



INSTITUTO FEDERAL
PIAÚÍ

Prof. Dr. Otilio Paulo
otilio.paulo@ifpi.edu.br

Programação para Dispositivos Móveis

Variáveis Tipo List e Maps

Revisão

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

Atividade

Faça um código em dart que mostre o seguinte resultado em tela:

```
Seu nome é:  
Rildo  
Sua idade:  
42  
Sua altura:  
1.78
```

Atividade

```
void main() {  
    String texto = 'Rildo';  
    int idade = 42;  
    double numero = 1.78;  
    print('Seu nome é: |');  
    print(texto);  
    print('Sua idade: ');  
    print(idade);  
    print('Sua altura: ');  
    print(numero);  
}
```

Atividade

Faça um código em dart que mostre o seguinte resultado em tela:

```
Seu nome é: Rildo  
Sua idade: 42  
Sua altura: 1.78
```

Atividade

Faça um código em dart que mostre o seguinte resultado em tela:

```
void main() {  
    String texto = 'Rildo';  
    int idade = 42;  
    double numero = 1.78;  
    print('Seu nome é: $texto');  
    print('Sua idade: $idade');  
    print('Sua altura: $numero');  
}
```

Atividade

Antes de adentrar em variáveis mais complexas, vamos testar nosso conhecimento.

Faça um programa em dart lang que faça o seguinte:

Tenha três variáveis onde duas recebam números inteiros e a terceira receba a soma das duas primeira. Mostre em tela o valor da terceira variável

Atividade

Faça a atividade anterior onde uma das variáveis receba um numero com ponto flutuante

Atividade

Agora façamos duas variáveis recebam números e seja mostrada o resultado das quatro operações entre elas.

Atividade

Agora façamos duas variáveis recebam números e seja mostrada o resultado das quatro operações entre elas.

Variáveis dinâmicas

Caso não queira definir o tipo da variável, você pode declará-la com `var`.
Entretanto, se eu declarar em `var` um número, automaticamente ela será um `int`.
Não poderá mudá-la posteriormente para um texto `string`.
A variável `dynamic` que assume qualquer tipo, podendo alterá-la com qualquer tipo.

```
void main() {  
    dynamic idade;  
    idade = 'rildo';  
    idade = 42;  
  
    print(idade);  
}
```

Listas

LISTAS são conjuntos de valores organizados e com uma ordem.

Por exemplo [7, 1, 2, 3],

para cada número há um índice, ou seja, o número 7 equivale ao índice 0, o número 1 ao índice 1 e assim por diante. O índice é como se fosse uma fila, então o primeiro item sempre equivalerá ao índice 0 e assim por diante.

Os índices podem conter número ou nomes.

Em outras linguagens a lista ou list é chamada de array, já em Dart, chama-se list ou listas./

Listas - Exemplo

```
void main(){  
    List listaProdutos = [1,2,3,'arroz',1.5, true];  
    //temos tipo inteiro, string , double e bool.  
    print (listaProdutos);  
}
```

Listas

Caso queiramos visualizar o tamanho da lista usamos o **length**

```
void main(){  
    List listaProdutos = [1,2,3,'arroz',1.5, true];  
    print (listaProdutos.length);  
}
```

Atividade

Vamos criar duas lista. uma que contenha frutas e outra que contenha números (inteiros e quebrados).
Mostre as duas listas em tela

```
[laranja, uva, maçã]  
[1.5, 2, 1.75]
```

Atividade

```
void main() {  
    List frutas = ['laranja', 'uva', 'maçã'];  
    List precos = [1.5, 2, 1.75];  
    print(frutas);  
    print(precos);  
  
}
```


Atividade

Agora com o código anterior mostre somente um elemento e um valor.

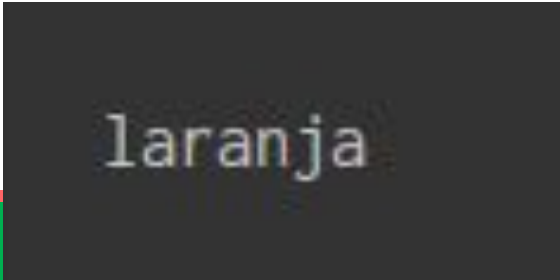
```
laranja  
1.5
```

Atividade

```
void main() {  
    List frutas = ['laranja', 'uva', 'maçã'];  
    List precos = [1.5, 2, 1.75];  
    print(frutas[0]);  
    print(precos[0]);  
}
```

Atividade

Como visto anteriormente sabemos que podemos atribuir valores, funções e até variáveis dentro de uma nova variável. Crie uma nova variável de nome **produto** que receba o valor do índice 0 da lista frutas e mostre o valor desta nova variável em tela.



laranja

Atividade

```
void main() {  
    List frutas = ['laranja', 'uva', 'maça'];  
    List precos = [1.5, 2, 1.75];  
    var produto = frutas[0];  
    print(produto);  
}
```

Atividade - Desafio

Crie duas listas uma de **frutas** e outra de valores. Atribua 05 frutas a lista frutas e 5 números para lista **preços**.

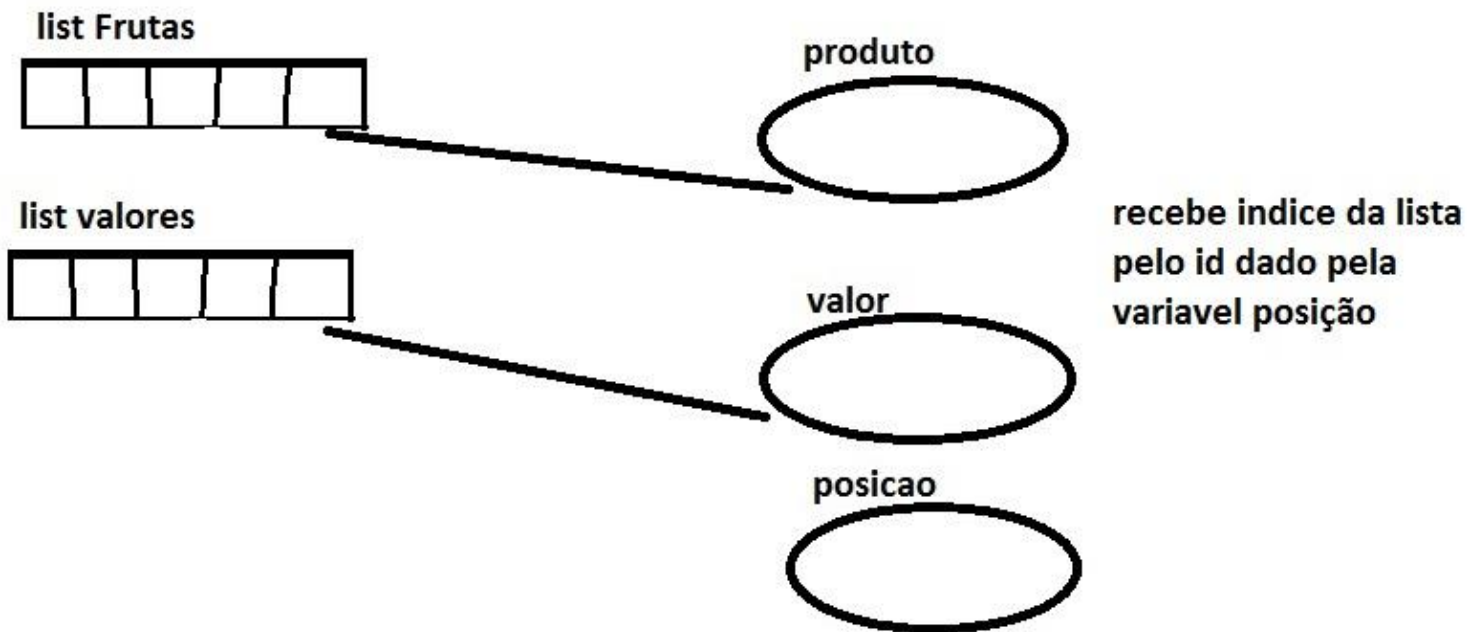
Crie uma variável de nome **produto** que receberá a posição do índice desejado da fruta e outra variável de nome **valor** que receberá a posição da lista **preço**. E uma última variável de nome **posição** que irá possuir o número de índice da fruta desejada.

Sempre que atualizarmos esse a variável posição mudará na tela a fruta com seu devido valor.

```
O preço da laranja será: 1.5 reais
```

```
O preço da uva será: 2 reais
```

Atividade



Atividade - Desafio

```
void main() {  
    List frutas = ['laranja', 'uva', 'maça', 'acerola', 'jaca'];  
    List precos = [1.5, 2, 1.75, 3, 4.5];  
    var posicao = 1;  
    var produto = frutas[posicao];  
    var valor = precos[posicao];  
    print('O preço da $produto será: $valor reais');  
}
```

Map

Será mais flexível do que as listas, é uma espécie de dicionário.

Mapas recebem tratamento onde sempre teremos dois atributos (um par de chave-valor, key-value).

```
ex. {  
  "id": "0",  
  "nome": "diego"  
}
```

a chave seria o "id" e o valor "0".

Ao contrário das listas que começam com [] os mapas começam com {}.

Map

```
void main() {  
  Map usuario={'nome':'Rildo','idade':42,'altura':1.78};  
  print(usuario);  
}
```

```
{nome: Rildo, idade: 42, altura: 1.78}
```

Atividade

Crie uma lista que apareça o nome de funcionários e suas funções.

```
{administrador: Pedro, gerente: Claudio, servente: Alex,  
contabilista: Júlia}
```

Atividade

```
void main(){  
    Map funcionario={  
        'administrador':'Pedro',  
        'gerente':'Claudio',  
        'servente':'Alex',  
        'contabilista':'Júlia',  
  
    };  
    print(funcionario);  
}
```

Map

Caso queiramos descobrir quantos dados temos nesta lista então devemos usar o comando `length` logo após ao nome da lista.

```
void main() {  
    Map usuario={'nome':'Rildo','idade':42,'altura':1.78};  
    print(usuario.length);  
}
```

Map

Para mostrar uma posição em Map devemos usar o seguinte comando: Chamar a lista Map['o nome da key']

```
void main(){  
  Map funcionario={  
    'administrador':'Pedro',  
    'gerente':'Claudio',  
    'servente':'Alex',  
    'contabilista':'Júlia',  
  
  };  
  print(funcionario['administrador']);  
}
```

Pedro

Map - Atividade

Crie uma lista Map que cadastre os itens a seguir:

- 01: 'tênis',
- 02: 'calça',
- 03: 'blusa',
- 04: 'cueca',
- 05: 'calcinha'



tênis

Ao final mostre somente o item tênis

Map - Atividade

```
void main() {  
    Map produtos = {  
        01: 'tênis',  
        02: 'calça',  
        03: 'blusa',  
        04: 'cueca',  
        05: 'calcinha'  
    };  
    print(produtos[01]);  
}
```

Map

Caso queiramos que seja mostrado todos os itens de chaves e valores.

```
(1, 2, 3, 4, 5)  
(tênis, calça, blusa, cueca, calcinha)
```

Devemos criar uma variável onde será recebido estes valores da seguinte forma:

```
var chaves = produtos.keys;  
var valor = produtos.values;
```


Map - Atividade

Usando duas listas sendo uma para **frutas** e outra para **preços** das frutas. Tenha uma lista map **caixa** para frutas e valores que serão alimentados pelos objetos das listas conforme mude a variável **posição**.

Map - Atividade

```
void main() {  
    List frutas=['maça','uva','laranja'];  
    List valor=[1.010,2.702,3.001];  
    int posicao=1;  
    Map caixa={frutas[posicao]:valor[posicao].toStringAsFixed(2)};  
    print(caixa);  
}
```

Console

```
{uva: 2.70}
```

Próxima aula:

Condicionais