



Desafio de programação CAPGEMINI 02.docx

Atualizado automaticamente a cada 5 minutos



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:



Desafio de programação CAPGEMINI 02.docx

Atualizado automaticamente a cada 5 minutos

omdi
a

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. 🚀



Publicada usando o Documentos Google

[Saiba mais](#)

[Denunciar abuso](#)

Desafio de programação CAPGEMINI 02.docx

Atualizado automaticamente a cada 5 minutos
