

Exercício 1 – Itens em comum

Dado dois conjuntos representando os produtos comprados por duas pessoas no supermercado:

```
joao = {"arroz", "feijão", "macarrão", "leite"}  
maria = {"leite", "café", "açúcar", "arroz"}
```

Quais produtos João e Maria compraram em comum?

Exercício 2 – Itens exclusivos

Com os mesmos conjuntos:

```
joao = {"arroz", "feijão", "macarrão", "leite"}  
maria = {"leite", "café", "açúcar", "arroz"}
```

Quais produtos apenas Maria comprou, e João não comprou?

Exercício 3 – Lista sem repetição

Dada a seguinte lista de produtos (com duplicatas):

```
dias = ("segunda", "terça", "quarta", "quinta", "sexta", "sábado", "domingo")
```

Crie um conjunto a partir dessa lista para remover os itens repetidos e mostre os produtos únicos.

Exercício 4 – Acesso por índice

Dada a tupla com os dias da semana:

```
dias = ("segunda", "terça", "quarta", "quinta", "sexta", "sábado", "domingo")
```

Imprima o primeiro, o terceiro e o último dia da semana.

Exercício 5 – Desempacotamento de tupla

Dada a tupla:

```
produto = ("Arroz 5kg", 24.90)
```

Desempacote a tupla em duas variáveis chamadas nome e preco, e depois exiba uma mensagem formatada como:

O produto Arroz 5kg custa R\$ 24.90.

Exercício 6 – Tupla de tuplas

Considere a seguinte tupla com informações de produtos:

```
carrinho = (  
    ("Arroz", 24.90),  
    ("Feijão", 8.50),  
    ("Leite", 4.80),  
)
```

Percorra os itens do carrinho e exiba uma lista com os produtos e seus preços, um por linha, no formato:

Produto: Arroz | Preço: R\$ 24.90

Exercício 7 – Acesso a valores

Dado o dicionário:

```
tabela = {  
    "Arroz": 24.90,  
    "Feijão": 8.50,  
    "Leite": 4.80,  
    "Açúcar": 3.90  
}
```

Pergunta:

Imprima o preço do "Leite" e do "Feijão".

Exercício 8 – Adição e atualização

Com o mesmo dicionário tabela, faça o seguinte:

Adicione um novo item: "Café" com valor 14.20.

Atualize o preço do "Açúcar" para 4.10.

Imprima o dicionário atualizado.

Exercício 9 – Iteração sobre o dicionário

Use o dicionário:

```
compras = {  
    "Sabonete": 2.50,  
    "Shampoo": 15.00,  
    "Condicionador": 16.50  
}
```

Pergunta:

Percorra o dicionário e exiba cada item no formato:

Sabonete: R\$ 2.50

Exercício 10 - Mini-Max Sum

Dados cinco inteiros positivos, encontre os valores mínimo e máximo que podem ser calculados somando exatamente quatro dos cinco inteiros. Em seguida, imprima os respectivos valores mínimo e máximo como uma única linha de dois inteiros longos separados por espaços.

Dado um lista de cinco inteiros positivos, encontre:

- O menor valor possível da soma de quatro dos cinco inteiros.
- O maior valor possível da soma de quatro dos cinco inteiros.

Depois, imprima os dois valores na mesma linha, separados por um espaço.

Entrada:

```
numeros = [1, 3, 5, 7, 9]
```

Saída:

```
16 24
```

Porque:

- A menor soma possível (excluindo o maior número 9): $1 + 3 + 5 + 7 = 16$
- A maior soma possível (excluindo o menor número 1): $3 + 5 + 7 + 9 = 24$

*Fonte: https://www.hackerrank.com/challenges/three-month-preparation-kit-mini-max-sum/problem?isFullScreen=true&h_l=interview&playlist_slugs%5B%5D=preparation-kits&playlist_slugs%5B%5D=three-month-preparation-kit&playlist_slugs%5B%5D=three-month-week-one

Exercício 11 - Top 3 Sum

Dada uma lista de números inteiros positivos, calcule:

A soma dos três maiores números da lista.

A soma dos três menores números da lista.

Imprima os dois valores na mesma linha, separados por espaço.

Entrada:

```
numeros = [10, 3, 5, 7, 2, 8, 12]
```

Saída:

```
10 32
```

Exercício 12 - "Alunos Matriculados"

Você recebeu duas listas com os alunos matriculados em dois cursos diferentes. Cada aluno é representado por uma tupla no formato:

(nome, matrícula)

Seu objetivo é:

Identificar os alunos que estão apenas no primeiro curso.

Identificar os alunos que estão apenas no segundo curso.

Identificar os alunos que estão matriculados nos dois cursos.

Entrada:

```
curso_a = {"Ana", 101}, {"Carlos", 102}, {"João", 103}
curso_b = {"João", 103}, {"Marina", 104}, {"Carlos", 102}
```

Saída:

Exclusivos do curso A:

Ana (101)

Exclusivos do curso B:

Marina (104)

Matriculados nos dois cursos:

Carlos (102)

João (103)

Exercício 13 - "Alunos Matriculados"

Imprimir o nome de cada aluno e sua média.

Listar os alunos aprovados (média maior ou igual a 7.0).

Listar os alunos reprovados (média menor que 7.0).

Mostre os nomes em ordem alfabética em cada categoria.

Entrada:

```
boletim = {  
    "Ana": (8.0, 7.5),  
    "Carlos": (5.0, 6.0),  
    "Beatriz": (9.0, 8.5),  
    "Daniel": (6.0, 6.5)  
}
```

Saída:

Médias dos alunos:

Ana: 7.75

Beatriz: 8.75

Carlos: 5.50

Daniel: 6.25

Aprovados:

Ana

Beatriz

Reprovados:

Carlos

Daniel

Exercício 14 - "Número Inteiro para Romano"

Dado um número inteiro n no intervalo de 1 a 3999, converta esse número para sua representação no sistema de números romanos.

Regras dos Números Romanos:

O sistema de números romanos usa as letras:

I = 1, V = 5, X = 10, L = 50, C = 100, D = 500, M = 1000.

Para formar os números, usa-se a combinação de letras. O número é formado pela soma de valores romanos. No entanto, quando um número menor vem antes de um número maior, ele é subtraído (ex: IV = 4, IX = 9).

Objetivo:

Implemente uma função que receba um número inteiro n e retorne sua representação em números romanos.

Exemplo de Entrada e Saída:

| Entrada | Saída |
|---------|---------|
| 3 | III |
| 9 | IX |
| 58 | LVIII |
| 1994 | MCMXCIV |
| 2025 | MMXXV |