

Computação I - Python
Departamento de Ciência da Computação
UFRJ
Laboratório 12

1. Implemente o jogo da forca em Python, para dois jogadores: o primeiro jogador apenas fornece a palavra a ser adivinhada, a partir daí o segundo jogador terá 8 chances de acertar a palavra escolhida.

A cada jogada, o seu programa deve imprimir na tela quantas chances o jogador ainda tem, e a máscara da palavra contendo um "-" no lugar das letras ainda não adivinhadas (inicialmente a máscara será simplesmente "-" * len(palavra). Aí o jogador escolhe uma letra e o programa deve dizer se a letra está ou não na palavra. Caso esteja, a máscara da palavra deve ser atualizada e exibida (por exemplo, se a palavra for "carta" e o jogador adivinhar a letra "a", a máscara será "- a - - a").

Caso a letra não esteja na palavra, o programa deve diminuir uma das chances de acertar. Se o jogador errar 8 vezes, o programa deve dizer que o jogador foi enforcado, exibir a palavra correta e encerrar o jogo. Caso o jogador acerte todas as letras antes de gastar suas 8 chances, o programa deve dizer que o jogador venceu e encerrar o jogo.

IMPORTANTE

- Modularize seu código em funções! Escreva uma função para cada tarefa do seu programa, descrevendo o que ela faz em um comentário.
 - Atenção para usar parâmetros de entrada e valor de retorno corretamente.
 - Coloque a interação com o usuário (input e print) no programa principal (main).
2. Escreva um programa em Python que leia uma série de lançamentos de um dado, guarde-os numa lista, e conte o número de ocorrências de séries de faces repetidas. Observe os exemplos a seguir:

Suponha que foram fornecidos os seguintes números na sequência de lançamentos do dado:

4 5 4 2 1 4 4 1 1 3 5 1 2 3 1

Nesse caso, o seu programa deve gerar como saída o número dois (número de séries de faces repetidas).

Vejamos outro exemplo:

3 5 4 3 3 1 3 1 1 1 1 2 5 1 6

Novamente o seu programa deve gerar como saída o número dois, correspondendo à série de faces três e à série de faces um. Observe que o tamanho da série não é importante, a saída do seu programa é apenas o número de séries registradas.

3. Escrever um programa que lê um código i , em um intervalo de 1 a 4, e 3 valores a , b , c inteiros e positivos, com $a < b$.

Se código $i = 1$ então calcular a área do trapézio de bases a e b e altura c e mostrar juntamente com os valores lidos.

$$Areadotrapezio = \frac{((B + b) * h}{2}$$

Se código $i = 2$ então calcular $a \cdot a$, $b \cdot b$ e $c \cdot c$, mostrando juntamente com os valores lidos.

Se código $i = 3$ então calcular a média aritmética entre a , b e c , e mostrar juntamente com os valores lidos.

Se código $i = 4$ então calcular e mostrar a soma dos inteiros de a inclusive até b com uma variação igual a c (se $a = 5$, $b = 19$ e $c = 3$, então $soma = 5 + 8 + 11 + 14 + 17 = 55$)

IMPORTANTE: Cada uma das funcionalidades descritas acima deve ser implementada em uma (ou mais) funções.

4. Na aula prática 11 fizemos o seguinte exercício:

Suponha que os dados de funcionários de uma empresa sejam armazenados em uma matriz como a do exemplo a seguir:

$$\begin{pmatrix} 'AdalbertoFerreira' & '1091982' & 'Contabilidade' & '(21)99281 - 2983' \\ 'JulianaVasconcelos' & '1111722' & 'RecursosHumanos' & '(21)99848 - 1902' \\ 'FlaviaAmorim' & '1128938' & 'Contabilidade' & '(22)99273 - 9404' \end{pmatrix}$$

Cada linha da matriz tem quatro entradas, representando as informações referentes a nome, registro, setor e telefone de um funcionário, nesta ordem. O número de linhas depende da quantidade de funcionários. Todas as entradas da matriz estão em formato string.

Escreva uma função que receba uma matriz como a do exemplo e faça uma busca por setor, ou seja, dado um nome de um setor da empresa, a função retorna os dados de todos os funcionários daquele setor.

Por exemplo: `buscarSetor(P, 'Contabilidade')` = `[['Adalberto Ferreira', '1091982', '(21)99281-2983'], ['Flavia Amorim', '1128938', '(22)99273-9404']]`

em que P é a matriz do exemplo acima. Se nenhum registro for encontrado, a função deverá retornar a mensagem 'Nenhum registro encontrado'.

Complemente o exercício apresentado acima fazendo uma interação com o usuário, pedindo que ele digite a matriz (de uma vez ou elemento por elemento), e depois imprima uma matriz com os resultados obtidos na busca.