

Lista de exercício 2 – 02.03.2022

Introdução à Python em Engenharia

1. Escreva um programa para aprovar o empréstimo bancário para compra de uma casa. O programa deve perguntar o valor da casa a comprar, o salário e quantidade de anos a pagar. O valor da prestação mensal não pode ser superior a 30% do salário. Calcule o valor da prestação como sendo o valor da casa a comprar dividido pelo número de meses a pagar.

2. Escreva um programa que faça 5 perguntas para uma pessoa sobre um crime. As perguntas são:

- "Telefonou para a vítima?"
- "Esteve no local do crime?"
- "Mora perto da vítima?"
- "Devia para a vítima?"
- "Já trabalhou com a vítima?"

No final o programa deve imprimir uma classificação sobre a participação da pessoa no crime. Se a pessoa responder positivamente a 2 questões ela deve ser classificada como "**Suspeita**", entre 3 e 4 como "**Cúmplice**" e 5 como "**Assassino**". Caso contrário, ele será classificado como "**Inocente**".

3. Escreva um programa que solicite ao usuário 10 valores (1 até 10) e guarde-os em uma tupla. O programa deverá realizar uma análise dos valores inseridos e exibir:

- a. Quantas vezes o número 5 foi digitado;
- b. Qual a posição do número 3;
- c. Quantos números pares e ímpares foram digitados, informe quais foram.

4. Escreva um programa que carregue uma lista com os modelos de dez carros (Fusca, Gol, Celta, Uno, etc) e outra lista com o consumo de cada modelo (km/litro). Por fim, exiba:

- a. O modelo do carro mais econômico.
- b. Quantos litros cada modelo de carro cadastrado consome para percorrer uma distância de X km.
- c. Quanto será gasto de combustível para percorrer X km, considerando que a gasolina custe R\$ 5,50 o litro.

5. Faça um Programa que leia duas listas com 15 elementos cada e gere uma terceira lista formada pelos elementos intercalados das duas outras listas. O programa deve exibir a quantidade de elementos de cada lista, bem como seus elementos.

6. Faça um programa que exiba uma lista formada pelos X primeiros números primos de uma dada lista. A lista dos números primos deverá ser originada, através de uma lista formada por números inteiros de 1 até 200. A ideia é deixar que o usuário defina o número X (quantidade de números primos).

7. Faça um programa insira em um dicionário vários nomes de pessoas e respectivas idades. APENAS DEPOIS que tiver inserido todos os dados no dicionário, criar uma lista com o nome das pessoas com idade acima de 30 anos e outra lista com o nome das pessoas com idade abaixo de 30 anos.
8. Crie duas listas com números de 0 a 9, embaralhe as listas e sorteie um número de cada uma para formar uma dezena, repita a operação 5 vezes para sortear 5 dezenas, assim como na mega sena. Caso a dezena caia como 00 (zero, zero) faça o sorteio dela novamente até sair outra combinação. Depois disso exiba as dezenas sorteadas.
9. Crie um programa que exiba uma listagem de preços de produtos em forma tabular. Utilize uma tupla única com nomes e preços dos produtos.
10. Escreva as características das variáveis compostas estudadas.
11. Crie um exercício que precise fazer uso da variável composta “conjunto”.
12. Mostre como converter:
 - a. Chaves do dicionário em uma lista
 - b. Valores do dicionário em uma lista
 - c. Dicionário em uma lista de tuplas, cujos elementos são as chaves e os valores