



## DESAFIO DE PROGRAMAÇÃO 02 - ACADEMIA CAPGEMINI

Olá! Seja bem-vindo (a) à terceira etapa do processo de seleção para a Academia Capgemini 2022. O objetivo dessa etapa é testar os seus conhecimentos em lógica de programação. Para isso, preparamos três questões com diferentes níveis de dificuldade. *A implementação das questões pode ser feita em qualquer linguagem, porém a utilização de Java será um diferencial.*

**Obs: Se você já realizou o primeiro desafio, não é necessário a resolução desse segundo desafio. Iremos levar em consideração a resolução do primeiro desafio.**

### # Questão 01

A **mediana** de uma lista de números é basicamente o elemento que se encontra no meio da lista após a ordenação. Dada uma lista de números com um número ímpar de elementos, desenvolva um algoritmo que encontre a **mediana**.

**Exemplo:**

**Entrada:**

arr = [9, 2, 1, 4, 6]



## Desafio de programação CAPGEMINI 02.docx

Atualizado automaticamente a cada 5 minutos

Dado um vetor de inteiros **n** e um inteiro qualquer **x**. Construa um algoritmo que determine o número de elementos pares do vetor que tem uma diferença igual ao valor de **x**.

**Exemplo:****Entrada:**

n = [1, 5, 3, 4, 2]

**Saída:**

3

**Explicação:**

Existem 3 pares de inteiros no vetor com uma diferença de 2: [5, 3], [4, 2] e [3, 1].

**# Questão 03**

Um texto precisa ser encriptado usando o seguinte esquema. Primeiro, os espaços são removidos do texto. Então, os caracteres são escritos em um grid, no qual as linhas e colunas tem as seguintes regras:

$$\sqrt{T} \leq \text{linha} \leq \text{coluna} \leq \sqrt{T}$$

- Considere T, como o tamanho do texto.
- Se certifique de que linhas x colunas  $\geq T$ .
- Se múltiplos grids satisfazem as condições, escolha aquele com a menor área.

Escreva um algoritmo que ao receber uma string **s**, mostre a mensagem encriptada de acordo com as regras descritas.

**Exemplos:****Exemplo 1)****Entrada:**

s = tenha um bom dia

**Saída:**

taoa eum nmd hbi

**Explicação:**

Depois de remover os espaços, a string tem 13 caracteres.  $\sqrt{13}$  está entre 3 e 4,



## Desafio de programação CAPGEMINI 02.docx

Atualizado automaticamente a cada 5 minutos

O resultado é obtido ao mostrar os caracteres de cada coluna, com um espaço entre as colunas de texto. A mensagem encriptada é obtida ao mostrar os caracteres de cada linha com um espaço entre as colunas.

### Exemplo 2)

#### Entrada:

s = ola mundo

#### Saída:

omd lu o an

#### Explicação:

Depois de remover os espaços a string tem 8 caracteres.  $\sqrt{8}$  está entre 2 e 3, então a string é reescrita na forma de um grid com 3 linhas e 3 colunas:

ola

mun

do

### # O que será avaliado

- Documentação
- Estrutura do código
- Atendimento aos requisitos
- Testes unitários

### # Envio das questões

As soluções para as questões devem ser hospedadas no GitHub e o link do repositório deve ser postado na sua área do candidato a partir do dia 28/02/2022. Para entrar na sua área do candidato acesse: <https://capgemini.proway.com.br/inscricao/login.php>. O link do repositório deve ser postado no campo **"Github para o desafio de programação"**. O link deve ser similar a este: <https://github.com/nome-de-usuario/repositorio>. Lembrando que a data final para postagem do desafio será no dia **06/03/2022**. Quanto antes você fizer, maiores as chances de ser selecionado (a) para a próxima etapa. 🚀

O repositório deve conter um arquivo **README.md** com as instruções de como rodar a aplicação e as tecnologias utilizadas.



Publicada usando o Documentos Google

[Saiba mais](#)

[Denunciar abuso](#)

---

Desafio de programação CAPGEMINI 02.docx

Atualizado automaticamente a cada 5 minutos

---