

Desenvolvimento para Dispositivos Móveis

Introdução à DART

Profº: Joseph Donald

Contatos:

☎ (83) 98228-8607

📷 @josephdonald

✉ 030106382@uninassau.edu.br

“Se você tem uma maçã e eu tenho outra; e nós trocamos as maçãs, então cada um terá sua maçã. Mas se você tem uma ideia e eu tenho outra, e nós as trocamos; então cada um terá duas ideias.”

George Bernard Shaw

- Dart é uma linguagem de programação desenvolvida pelo Google que é utilizada para desenvolver aplicativos web e móveis.
- Linguagem principal do Flutter, um framework de desenvolvimento de aplicativos móveis.



Dart

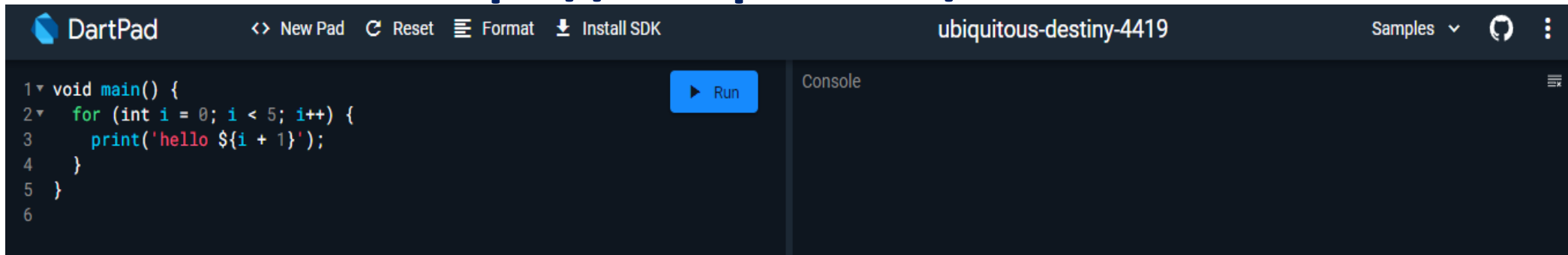


- A linguagem Dart é conhecida por sua sintaxe simples e fácil de aprender, que é semelhante à sintaxe de outras linguagens populares, como Java e JavaScript.
- Dart oferece recursos avançados, como suporte a tipos de dados fortemente tipados, programação orientada a objetos e gerenciamento de estados.





- Uma opção muito simples para aprender a linguagem é utilizar o site DartPad: <https://dartpad.dev/>

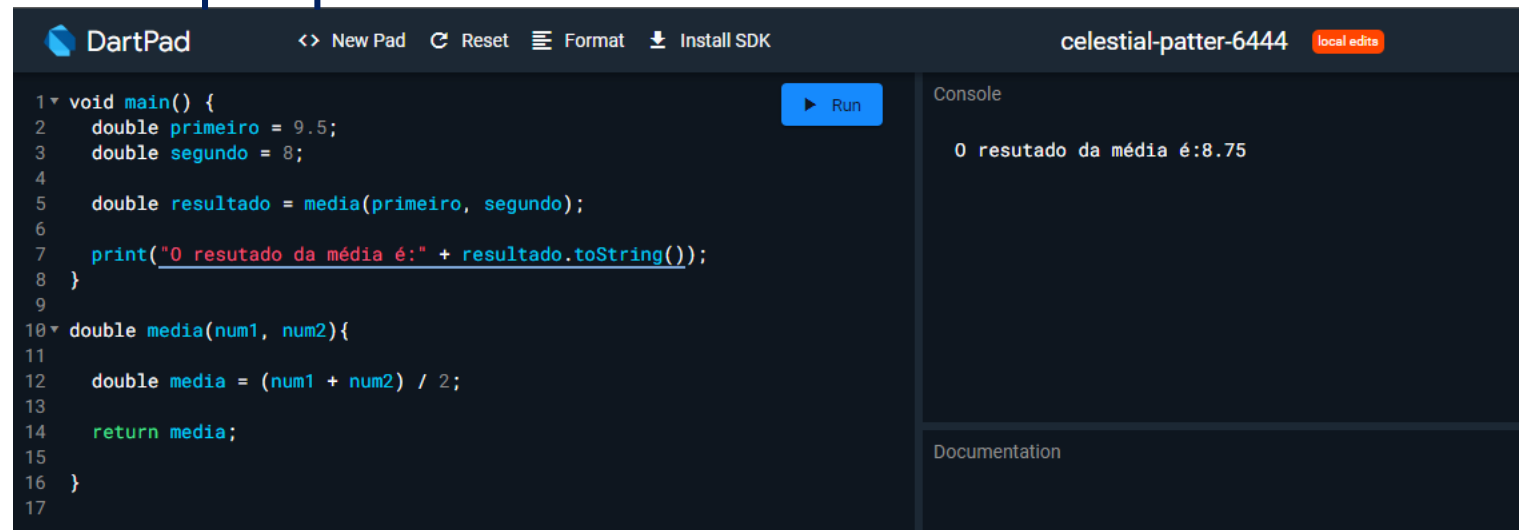


The screenshot shows the DartPad web interface. The top bar includes the DartPad logo, navigation links (New Pad, Reset, Format, Install SDK), the username 'ubiquitous-destiny-4419', and a 'Samples' dropdown. The main editor area contains the following Dart code:

```
1 void main() {  
2   for (int i = 0; i < 5; i++) {  
3     print('hello ${i + 1}');  
4   }  
5 }  
6
```

A 'Run' button is visible next to the code. The right sidebar shows a 'Console' tab.

Exemplo para cálculo de média:



The screenshot shows the DartPad web interface with a more complex Dart program. The top bar includes the DartPad logo, navigation links, the username 'celestial-patter-6444', and a 'local edit' button. The main editor area contains the following Dart code:

```
1 void main() {  
2   double primeiro = 9.5;  
3   double segundo = 8;  
4  
5   double resultado = media(primeiro, segundo);  
6  
7   print("O resultado da média é:" + resultado.toString());  
8 }  
9  
10 double media(num1, num2){  
11   double media = (num1 + num2) / 2;  
12  
13   return media;  
14 }  
15  
16  
17
```

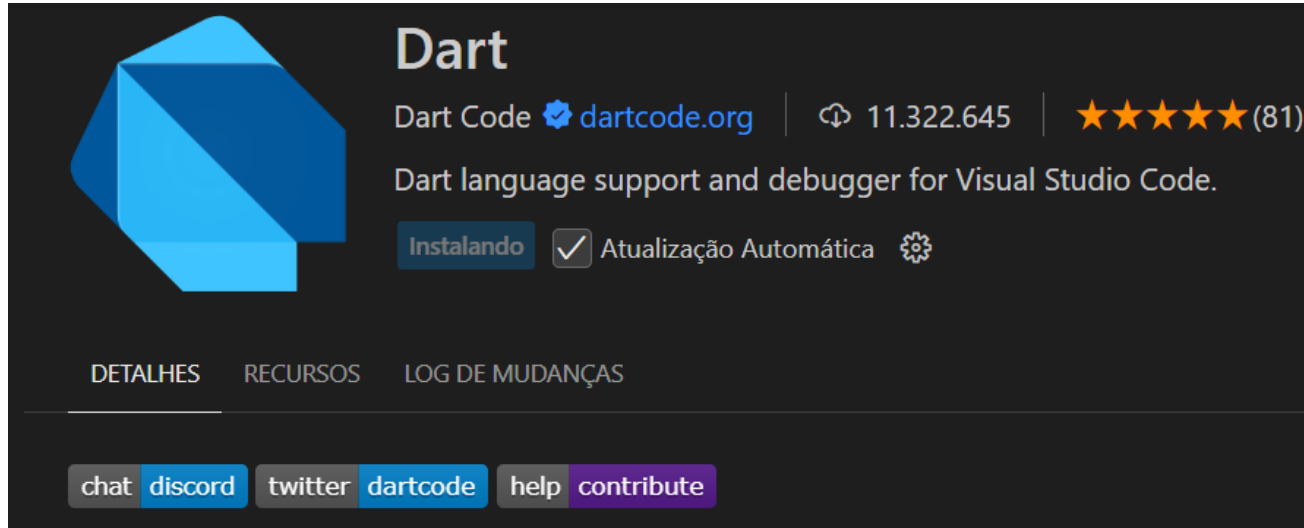
A 'Run' button is visible next to the code. The right sidebar shows a 'Console' tab with the output: 'O resultado da média é:8.75'. Below the console is a 'Documentation' tab.



Dart



- Outra opção é realizando a instalação do SDK Dart/Flutter no S.O. e utilizando uma IDE de desenvolvimento, como o VSCode ou o Android Studio, por exemplo.



- Neste caso, além de instalar o SDK, você precisa ativar a extensão do DART no VSCode para compilar os códigos.



- A função **main()** é o ponto de entrada de um programa Dart. Ela é chamada automaticamente quando o programa é iniciado e é o primeiro código a ser executado. É a partir da função **main()** que podemos chamar outras funções e executar o código desejado.
- É uma parte fundamental de qualquer programa Dart e deve estar presente em todos os arquivos executáveis.

```
void main() {  
    print("Olá, mundo!");  
}
```

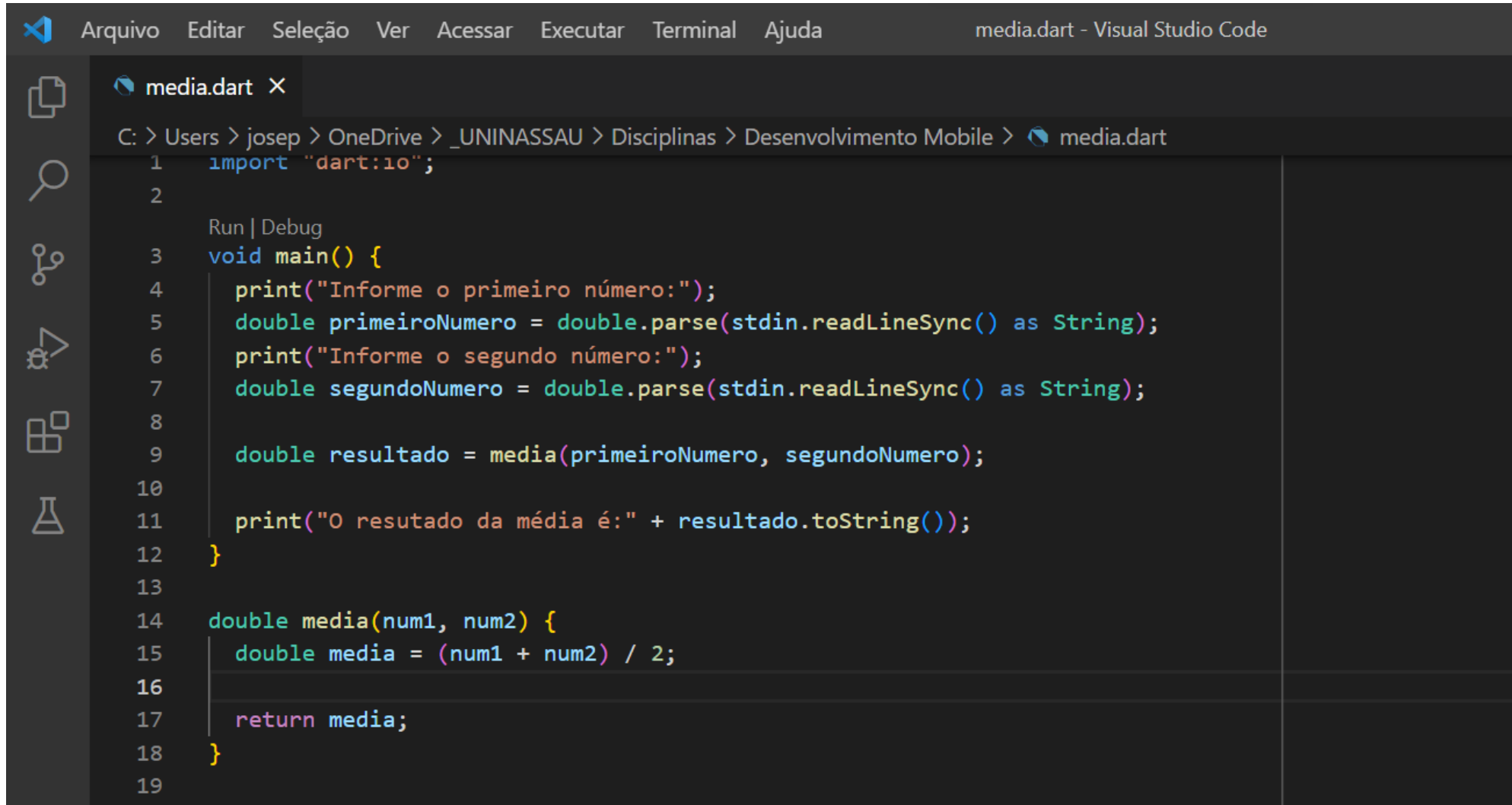


```
1  main() {  
2      print("### Meu primeiro código em DART ###");  
3      int ano = 2023;  
4      var texto = "Olá mundo!";  
5      print(texto + " Sou seu primeiro código DART em " + ano.toString() + "!!!");  
6  }  
7
```

```
C:\Users\josep\Desktop>dart ola_mundo.dart  
### Meu primeiro código em DART ###  
Olá mundo! Sou seu primeiro código DART em 2023!!!
```



Dart



```
1  import "dart:io";
2
3  void main() {
4      print("Informe o primeiro número:");
5      double primeiroNumero = double.parse(stdin.readLineSync() as String);
6      print("Informe o segundo número:");
7      double segundoNumero = double.parse(stdin.readLineSync() as String);
8
9      double resultado = media(primeiroNumero, segundoNumero);
10
11     print("O resultado da média é:" + resultado.toString());
12 }
13
14 double media(num1, num2) {
15     double media = (num1 + num2) / 2;
16
17     return media;
18 }
19
```


Abaixo, temos alguns tipos de variáveis utilizadas em Dart:

int: Variáveis do tipo inteiro.

Exemplo: `int idade = 30;`

double: Variáveis do tipo ponto flutuante.

Exemplo: `double preco = 12.99;`

String: Variáveis do tipo texto.

Exemplo: `String nome = 'Maria';`

bool: Variáveis do tipo booleano, que podem ter valores `true` ou `false`.

Exemplo: `bool temCarro = false;`

dynamic: Variáveis que podem ter qualquer tipo de valor.

Exemplo: `dynamic variavel = 10;` ou `dynamic variavel = 'texto';`

var: Variáveis que o tipo é inferido pelo compilador em tempo de execução.

Exemplo: `var valor = 10;` ou `var texto = 'algum texto';`

final: Variáveis cujo valor é definido apenas uma vez e não pode ser alterado.

Exemplo: `final PI = 3.14;` ou `final int FATOR_KM_MS = 3.6;`

const: Variáveis cujo valor é definido em tempo de compilação e não pode ser alterado. Exemplo: `const PI = 3.14;` ou `const int FATOR_KM_MS = 10;`

É importante escolher o tipo de variável correto para cada situação, para garantir que o código seja executado de forma eficiente e segura. Além disso, é uma boa prática sempre declarar as variáveis com um tipo explícito, para deixar o código mais claro e fácil de entender.

- Em Dart, você pode atribuir um valor a uma variável usando o operador de atribuição `=`. O tipo da variável pode ser declarado explicitamente ou pode ser inferido pelo compilador.
- Observe que os valores atribuídos devem ser compatíveis com o tipo da variável. Por exemplo, você não pode atribuir um valor inteiro a uma variável do tipo texto.

Aqui estão alguns exemplos de como atribuir valores a variáveis em Dart:

int idade = 30; // Declarando uma variável do tipo inteiro e atribuindo um valor

double preco = 12.99; // Declarando uma variável do tipo double e atribuindo um valor

String nome = 'Maria'; // Declarando uma variável do tipo texto e atribuindo um valor

bool temCarro = false; // Declarando uma variável do tipo booleano e atribuindo um valor

dynamic variavel = 10; // Declarando uma variável dinâmica e atribuindo um valor

var valor = 10; // Inferindo o tipo da variável a partir do valor atribuído

var texto = 'algum texto';



- Elabore um algoritmo em DART que solicite 2 números ao usuário, o software deverá efetuar as 4 operações básicas: soma, subtração, multiplicação e divisão, e ao final deve exibir o resultado de cada uma das operações.

```
1  import "dart:io";
2
   Run | Debug
3  void main() {
4      print("Informe o primeiro número:");
5      double numero1 = double.parse(stdin.readLineSync() as String);
6      print("Informe o segundo número:");
7      double numero2 = double.parse(stdin.readLineSync() as String);
8
9      double soma = numero1 + numero2;
10     double subtracao = numero1 - numero2;
11     double multiplicacao = numero1 * numero2;
12     double divisao = numero1 / numero2;
13
14     print("Resultado da soma:" + soma.toString());
15     print("Resultado da subtracao:" + subtracao.toString());
16     print("Resultado da multiplicacao:" + multiplicacao.toString());
17     print("Resultado da divisao:" + divisao.toString());
18 }
```



DART oferece duas estruturas condicionais para controlar o fluxo de execução do código:

- “if/else”

```
int num = 10;  
if (num % 2 == 0) {  
    print("O número é par.");  
} else {  
    print("O número é ímpar.");  
}
```

- “switch/case”

```
String cor = "verde";  
switch (cor) {  
    case "vermelho":  
        print("A cor é vermelha.");  
        break;  
    case "azul":  
        print("A cor é azul.");  
        break;  
    case "verde":  
        print("A cor é verde.");  
        break;  
    default:  
        print("Não foi possível identificar a cor.");  
}
```



- Crie um programa em Dart que solicite a idade de uma pessoa e exiba sua categoria de acordo com a tabela abaixo. O desafio é utilizar **if** e **else** para a verificação.
- Criança de 0 a 13 anos
- Adolescente de 14 a 17 anos
- Adulto de 18 a 59 anos
- Idoso acima de 59 nos

```
1  import "dart:io";
2
   Run | Debug
3  void main() {
4      print(object: "Digite a idade da pessoa:");
5      int idade = int.parse(source: stdin.readLineSync());
6
7      if (idade < 14) {
8          print(object: "Idade de criança");
9      } else if (idade >= 14 && idade < 18) {
10         print(object: "Idade de adolescente");
11     } else if (idade >= 18 && idade < 60) {
12         print(object: "Idade de adulto");
13     } else {
14         print(object: "Idade de idoso");
15     }
16 }
```