

Parte 1 – Listas

1. Leia 10 números inteiros em uma lista e exiba os números que aparecem mais de uma vez.
2. Leia uma lista de nomes e mostre apenas os que começam com vogal.
3. Dada uma lista de números, crie outra lista contendo apenas os números ao quadrado.
4. Leia uma lista de 10 números e crie duas listas: uma com os números pares e outra com os ímpares.
5. Leia uma lista de palavras e exiba todas ordenadas por tamanho.
6. Dada uma lista de números, exiba a soma dos valores que estão em índices pares.
7. Peça ao usuário uma frase e crie uma lista com todas as palavras distintas (sem repetição).
8. Leia uma lista de números e remova o maior e o menor valor. Exiba a lista resultante.
9. Dada uma lista de preços, calcule o valor total com 10% de desconto aplicado a cada item.
10. Dada uma lista de listas (matriz 3x3), calcule a soma dos elementos da diagonal principal.

Parte 2 – Tuplas

11. Crie uma tupla com os dias da semana e exiba-os um por linha.
12. Leia 5 números inteiros e armazene-os em uma tupla. Informe quantos são pares.
13. Dada uma tupla com nomes de alunos, mostre-os em ordem alfabética.
14. Leia uma frase e armazene em uma tupla todas as vogais que aparecem nela (sem repetição).
15. Crie uma tupla com 10 números e mostre o maior, o menor e a média.
16. Leia duas tuplas de números e crie uma nova tupla que contenha a soma dos elementos posição a posição.
17. Crie uma tupla com 5 palavras e exiba a quantidade de letras de cada uma.
18. Leia uma lista de números e converta-a para uma tupla imutável. Mostre a tupla.
19. Crie uma tupla com pares ordenados representando coordenadas (x, y). Exiba apenas os pontos onde $x = y$.
20. Leia uma tupla de inteiros e mostre apenas os números únicos (sem repetição).

Parte 3 – Conjuntos (set)

21. Leia 10 números inteiros em uma lista e transforme em um conjunto para remover duplicados.
22. Leia duas listas de inteiros e mostre os elementos comuns (interseção).
23. Dado um conjunto de nomes, verifique se um nome digitado está presente.
24. Leia duas listas de inteiros e mostre os elementos que aparecem apenas na primeira (diferença).
25. Crie dois conjuntos e mostre a união entre eles.
26. Leia uma frase e crie um conjunto com as letras diferentes que aparecem.
27. Leia duas frases e mostre as letras que aparecem em ambas.
28. Crie um conjunto com 5 números e remova um número escolhido pelo usuário.
29. Crie dois conjuntos de nomes e verifique se são disjuntos (sem elementos em comum).
30. Leia uma lista de palavras e mostre todas em ordem alfabética sem repetições (usando set).

Parte 4 – Dicionários

31. Crie um dicionário para armazenar nomes e idades de 5 pessoas. Exiba a pessoa mais velha.
32. Leia um dicionário de produtos (nome → preço) e exiba o produto mais caro.
33. Crie um dicionário com as notas de 5 alunos (nome → lista de notas). Exiba a média de cada aluno.
34. Crie um dicionário com palavras em português e suas traduções em inglês. Permita que o usuário consulte traduções.
35. Leia um dicionário de alunos (RA → nome) e permita buscar um aluno pelo RA.
36. Crie um dicionário de cidades e populações. Mostre a cidade mais populosa.
37. Dado um dicionário de produtos e preços, aplique um aumento de 5% em todos os preços.
38. Crie um dicionário com letras como chave e a quantidade de vezes que aparecem em uma palavra como valor.
39. Crie um dicionário onde as chaves são números de 1 a 10 e os valores são os quadrados desses números.
40. Crie um dicionário de alunos e suas notas finais. Mostre apenas os alunos aprovados (nota ≥ 6).

Parte 5 – Estruturas combinadas

41. Crie uma lista de tuplas com nomes e idades. Exiba apenas os nomes das pessoas maiores de idade.
42. Crie uma lista de dicionários representando produtos (`{"nome": ..., "preço": ...}`). Exiba o produto mais barato.
43. Crie um dicionário onde as chaves são nomes de alunos e os valores são conjuntos com as matérias em que estão matriculados. Exiba os alunos que fazem Matemática.
44. Leia um conjunto de tuplas representando pares (aluno, nota). Calcule a média geral da turma.
45. Crie uma lista de dicionários com informações de livros (título, autor, ano). Exiba apenas os livros publicados depois de 2000.
46. Crie um dicionário em que as chaves sejam palavras e os valores sejam listas com sinônimos. Permita consultar sinônimos de uma palavra.
47. Crie uma lista de dicionários com funcionários (nome, cargo, salário). Exiba os que ganham acima de 3000.
48. Leia um dicionário onde as chaves são nomes de disciplinas e os valores são conjuntos com os nomes dos alunos. Mostre quais alunos fazem mais de uma disciplina.
49. Crie uma tupla de dicionários representando alunos (`{"nome": ..., "notas": [...]}`). Exiba o aluno com a maior média.
50. Crie um dicionário onde as chaves são números inteiros e os valores são conjuntos com seus divisores.