

Desafios.**Instruções:**

- Desafios devem serem entregues na Plataforma Odette até **dia 28/10/2024 às 14h.**
- Você deve enviar um único arquivo **.zip** com a resposta de todos os 4 desafios. Envie apenas o arquivo compactado. **Não** envie os arquivos **.py**.

Conteúdo:

- Coleções

1. Utilize uma lista para resolver o problema a seguir. A JBS paga seus vendedores com base em comissões. O vendedor recebe \$200 por semana mais 9% de suas vendas brutas daquela semana. Por exemplo, um vendedor que teve vendas brutas de \$3000 em uma semana recebe \$200 mais 9% de \$3000, ou seja, um total de \$470. Escreva um programa que utilize cada posição da lista como um contador que determine quantos vendedores receberam salários nos seguintes intervalos de valores:

- 1ª posição: \$200 - \$299
- 2ª posição: \$300 - \$399
- 3ª posição: \$400 - \$499
- 4ª posição: \$500 - \$599
- 5ª posição: \$600 - \$699
- 6ª posição: \$700 - \$799
- 7ª posição: \$800 - \$899
- 8ª posição: \$900 - \$999
- 9ª posição: \$1000 em diante

Desafio: Crie uma fórmula para chegar na posição da lista a partir do salário, sem fazer vários ifs aninhados.

2. Crie um programa que leia o nome e duas notas de um(a) aluno(a). O programa deve calcular a média dessas duas notas e saber se o aluno foi aprovado ou reprovado (média é 7.0), o programa deve guardar tudo em uma lista. No final, o seu programa deve conseguir imprimir o boletim de cada aluno individualmente pelos métodos de manipulação das listas (tente usar o **enumerate**). Observe abaixo uma possível implementação do código:

```
Quantos alunos tem na turma? 2
Qual o nome do 1º aluno? Marcelo
Nota 1 de Marcelo: 10
Nota 2 de Marcelo: 7
Qual o nome do 2º aluno? Luciana
Nota 1 de Luciana: 7
Nota 2 de Luciana: 4
N:  Alunos:      Nota1:  Nota2:  Média:  Conceito:
1   Marcelo    10.0    7.0     8.5    Aprovado
2   Luciana     7.0    4.0     5.5    Reprovado
```

Além disso, ao final, o seu programa deve mostrar qual a média de toda a turma e informar quantos alunos ficaram abaixo da média da turma.

3. Imagine que você faz parte da equipe de análise de dados da PICPAY, e tem uma grande base de dados de clientes. Sua tarefa é criar uma função que filtre os clientes com base em critérios específicos e use coleções para armazenar os resultados.

- A base de dados de clientes é representada como uma lista de tuplas, onde cada tupla representa um cliente e contém informações como nome, idade, localização e histórico de compras.

```
clientes = [  
    ("Alice", 30, "São Paulo", 500),  
    ("Bob", 25, "Rio de Janeiro", 300),  
    ("Carol", 35, "São Paulo", 700),  
    ("David", 40, "Brasília", 1000),  
    ("Eva", 28, "Rio de Janeiro", 400),  
]
```

- Crie uma função que receba a lista de clientes e os seguintes critérios de filtro como argumentos:
 - Idade mínima e máxima desejada para os clientes.
 - Localização desejada (por exemplo, cidade ou estado).
 - Valor mínimo de compras realizadas pelos clientes.

A função deve iterar pela lista de clientes e selecionar aqueles que atendem aos critérios fornecidos, armazenando-os em um conjunto (set) de clientes filtrados.

Alguns exemplos para entendimento:

Idade mínima e máxima desejada: Por exemplo, você pode querer selecionar clientes com idades entre 25 e 40 anos.

Localização desejada: Você pode querer escolher clientes com base em sua localização, como a cidade em que vivem.

Valor mínimo de compras realizadas: Este critério estabelece um valor mínimo que os clientes devem ter gasto em compras para serem incluídos no conjunto filtrado. Por exemplo, você pode querer incluir apenas clientes que gastaram pelo menos R\$ 1.000 em compras.

A função que você está criando receberá esses critérios como argumentos e usará esses critérios para filtrar os clientes na base de dados, armazenando apenas os clientes que atendem a esses critérios em um conjunto separado.

4. Faça um programa que carregue uma lista com os modelos de cinco carros (exemplo de modelos: FUSCA, GOL, VECTRA etc). Carregue uma outra lista com o consumo desses carros, isto é, quantos quilômetros cada um desses carros faz com um litro de combustível. Calcule e mostre:

O modelo do carro mais econômico;

Quantos litros de combustível cada um dos carros cadastrados consome para percorrer uma distância de 1000 quilômetros e quanto isto custará, considerando um que a gasolina custe R\$ 2,25 o litro. Abaixo segue uma tela de exemplo. A disposição das informações deve ser o mais próxima possível ao exemplo. Os dados são fictícios e podem mudar a cada execução do programa.

```
Comparativo de Consumo de Combustível

Veículo 1
Nome: fusca
Km por litro: 7
Veículo 2
Nome: gol
Km por litro: 10
Veículo 3
Nome: uno
Km por litro: 12.5
Veículo 4
Nome: Vectra
Km por litro: 9
Veículo 5
Nome: Peugeot
Km por litro: 14.5

Relatório Final

 1 - fusca           -    7.0 - 142.9 litros - R$ 321.43
 2 - gol             -   10.0 - 100.0 litros - R$ 225.00
 3 - uno             -   12.5 -  80.0 litros - R$ 180.00
 4 - vectra          -    9.0 - 111.1 litros - R$ 250.00
 5 - peugeot         -   14.5 -  69.0 litros - R$ 155.17

O menor consumo é do peugeot.
```

Desafio EXTRA: Usando lista de listas (ou matrizes), tente criar um jogo da velha, conforme o exemplo abaixo:

Jogador 1

```
- - -  
- - -  
- - -
```

Linha: 1
Coluna: 1

Jogador 2

```
X - -  
- - -  
- - -
```

Linha: 2
Coluna: 2

Jogador 1

```
X - -  
- 0 -  
- - -
```

Linha: 2
Coluna: 2
Nao esta vazio. Jogue novamente Jogador 1

Jogador 1

```
X - -  
- 0 -  
- - -
```

Linha: 1
Coluna: 2

Jogador 2

```
X X -  
- 0 -  
- - -
```

Linha: 3
Coluna: 2

Jogador 1

```
X X -  
- 0 -  
- 0 -
```

Linha: 4
Coluna: 1
Opção inválida, so tem 3 linhas e 3 colunas.
Jogue novamente Jogador 1

Linha: 1
Coluna: 3

```
X X X  
- 0 -  
- 0 -
```

Jogador 1 ganhou apos 5 rodadas