



Programação para Dispositivos Móveis

PROF. RAVEL TEIXEIRA DE VASCONCELOS



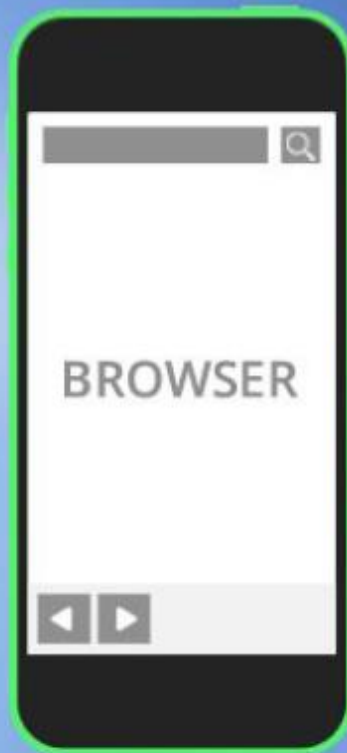
E o Flutter?!

Flutter

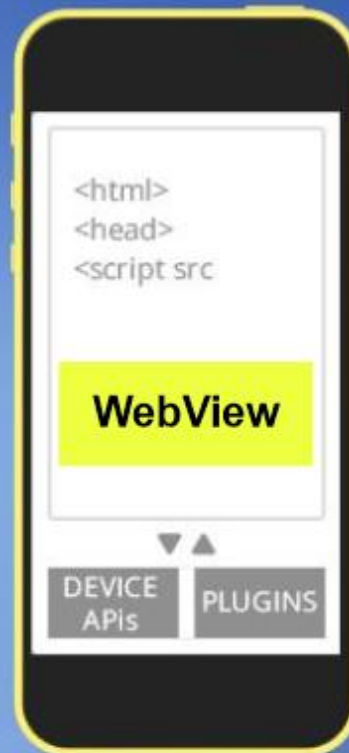
- Framework baseado em **Dart**, desenvolvido pela Google;
- Permite o **desenvolvimento de aplicações “híbrido-nativas”** tanto para Android quanto iOS a partir da composição de Widgets;
- Baseado na **proposta “um código, dois aplicativos” do desenvolvimento Híbrido**;
- Permite a **criação de Apps com desempenho equivalente a aplicações nativas**, por gerar compilação para os **processadores com arquitetura ARM** existentes em dispositivos com SO Android e iOS;



MOBILE WEB



HYBRID NATIVE



PURE NATIVE



Fonte: <https://usemobile.com.br/aplicativo-nativo-web-hibrido/>

Dart

- Criada pela Google com o objetivo inicial de substituir o JavaScript;
- **Sintaxe Like-C** (similar a PHP, Java, C, JavaScript);
- Baseado no paradigma de programação Orientado a Objetos;
- Fortemente tipada, mas com a possibilidade de funcionar de forma fracamente tipada;
- É o Dart que permite a compilação direta para a arquitetura ARM, permitindo que nossas aplicações tenham desempenho nativo;



O que estudar primeiro?

Apesar do Flutter ter sido criado a partir da Linguagem Dart, é possível aprender Flutter e ao longo do caminho ir adquirindo familiaridade com o Dart (principalmente se você já programou em uma linguagem Like-C);

Contudo, começar a adquirir conhecimento em Dart te permitirá:

- Conhecer “os bastidores” do Framework;
- Entender melhor a forma como a API do Framework foi implementada;
- Customizar componentes de I/O já existentes;
- Criar seus próprios componentes de interface gráfica;
- Mitigar erros e falhas de segurança;
- Otimizar a implementação original;
- Implementar eventos de uma forma mais independente;

Caiu no Concurso!!!

Ano: 2020 Banca: COMPERVE Órgão: TJ-RN Prova: COMPERVE - 2020
- TJ-RN – Analista de Sistemas Sênior

O desenvolvimento de aplicações híbridas para dispositivos móveis está associado à capacidade de executar código HTML, CSS e JS dentro do escopo de uma aplicação mobile. Isso permite o desenvolvimento de uma aplicação WEB que irá executar dentro de uma aplicação móvel. Para que isso funcione, Sistemas Operacionais para dispositivos móveis disponibilizam uma API que possui um componente denominado:

- a) WebView.
- b) UIView.
- c) Blink.
- d) Cordova.

Ano: 2020 Banca: COMPERVE Órgão: TJ-RN Prova: COMPERVE - 2020
- TJ-RN – Analista de Sistemas Sênior

O desenvolvimento de aplicações híbridas para dispositivos móveis está associado à capacidade de executar código HTML, CSS e JS dentro do escopo de uma aplicação mobile. Isso permite o desenvolvimento de uma aplicação WEB que irá executar dentro de uma aplicação móvel. Para que isso funcione, Sistemas Operacionais para dispositivos móveis disponibilizam uma API que possui um componente denominado:

- a) **WebView.**
- b) UIView.
- c) Blink.
- d) Cordova.

Ano: 2020 Banca: INSTITUTO AOCP Órgão: Prefeitura de Novo Hamburgo - RS Prova: INSTITUTO AOCP - 2020 - Prefeitura de Novo Hamburgo - RS - Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

Considerando o ambiente de desenvolvimento Android Studio, assinale a alternativa que apresenta apenas linguagens válidas ao adicionar uma nova activity ao projeto.

- a) Java e Swift.
- b) C e Java.
- c) JavaScript e Python.
- d) C# e PHP.
- e) Java e Kotlin.

Ano: 2020 Banca: INSTITUTO AOCP Órgão: Prefeitura de Novo Hamburgo - RS Prova: INSTITUTO AOCP - 2020 - Prefeitura de Novo Hamburgo - RS - Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

Considerando o ambiente de desenvolvimento Android Studio, assinale a alternativa que apresenta apenas linguagens válidas ao adicionar uma nova activity ao projeto.

- a) Java e Swift.
- b) C e Java.
- c) JavaScript e Python.
- d) C# e PHP.
- e) Java e Kotlin.

Ano: 2019 Banca: IBFC Órgão: Emdec Prova: IBFC - 2019 - Emdec - Analista de Tecnologia da Informação Jr

Quanto ao desenvolvimento para dispositivos móveis, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta.

I. aplicativos híbridos contam com linguagens de web e usam frameworks para serem convertidos em um app instalável nos aparelhos.

II. uma aplicação desenvolvida para Android consegue rodar nativamente no iOS.

III. o desenvolvimento de um aplicativo nativo permite otimizar o código, por tratar diretamente com as bibliotecas do aparelho.

- a) Apenas as afirmativas I e II estão corretas**
- b) Apenas as afirmativas II e III estão corretas**
- c) Apenas as afirmativas I e III estão corretas**
- d) As afirmativas I, II e III estão corretas**

Ano: 2019 Banca: IBFC Órgão: Emdec Prova: IBFC - 2019 - Emdec - Analista de Tecnologia da Informação Jr

Quanto ao desenvolvimento para dispositivos móveis, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta.

I. aplicativos híbridos contam com linguagens de web e usam frameworks para serem convertidos em um app instalável nos aparelhos.

II. uma aplicação desenvolvida para Android consegue rodar nativamente no iOS.

III. o desenvolvimento de um aplicativo nativo permite otimizar o código, por tratar diretamente com as bibliotecas do aparelho.

a) Apenas as afirmativas I e II estão corretas

b) Apenas as afirmativas II e III estão corretas

c) Apenas as afirmativas I e III estão corretas

d) As afirmativas I, II e III estão corretas

Ano: 2018 Banca: INSTITUTO AOCP Órgão: PRODEB Prova:
INSTITUTO AOCP - 2018 - PRODEB - Analista de TIC II - Construção de Software

Considerando as linguagens de programação mobile, qual das dispostas a seguir foi criada pela Apple e pode ser utilizada para o desenvolvimento das suas aplicações?

- a) Kotlin
- b) Swift
- c) C#
- d) Python
- e) IOS

Ano: 2018 Banca: INSTITUTO AOCP Órgão: PRODEB Prova:
INSTITUTO AOCP - 2018 - PRODEB - Analista de TIC II - Construção de Software

Considerando as linguagens de programação mobile, qual das dispostas a seguir foi criada pela Apple e pode ser utilizada para o desenvolvimento das suas aplicações?

a) Kotlin

b) Swift

c) C#

d) Python

e) IOS

Ano: 2019 Banca: IDECAN Órgão: IF-PB Prova: IDECAN - 2019 - IF-PB - Professor – Informática
Sobre tipos de aplicações móveis, é correto afirmar que:

a) aplicações híbridas são desenvolvidas sempre com o objetivo principal de alcançar a melhor performance para um sistema operacional específico.

b) aplicações híbridas são implementadas tendo como alvo um sistema operacional específico.

c) aplicações nativas devem sempre ser desenvolvidas em Xamarin ou React Native.

d) aplicações nativas são, em sua grande maioria, mais lentas pois foram implementadas para serem executadas em mais de um sistema operacional.

e) aplicações WEB são implementadas para renderizar/entregar páginas em browsers executando em dispositivos móveis. Geralmente são implementadas em HTML e Javascript.

Ano: 2019 Banca: IDECAN Órgão: IF-PB Prova: IDECAN - 2019 - IF-PB - Professor – Informática

Sobre tipos de aplicações móveis, é correto afirmar que:

a) aplicações híbridas são desenvolvidas sempre com o objetivo principal de alcançar a melhor performance para um sistema operacional específico.

b) aplicações híbridas são implementadas tendo como alvo um sistema operacional específico.

c) aplicações nativas devem sempre ser desenvolvidas em Xamarin ou React Native.

d) aplicações nativas são, em sua grande maioria, mais lentas pois foram implementadas para serem executadas em mais de um sistema operacional.

e) aplicações WEB são implementadas para renderizar/entregar páginas em browsers executando em dispositivos móveis. Geralmente são implementadas em HTML e Javascript.

Ano: 2019 Banca: CESPE / CEBRASPE Órgão: SLU-DF Prova: CESPE - 2019 - SLU-DF - Analista de Gestão de Resíduos Sólidos – Informática

Com relação a desenvolvimento de software, julgue o item a seguir.

Como, atualmente, a Internet é acessada principalmente por telefone celular, a utilização de frameworks para a criação de sítios responsivos caíram em desuso e linguagens de programação mobile ganharam força.

- a) Certo
- b) Errado

Ano: 2019 Banca: CESPE / CEBRASPE Órgão: SLU-DF Prova: CESPE - 2019 - SLU-DF - Analista de Gestão de Resíduos Sólidos – Informática

Com relação a desenvolvimento de software, julgue o item a seguir.

Como, atualmente, a Internet é acessada principalmente por telefone celular, a utilização de frameworks para a criação de sítios responsivos caíram em desuso e linguagens de programação mobile ganharam força.

a) Certo

b) Errado



Introdução ao Dart

Ambiente de Desenvolvimento

Para as aulas introdutórias,
adotaremos o DartPad, disponível
em:

<https://dartpad.dartlang.org/>



Hello Word em Dart

```
void main() {  
  print("Hello, World!");  
}
```

```
void main() {  
  print("Hello, World!");  
}
```

▶ RUN

Console

Hello, World!

Documentation

Variáveis em Dart

```
void main() {  
    var x = 10;  
    print(x);  
}
```

```
void main() {  
  var x = 10;  
  print(x);  
}
```

▶ RUN

Console

10

Documentation

```
void main() {  
  var x;  
  x = 5;  
  x = "Dart is great.";  
  print(x);  
}
```

▶ RUN

Console

Dart is great.

Documentation

Atenção na inferência de
tipos no Dart!

É possível fazer isso...

```
void main() {  
  var x = 5;  
  x = "Dart is great.";  
  print(x);  
}
```

▶ RUN

Console

```
Error compiling to JavaScript:  
main.dart:3:7:  
Error: A value of type 'String' can't be assigned to a variable of  
type 'int'.  
    x = "Dart is great.";  
      ^  
Error: Compilation failed.
```

Documentation

error

A value of type 'String' can't be assigned to a variable of type 'int' - line 3

... mas isso não!

```

void main() {
  dynamic x = 5;
  x = "Dart is great.";
  print(x);
}
    
```

 RUN

Console

Dart is great.

Documentation

Uma forma de resolver esse “problema” é tornar a variável dinâmica.


```
void main() {
  int x = 5;
  x = "Dart is great.";
  print(x);
}
```

Pression ▶ RUN para sair do modo tela cheia

Console

```
Error compiling to JavaScript:
main.dart:3:7:
Error: A value of type 'String' can't be assigned to a variable of
type 'int'.
  x = "Dart is great.";
    ^
Error: Compilation failed.
```

Documentation

É possível “tipar” variáveis no Dart.

error

A value of type 'String' can't be assigned to a variable of type 'int' - line 3

Type	Description	Examples
int	Integer (whole number)	5, -13, 0
double	Floating-point number (decimals)	3.14, 18.0, -33.999
num	Integer or floating-point number	5, 3.14, -13, 999.666
bool	Boolean	true, false
String	String of zero or more characters	"hi", "John Smith", "X", ""
List	List of values in series	[1, 2, 3], ["one", "two", "three"]
Map	Map of values by key	{"x": 8, "y": 16}
dynamic	Any type	



```
1 void main() {  
2  
3  
4   print(5 + 7);           // adição  
5   print(18 - 8);         // subtração  
6   print(8 * 8);          // multiplicação  
7   print(10 / 5);         // divisão  
8   print(18 ~/ 3);        // divisão inteira  
9   print("VAI " + "BAHIA!"); // Concatenação  
10  double x = 10;         // Atribuição  
11  print(++x);            // Incremento  
12  print(--x);            // Decremento  
13  
14  x += 5;                // Adição e Atribuição  
15  print(x);  
16  
17  x -= 5;                // Subtração e Atribuição  
18  print(x);  
19  
20  x *= 5;                // Multiplicação e Atribuição  
21  print(x);  
22  
23  x /= 5;                // Divisão e Atribuição  
24  print(x);  
25  
26  
27  
28 }
```

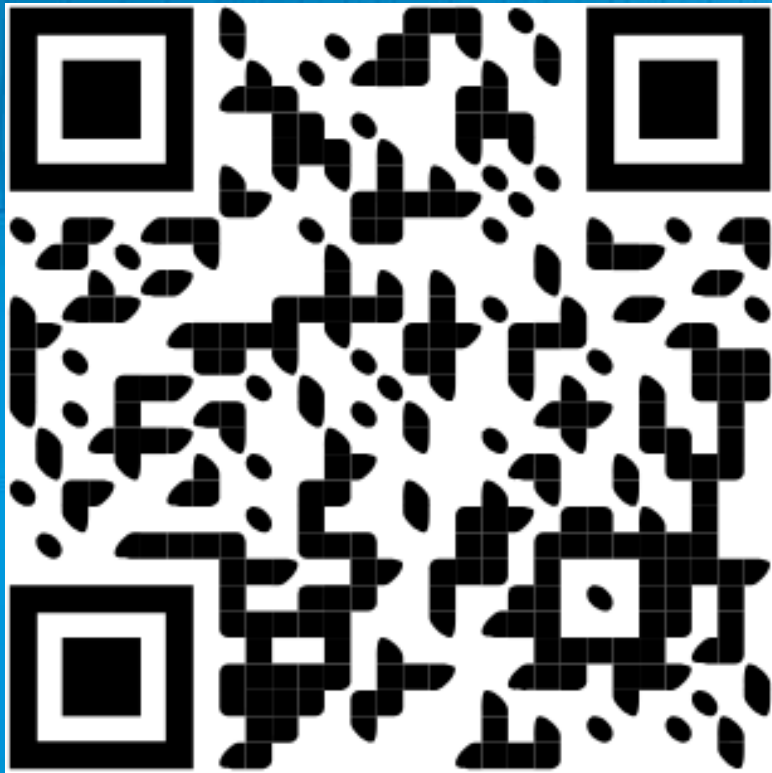


▶ Run

```
12  
10  
64  
2  
6  
VAI BAHIA!  
11  
10  
15  
10  
50  
10
```

Exemplos de
Operadores
em Dart.

HORA DA ATIVIDADE VALENDO PARTICIPAÇÃO!



<https://forms.gle/TzNf92SiakLCirHq7>

Obrigado pela presença