

Importando Funções

1 - Criando o arquivo cálculos.dart

```
calculos.dart

1  double soma(double n1, double n2) {
2    |   return n1 + n2;
3  }
4
5  double subtracao(double n1, double n2) {
6    |   return n1 - n2;
7  }
```

2. Criando o programa principal que usara a função acima
Calculadora.dart

```
Calculadora.dart

1  import 'calculos.dart';
2
3  void main() {
4    |   double num1 = 5;
5    |   double num2 = 10;
6    |   int calcular = 2;
7    |   switch (calcular) {
8    |     |   case 1:
9    |     |     |   print("A soma dos números é: ${soma(num1,num2)}");
10    |     |     |   break;
11    |     |     |   case 2:
12    |     |     |     |   print("A subtração dos números é: ${subtracao(num1,num2)}");
13    |     |     |     |   break;
14    |     |     |   }
15    |   }
}
```

Crie uma função "calc_temperatura.dart" , ela vai ter as funções para calcular Fahrenheit e Celsius.

Depois crie o programa principal chamado "Temperatura.dart", dentro vai ter um valor seja escolhido um número como no exemplo acima, caso 1 mostrar a temperatura em Fahrenheit,

caso 2 em graus Celsius. Zip os dois arquivos e me mande 20 minutos.

ORIENTAÇÃO A OBJETOS.

Para entender **Classes** e **Objetos**, a melhor forma é esquecer um pouco o código e olhar para o mundo ao seu redor. A Programação Orientada a Objetos (POO) foi criada justamente para aproximar a lógica de programação da nossa percepção da realidade.

Aqui está a explicação teórica dividida em três partes:

1. A Classe: O Conceito (Abstração)

A **Classe** não é algo que existe fisicamente no seu programa enquanto ele roda; ela é um **projeto**, uma **planta baixa** ou um **molde**.

- **Definição:** É uma estrutura que define quais dados um objeto terá e o que ele poderá fazer.
- **O que ela contém?**
 - **Atributos (Campos/Variáveis):** O que o objeto **é** ou **tem** (ex: cor, tamanho, nome).
 - **Métodos (Funções):** O que o objeto **faz** (ex: correr, calcular, salvar).

Exemplo Clássico: Pense na planta de uma casa. A planta diz onde fica a cozinha e quantas janelas existem, mas você não pode morar dentro da planta. Ela é apenas a **definição**.

2. O Objeto: A Realidade (Instanciação)

O **Objeto** é a "coisa" real. É quando você pega o molde (Classe) e cria algo concreto na memória do computador. Esse processo de criação chama-se **Instanciação**.

- **Definição:** É uma instância única de uma classe.
- **Identidade:** Cada objeto tem sua própria identidade. Se você usar o molde "Cachorro" para criar o "Rex" e o "Totó", eles são dois objetos diferentes, mesmo que tenham vindo do mesmo molde.

- **Estado:** O "estado" de um objeto são os valores guardados em seus atributos naquele momento (ex: o Rex está com fome, o Totó está satisfeito).

Vamos a prática

Primeiro vamos criar nossa classe "Celular.dart", e entender ela

```
Celular.dart
1  class Celular {
2      // Atributos( Características) --> São as variáveis na verdade
3      String marca = "";
4      String modelo = "";
5      int memoria = 0;
6
7      // Metodos(Ações) --> São as funções
8
9      void apresentacelular(marca, modelo, memoria) {
10         this.marca = marca;
11         this.modelo = modelo;
12         this.memoria = memoria;
13         print(
14             "Marca: ${this.marca}, modelo: ${this.modelo}, bateria: ${this.memoria}",
15         );
16     }
17
18     void ligar() {
19         print("Celular ligando.....");
20     }
21
22     void desligar() {
23         print("Celular desligando.....");
24     }
25 }
```

Vamos instanciar (chamar o molde para criarmos o nosso objeto), dentro mesmo arquivo, **mas fora do escopo da classe**

```
29  void main() {
30      Celular celular = Celular();
31      String marca = "Samsung";
32      String modelo = "A125";
33      int memoria = 128;
34
35      celular.apresentacelular(marca, modelo, memoria);
36      celular.ligar();
37  }
```

Mas também podemos fazer de uma forma diferente. Vamos ver.

```
Celular.dart
1  class Celular {
2      // Atributos( Caracteristicas) --> São as variaveis na verdade
3      String marca = "";
4      String modelo = "";
5      int memoria = 0;
6
7      // Metodos(Ações) --> São as funções
8
9      void apresentacelular() {
10         print(
11             "Marca: ${this.marca}, modelo: ${this.modelo}, bateria: ${this.memoria}",
12         );
13     }
14
15     void ligar() {
16         print("Celular ligando.....");
17     }
18
19     void desligar() {
20         print("Celular desligando.....");
21     }
22 }
```

```
26  void main() {
27      Celular celular = Celular();
28      celular.marca = "Samsung";
29      celular.modelo = "A125";
30      celular.memoria = 128;
31
32      celular.apresentacelular();
33      celular.ligar();
34 }
```

E também temos uma coisa muito comum em orientação objetos que um **"método construtor"**

```

1  class Celular {
2      // Atributos( Caracteristicas) --> São as variaveis na verdade
3      String marca = "";
4      String modelo = "";
5      int memoria = 0;
6
7      // Metodos(Ações) --> São as funções
8
9      // Construtor
10     Celular(this.marca, this.modelo, this.memoria);
11
12     void apresentacelular() {
13         print(
14             "Marca: ${this.marca}, modelo: ${this.modelo}, bateria: ${this.memoria}",
15         );
16     }
17
18     void ligar() {
19         print("Celular ligando.....");
20     }
21
22     void desligar() {
23         print("Celular desligando.....");
24     }
25 }
26

```

```

28
29 void main() {
30     Celular celular = Celular("Samsung", "A125", 258);
31     celular.apresentacelular();
32     celular.ligar();
33 }

```

Exercício 1: O Carro

Objetivo: Criar um molde para um veículo e instanciar dois carros diferentes.

Instruções:

1. Crie uma classe chamada Carro.
2. Adicione os atributos: marca, modelo e velocidade (começando em 0).
3. Crie um método chamado acelerar que recebe um valor (int quanto) e soma esse valor à velocidade atual.
4. No main, instancie um carro (ex: uma Ferrari), mude a marca/modelo e use o método acelerar.
5. Exiba no console: "O [modelo] está a [velocidade] km/h".

Exercício 2: Conta Bancária

Objetivo: Entender como os métodos manipulam os dados internos do objeto usando

Instruções:

1. Crie uma classe chamada `Conta`.
2. Adicione os atributos: `titular` (`String`) e `saldo` (`double`).
3. Crie um método chamado `depositar(double valor)` que usa o para somar o dinheiro que chegou.
4. Crie um método chamado `mostrarSaldo()` que apenas printa o nome do titular e o saldo atual.
5. No `main`, instancie a conta, deposite um valor e chame o `mostrarSaldo`.