

## 1) qual a principal diferença entre uma variável do tipo var e outra do tipo dynamic? Exemplifique.

Em Dart, as variáveis do tipo var e dynamic são usadas para representar tipos de variáveis com comportamentos diferentes. A principal diferença entre elas está relacionada à forma como o sistema de tipos é tratado.

No tipo var a variável é inferido pelo compilador com base no valor atribuído a ela no momento da declaração. Após a inferência inicial do tipo, a variável var terá esse tipo definido durante todo o ciclo de vida da variável. Não é possível alterar o tipo da variável depois que ele foi inferido.

Exemplo de uso de var:

```
var numero = 42; // O tipo de 'numero' é inferido como int.
```

```
numero = "Olá, mundo"; // Isso gerará um erro de tipo porque 'numero' já foi inferido como int.
```

Já no tipo dynamic as variáveis permitem que seu tipo seja alterado em tempo de execução. Não há verificação de tipo em tempo de compilação para variáveis dynamic, o que significa que você pode atribuir qualquer tipo a elas.

Exemplo de uso de dynamic:

```
dynamic variavel = 42; // 'variavel' é inicializada como int.
```

```
variavel = "Olá, mundo"; // Agora 'variavel' é uma String, sem erros de compilação.
```

Resumindo, a principal diferença é que `var` é uma inferência de tipo estática em tempo de compilação, enquanto dynamic é uma forma de lidar com tipos dinâmicos e pode ser alterada em tempo de execução, mas com o custo de menos verificação de tipos em tempo de compilação.

## 2) faça um programa em Dart, que de acordo com uma variável de idade, classifique um jogador em sua categoria. Use OBRIGATORIAMENTE o operador ternário para construir as faixas de cada categoria.

```
void main() {  
  int idade = 12; // Altere a idade conforme necessário.
```

```
  String categoria = (idade <= 9)  
    ? 'Fraldinha'  
    : (idade >= 10 && idade <= 11)  
      ? 'Pré-mirim'  
      : (idade >= 12 && idade <= 13)  
        ? 'Mirim'  
        : (idade >= 14 && idade <= 15)  
          ? 'Infantil'  
          : (idade >= 16 && idade <= 18)  
            ? 'Juvenil'  
            : 'Categoria não definida';
```

```
  print('O jogador pertence à categoria: $categoria');  
}
```

3) faça um programa em Dart que contenha uma função que multiplique no mínimo 2 e no máximo 6 números. Exemplos: multN (2,3) saída: 6 multN (2,3,10) saída 60 multN (2,3,5,10,4,2) saída 2400

```
int multN(int a, [int b, int c, int d, int e, int f]) {  
  int resultado = a;  
  if (b != null) resultado *= b;  
  if (c != null) resultado *= c;  
  if (d != null) resultado *= d;  
  if (e != null) resultado *= e;  
  if (f != null) resultado *= f;  
  return resultado;  
}
```

```
void main() {  
  print(multN(2, 3)); // Saída: 6  
  print(multN(2, 3, 10)); // Saída: 60  
  print(multN(2, 3, 5, 10, 4, 2)); // Saída: 2400  
}
```

4) faça um programa em Dart que contenha uma função do tipo void que receba três números uma outra função, que definirá o que deve ser feito com esses três números. A primeira chamada, deverá imprimir na tela o maior dos três números, através de uma função anônima. Deverão ser feitas outras chamadas para:

- a) imprimir na tela o menor dos três números
- b) imprimir na tela, a média dos números
- c) imprimir na tela se os números são ou não consecutivos

```
void realizarAcao(int a, int b, int c, Function(int, int, int) callback) {  
  callback(a, b, c);  
}
```

```
void main() {  
  // Função anônima para imprimir o maior dos três números.  
  realizarAcao(10, 5, 8, (a, b, c) {  
    int maior = (a > b) ? ((a > c) ? a : c) : ((b > c) ? b : c);  
    print('O maior número é: $maior');  
  });  
}
```

```
// Função para imprimir o menor dos três números.  
realizarAcao(10, 5, 8, (a, b, c) {  
  int menor = (a < b) ? ((a < c) ? a : c) : ((b < c) ? b : c);  
  print('O menor número é: $menor');  
});
```

```
// Função para imprimir a média dos três números.  
realizarAcao(10, 5, 8, (a, b, c) {  
  double media = (a + b + c) / 3;  
  print('A média dos números é: $media');  
});
```

```
// Função para verificar se os números são consecutivos.
realizarAcao(1, 2, 3, (a, b, c) {
  bool saoConsecutivos = (a == b - 1 && b == c - 1);
  print(saoConsecutivos
    ? 'Os números são consecutivos.'
    : 'Os números não são consecutivos.');
```

5) faça um programa em Dart que contenha uma função do tipo void chamada greeting, que deve ser construída para produzir as seguintes chamadas abaixo:

- greeting ('Lucas') saída: Bem-vindo, Lucas
- greeting ('Lucas', idade: 39) saída: Bem-vindo, Lucas, sua idade é 39 anos.
- greeting (null, altura: 1.69) saída: Usuário não identificado, sua altura é 1.69

```
void greeting(String nome, {int? idade, double? altura}) {
  String mensagem = (nome != null && nome.isNotEmpty)
    ? 'Bem-vindo, $nome'
    : 'Usuário não identificado';

  mensagem += (idade != null) ? ', sua idade é $idade anos' : '';
  mensagem += (altura != null) ? ', sua altura é $altura' : '';

  print(mensagem);
}

void main() {
  greeting('Lucas'); // Saída: Bem-vindo, Lucas
  greeting('Lucas', idade: 39); // Saída: Bem-vindo, Lucas, sua idade é 39 anos.
  greeting("", altura: 1.69); // Saída: Usuário não identificado, sua altura é 1.69
}
```