



DevMasterTeam

## Exercícios - Arrays

1. Considere o código abaixo para ser usado no exercício. Qual o índice que possui a maior String?

```
String nomes[] = {"Natasha Alianovna Romanoff", "Stephen Vincent Strange", "Anthony Edward Stark"};
```

2. Escreva uma função capaz de receber um array de float e retornar a média dos valores.

Teste com os arrays abaixo:

```
float valores[] = {14f, 5.3f, 63.5f, 34f, 15f};
```

```
float valores[] = {};
```

```
float valores[] = null;
```

Validações:

Se o array for vazio ou nulo, retornar 0.

3. (Desafio) Considere a função abaixo responsável por calcular o fatorial de um número:

```
private long fatorial(int n) {  
  
    if (n == 0 || n == 1)  
        return 1;  
  
    long resultado = 1;  
    while (n > 1) {  
        resultado *= n;  
        n--;  
    }  
    return resultado;  
}
```

Toda vez que essa função é chamada, o cálculo do fatorial é executado passando por todos os passos. Por exemplo, fazer a chamada a função `fatorial(7)` e `fatorial(7)` executará os mesmos passos.

É possível melhorar a performance desta função? Seria possível salvar o valor de um número fatorial e caso esse mesmo número seja chamado, retornar o valor já calculado ao invés de executar todo o cálculo novamente?

Considere que o maior número para calcular o fatorial seja 10. Caso o valor seja maior que 10, retornar 1.