



DESAFIO DE PROGRAMAÇÃO - 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.*

Questão 01

Escreva um algoritmo que mostre na tela uma escada de tamanho **n** utilizando o caractere ***** e espaços. A base e altura da escada devem ser iguais ao valor de **n**. A última linha não deve conter nenhum espaço.

Exemplo:

Entrada:

```
n = 6
```

Saída:

```
*
 **
 ***
 ****
 *****
*****
```

Questão 02

Débora se inscreveu em uma rede social para se manter em contato com seus amigos. A página de cadastro exigia o preenchimento dos campos de nome e senha, porém a senha precisa ser forte. O site considera uma senha forte quando ela satisfaz os seguintes critérios:

- Possui no mínimo 6 caracteres.
- Contém no mínimo 1 dígito.
- Contém no mínimo 1 letra em minúsculo.
- Contém no mínimo 1 letra em maiúsculo.
- Contém no mínimo 1 caractere especial. Os caracteres especiais são: `!@#$%^&*()-+`



Débora digitou uma string aleatória no campo de senha, porém ela não tem certeza se é uma senha forte. Para ajudar Débora, construa um algoritmo que informe qual é o número mínimo de caracteres que devem ser adicionados para uma string qualquer ser considerada segura.

Exemplo:

Entrada:

Ya3

Saída:

3

Explicação:

Ela pode tornar a senha segura adicionando 3 caracteres, por exemplo, &ab, transformando a senha em Ya3&ab. 2 caracteres não são suficientes visto que a senha precisa ter um tamanho mínimo de 6 caracteres.

Questão 03

Duas palavras podem ser consideradas anagramas de si mesmas se as letras de uma palavra podem ser realocadas para formar a outra palavra. Dada uma string qualquer, desenvolva um algoritmo que encontre o número de pares de substrings que são anagramas.

Exemplo:

Exemplo 1)

Entrada:

ovo

Saída:

3

Explicação:

A lista de todos os anagramas pares são: [o, o], [ov, vo] que estão nas posições [[0, 2], [0, 1], [1, 2]] respectivamente.



Exemplo 2)

Entrada:

ifailuhkqq

Saída:

3

Explicação:

A lista de todos os anagramas pares são: [i, i], [q, q] e [ifa, fai] que estão nas posições $[[0, 3]]$, $[[8, 9]]$ e $[[0, 1, 2], [1, 2, 3]]$.

O que será avaliado

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