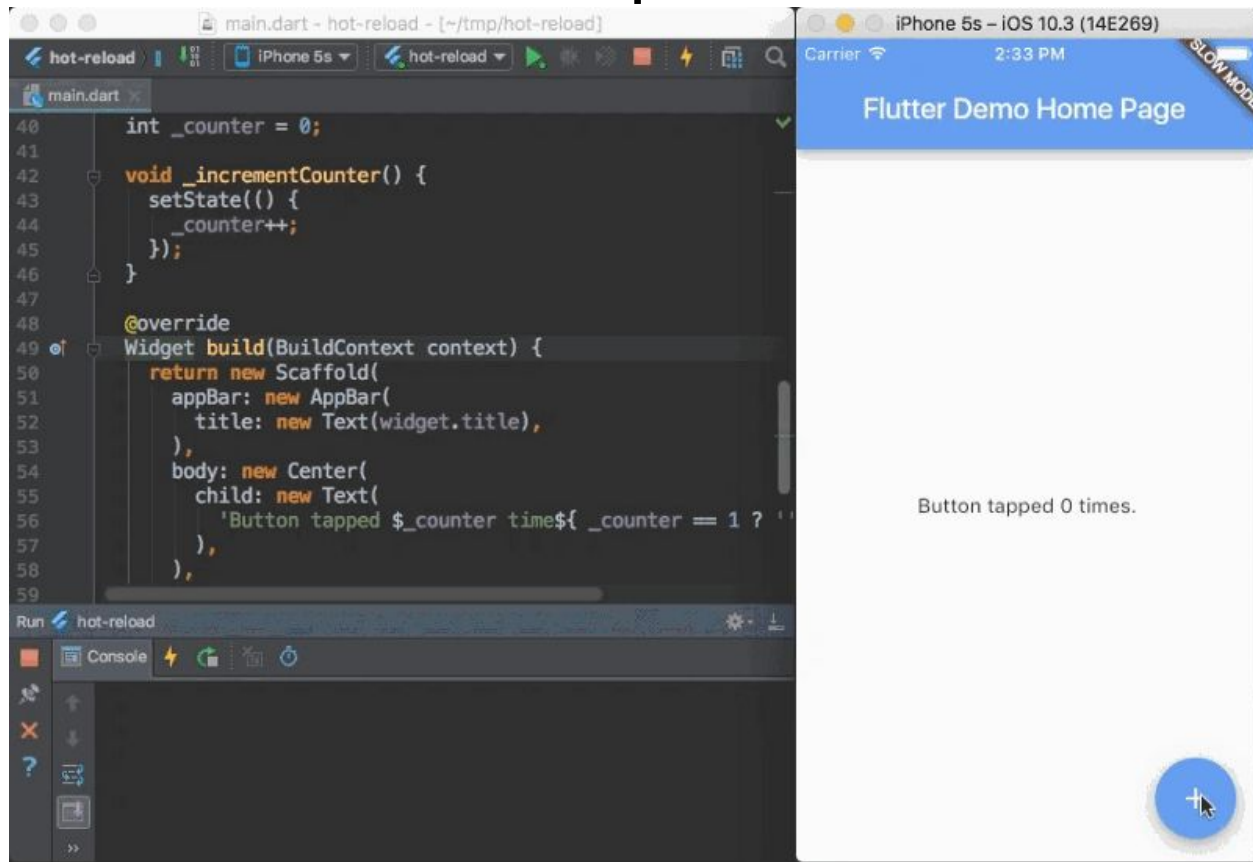
3

1 Desenvolvimento Rápido

“Stateful hot reload”, permite mudar o código e ver na tela em menos de 1 segundo, sem perder o estado da aplicação



1 Desenvolvimento Rápido



1 Desenvolvimento Rápido

Flutter já vem com um vasto número de componentes todos construídos de um framework responsivo



1 Desenvolvimento Rápido

Integração com famosas ferramentas de desenvolvimento



2 Flexibilidade e Expressividade

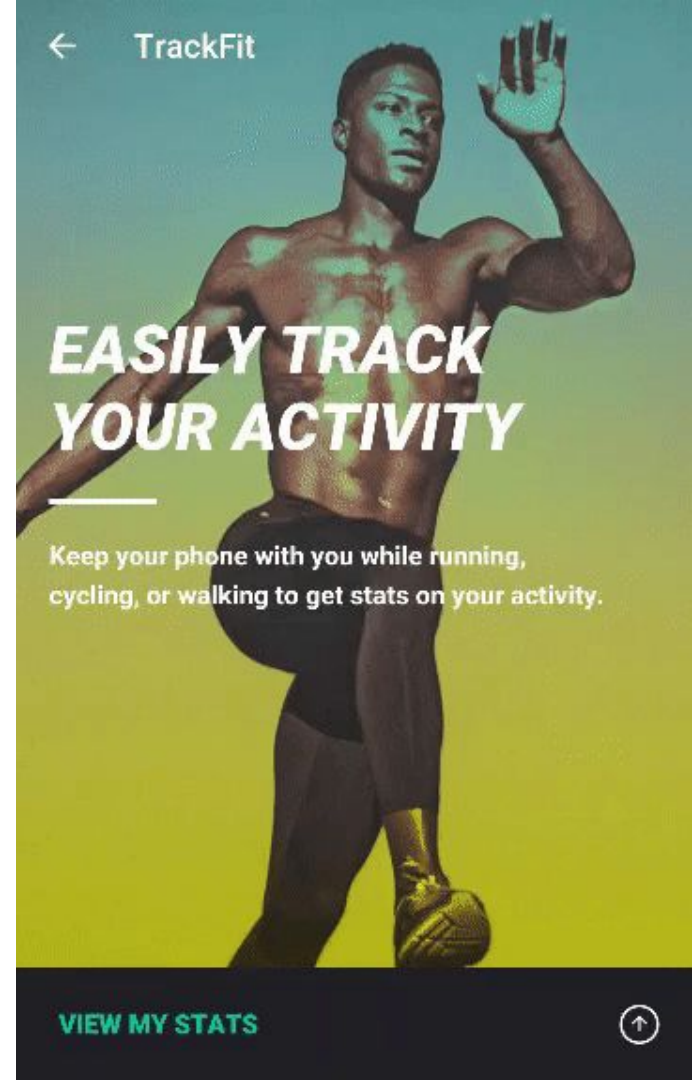
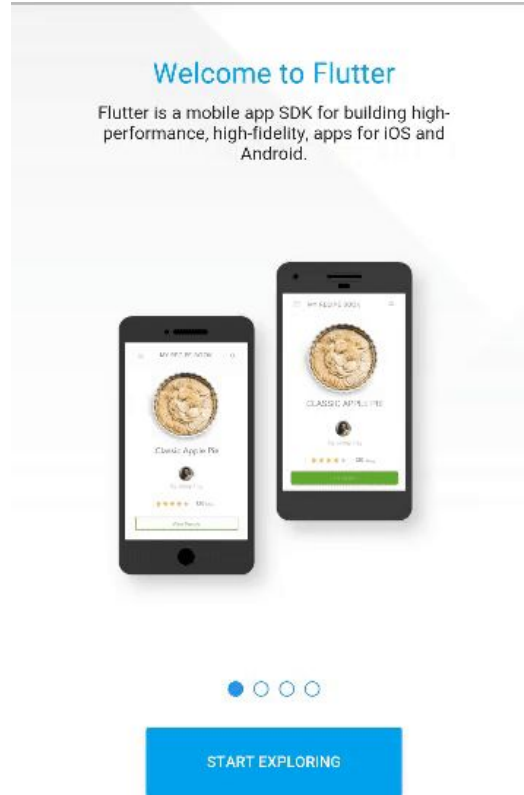
Move os widgets, renderização, animação e gestos dentro do framework

Permite ao desenvolvedor ter total controle sobre cada pixel na tela

Flexibilidade de construir designs customizados



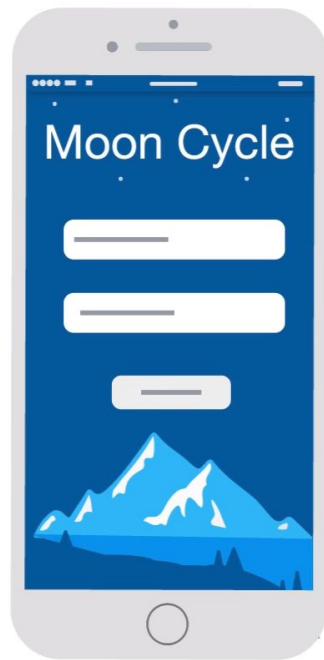
2 Flexibilidade e Expressividade



3 Apps nativos para IOS e Android

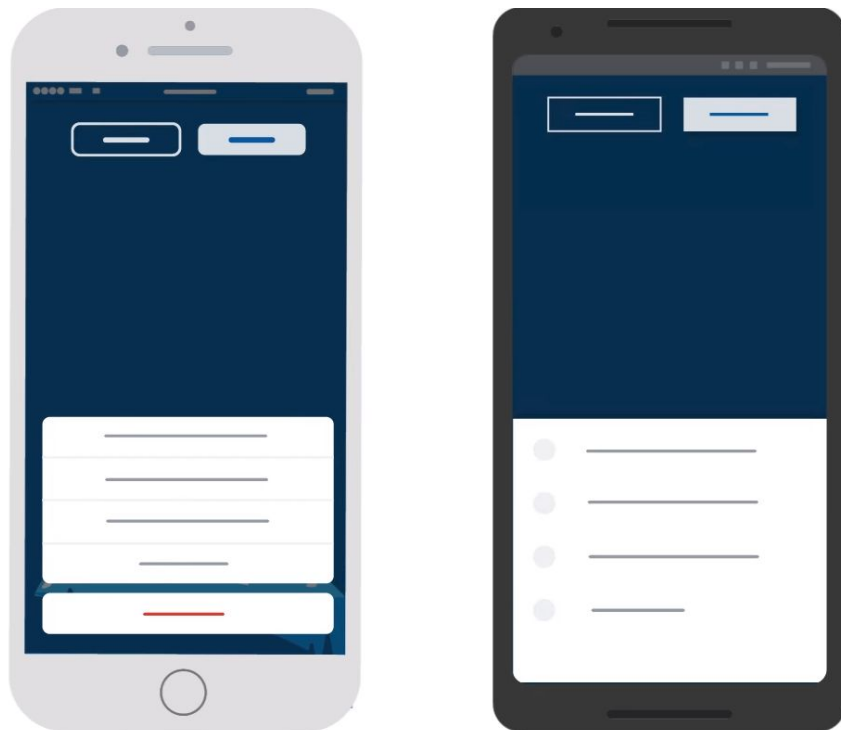
Segue convenções de plataformas e interface

Ex: Scrolling, Navigation, Icons, Fonts



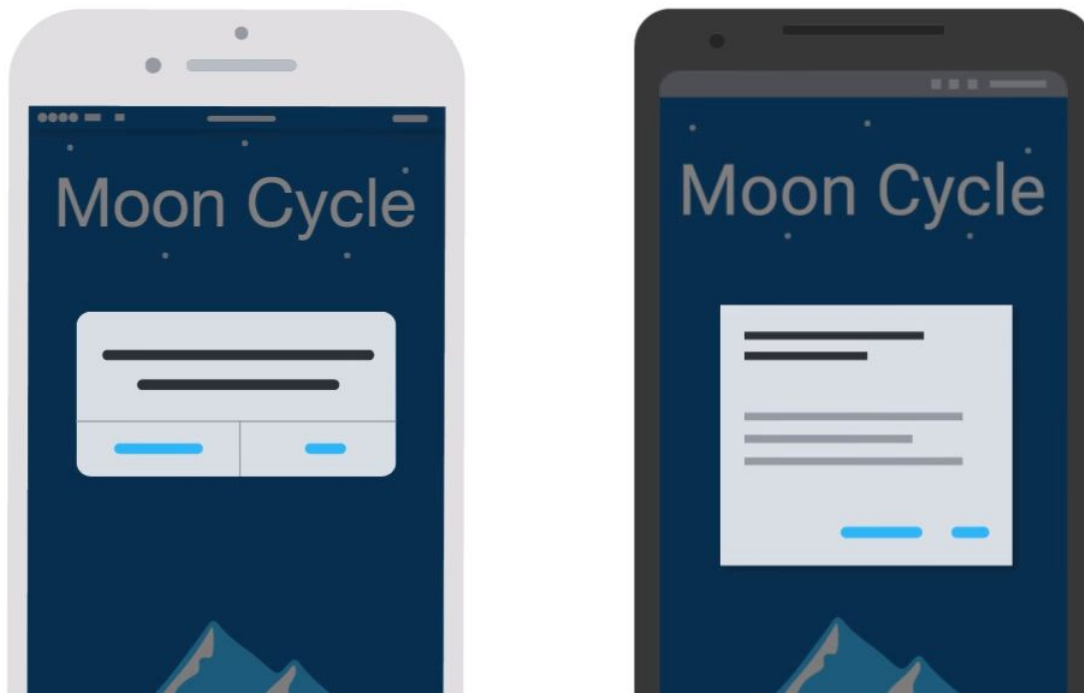
3 Apps nativos para IOS e Android

Interações externas



3 Apps nativos para IOS e Android

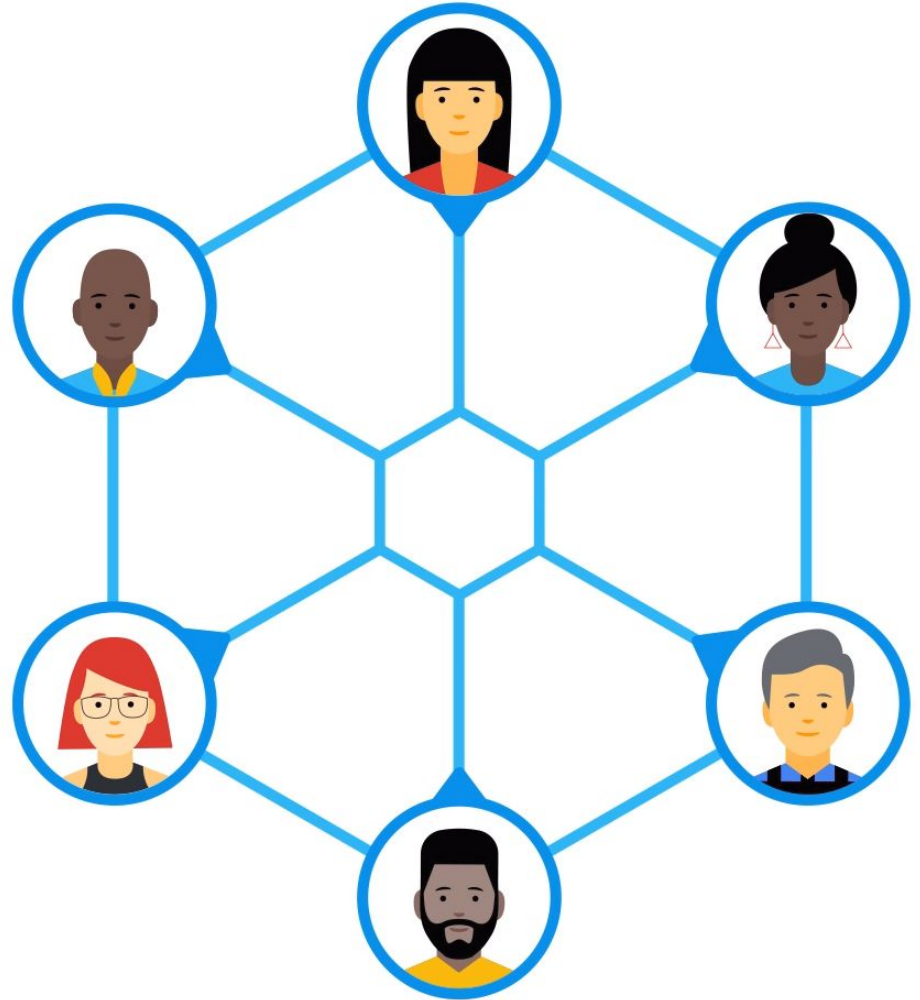
Dialogs



Compartilhamento

Free

Open
Source

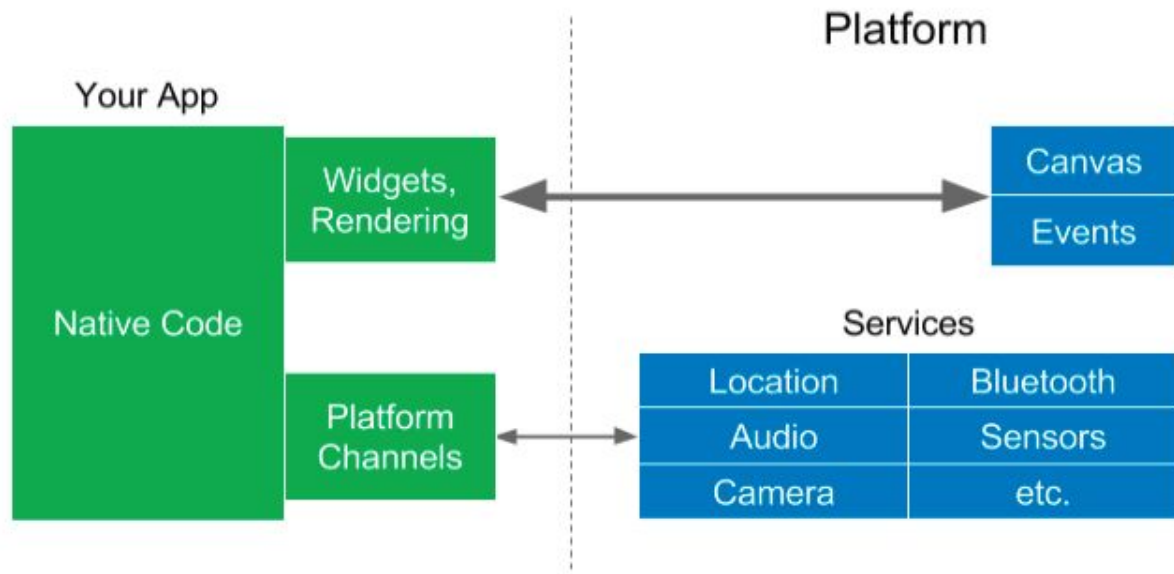


Funcionamento Core

- Tem uma abordagem diferente evitando problemas de performance causado pela necessidade do **JavaScript bridge** usando uma linguagem compilada, chamada **Dart**.
- Dart é compilado “ahead of time” (AOT) em código nativo para múltiplas plataformas, melhorando o tempo de inicialização do app.
- Não utiliza OEM widgets (ou DOM WebViews), ele provém de seus próprios widgets.

Widgets

Widgets são elementos que afetam e controlam a view e interface do app.



Layout

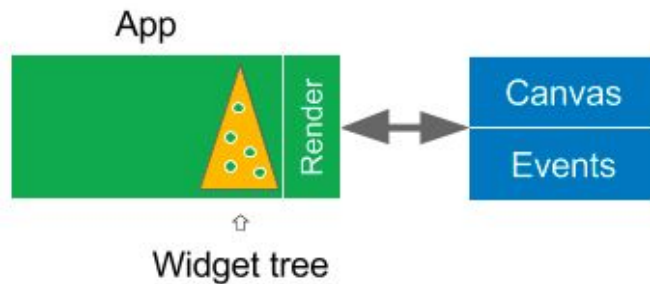
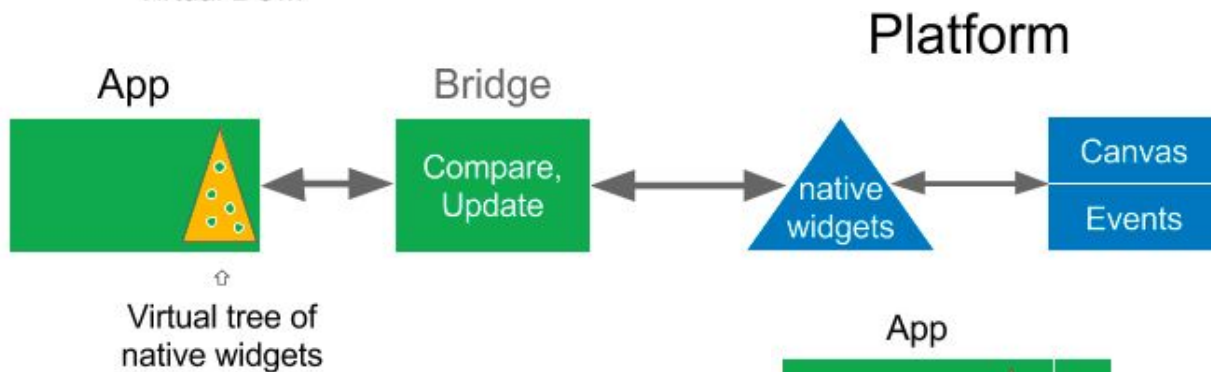
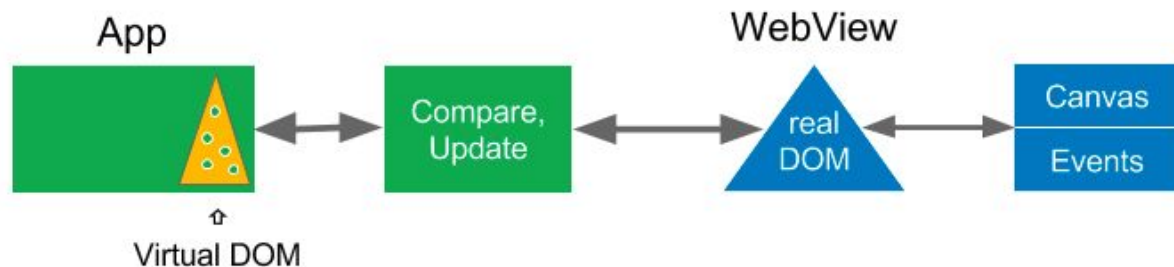
- Determina o tamanho e posição dos widgets baseado em regras
- Ao invés de ter várias regras de layout que podem aplicar em um widget, cada widget pode ter um modelo de layout específico, dessa maneira pode ser muito otimizado
- Quase tudo virou um widget

```
new Center(  
  child: new Column(  
    children: [  
      new Text('Hello, World!'),  
      new Icon(Icons.star, color: Colors.green)  
    ]  
  )  
)
```

Hello, World!



Reactive Views



Dart

- Dart usa o “generational garbage collection” que é muito eficiente para esses tipos de sistemas
- Alocação de objetos pode ser feita com um simples “pointer bump”
- Dart também tem a “tree shaking compiler”



Opinião

Flutter ainda está em beta

Pouca ou nenhuma referência disponível
para consulta, falta de documentação,
StackOverflow ...

Perda da oportunidade do Kotlin ser usado
no framework em vez do Dart.



Links

<https://flutter.io>

<https://www.dartlang.org>