

SimTic 2020

Explorando Dart, Flutter e Angular Dart

Daniel Barboza Vieira

Bacharel em Engenharia da Computação.

daniel.vieira@sattva.company



06/11/2020

- 1 Histórico da Linguagem
- 2 Características Gerais
- 3 Software Development Kit (SDK)
- 4 Flutter

A linguagem Dart



Balas de prata não existem



Null safety technical preview 2: now with Flutter support! 

```
Widget build(BuildContext context) {
  return Scaffold(
    appBar: AppBar(
      title: Text(widget.title),
    ),
    body: Column(
      children: <Widget>[
        HeroImage(),
        ...todaysDiscounts,
        for (var d in items) ItemWidget(d),
        ActionBar(),
      ],
    );
}
```



Paint your UI to life

with Dart VM's
instant hot reload

Dart is a client-optimized language for fast apps on any platform

 Watch video

Histórico da Linguagem

05/2006 Google disponibiliza o projeto Google Web Toolkit, mais conhecido pela sigla GWT, que é um kit de desenvolvimento para a criação e otimização de aplicações web

O desenvolvimento é feito em Java, e posteriormente o código fonte do projeto é convertido para Javascript, um processo chamado de *transpilação*.

Objetivos

Produtividade no desenvolvimento de aplicações de alta performance sem que o desenvolvedor seja expert em Javascript, XMLHttpRequest e as peculiaridades de implementação de cada navegador.

Histórico da Linguagem

- 10/2011** A linguagem Dart é anunciada na conferência GOTO por seus criadores Lars Bak e Kasper Lund.
- 11/2013** É disponibilizada a versão 1.0 da linguagem.
- 07/2014** Padronização da versão 1.0 da linguagem pela ECMA International - European association for standardizing information and communication systems.
- 03/2015** É disponibilizada a versão 1.9 da linguagem, onde abandonou-se a ideia da inclusão de uma máquina virtual Dart nos navegadores em razão de protestos da comunidade.
- 03/2015** Fui contratado como desenvolvedor Dart na startup Pindeo Inc., localizada em Beverly Hills, Califórnia.

Histórico da Linguagem

- 08/2018** A versão 2.0 é lançada, alterando-se o sistema de tipos opcionais para tipos estáticos e inferência de tipos.
- 11/2019** A versão 2.6 é lançada, com suporte a compilação nativa para as plataformas Linux, Mac OS e Windows
- 12/2019** A versão 2.7 é lançada, com suporte a métodos de extensão, segurança de tipos nulos (null safety) e interoperabilidade com C.
- 03/2019** Fui contratado como desenvolvedor Dart na Element Pré-Pagos, localizada em Barueri-SP.

Características Gerais

- Pertencente a família da linguagem C
- multiplataforma: web, mobile (iOS e Android), desktop e servidores (Linux, Mac OS e Windows)
- produtividade e familiaridade com linguagens já estabelecidas como Java e C#
- multiparadigma: funcional, imperativa, orientada a objetos, refletiva
- Foco na performance de execução e produtividade no desenvolvimento das aplicações do lado cliente
- Suporte a concorrência através de isolates
- Integração com C através do pacote dart:FFI
- Suporte a extensões

Software Development Kit (SDK)

dart As aplicações são executadas por uma máquina virtual com compilação JIT e suporte a snapshots.

dart2native As aplicações são compiladas e otimizadas para execução em código de máquina (AOT).

dart2js O código fonte da aplicação é convertido para código fonte javascript otimizado.

dartanalyzer Analisador de sintaxe (linter).

dartaotruntime Execução de scripts.

dartdevc Compilador para desenvolvimento e debugging em navegadores Chrome.

dartdoc Geração de documentação de código no formato dartdoc.

dartfmt Formatador de código fonte.

pub Gerenciador de pacotes



pub.dev

Search packages

Find and use packages to build Dart and Flutter apps.

Flutter Favorites

Packages that demonstrate the [highest levels of quality](#), selected by the Flutter Ecosystem Committee

bloc

A predictable state management library that helps implement the BLoC (Business

[bloclibrary.dev](#)

url_launcher

Flutter plugin for launching a URL on Android and iOS. Supports web, phone, SMS, and

[flutter.dev](#)

android_alarm_man...

Flutter plugin for accessing the Android AlarmManager service, and running Dart code in the

[flutter.dev](#)

device_info

Flutter plugin providing detailed information about the device (make, model, etc.), and Android

[flutter.dev](#)

[VIEW ALL](#)

Most popular packages

The most downloaded packages over the past 60 days

Flutter now supports experimenting with null safety!



Made by [Google](#)

Flutter is Google's UI toolkit for building beautiful, natively compiled applications for [mobile](#), [web](#), and [desktop](#) from a single codebase.

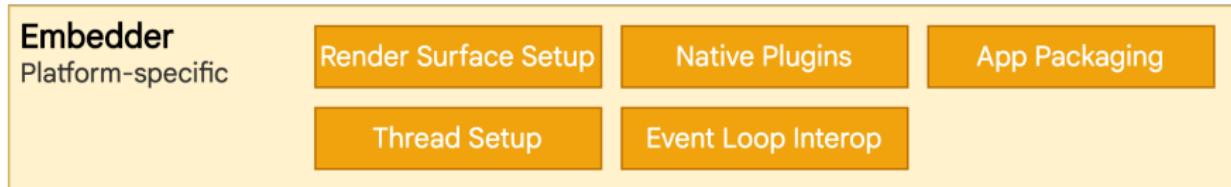
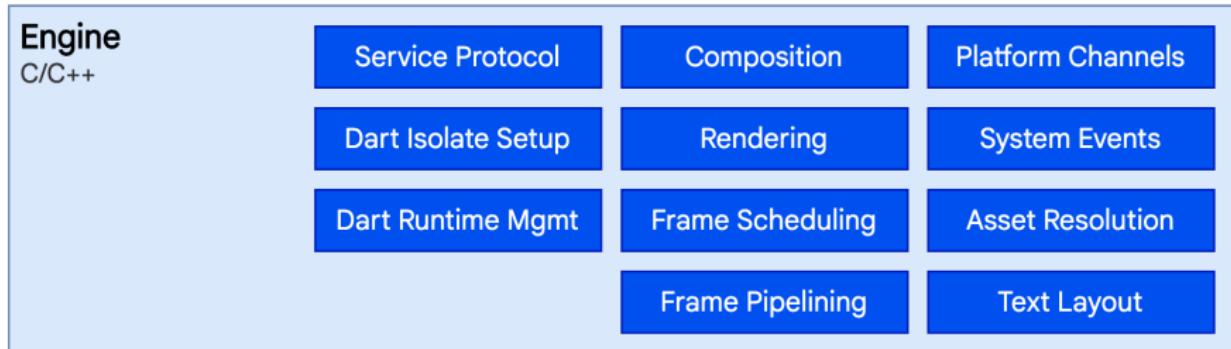
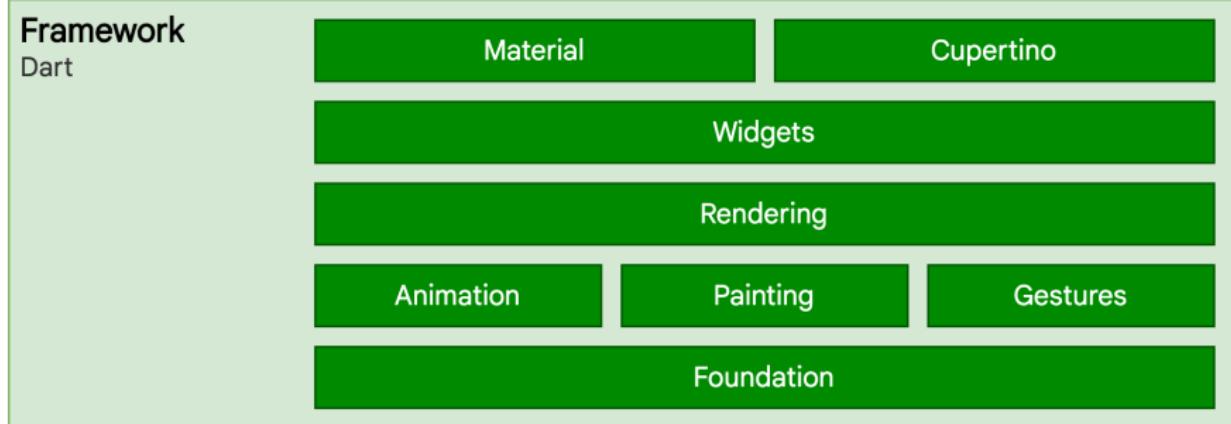
Exemplos de aplicativos desenvolvidos com Flutter:

- 1** NuBank
- 2** Rive
- 3** Google Stadia
- 4** Ebay

Framework Flutter

Flutter é um kit de ferramentas de interface do usuário multiplataforma projetado para permitir a reutilização de código em diferentes plataformas e sistemas operacionais enquanto também permite que os aplicativos façam interface diretamente com os serviços da plataforma subjacente.

Durante o desenvolvimento, os aplicativos Flutter são executados em uma VM que oferece atualização dinâmica (*hot reload*) com estado de mudanças sem a necessidade de uma recompilação completa. Para release, os aplicativos Flutter são compilados diretamente em código de máquina, sejam instruções Intel x64 ou ARM, ou para JavaScript, se direcionado à web.



Para o sistema operacional subjacente, os aplicativos Flutter são empacotados da mesma maneira que qualquer outro aplicativo nativo. Um incorporador específico da plataforma fornece um ponto de entrada; coordena com o sistema operacional subjacente para acesso a serviços como superfícies de renderização, acessibilidade e entrada; e gerencia o loop de eventos da mensagem. O embedder é escrito em uma linguagem apropriada para a plataforma: atualmente Java e C ++ para Android, Objective-C / Objective-C ++ para iOS e macOS e C ++ para Windows e Linux.

Demonstração - Flutter