

Conjuntos

Lista de Exercícios I

Use conjuntos (set) como estrutura principal.

- 1) Leia uma linha com inteiros separados por espaço, considere apenas os valores distintos e exiba quantos valores diferentes foram informados.

Entrada (exemplo):

```
Números: 5 2 2 3 5 7 7 7
```

Saída (exemplo):

```
Quantidade de distintos: 4
```

- 2) Leia duas linhas com nomes (uma por turma) e mostre o conjunto contendo todos os nomes que aparecem em pelo menos uma das linhas e, na linha seguinte, a quantidade total de nomes distintos.

Entrada (exemplo):

```
Nomes Turma A: Ana João Maria
```

```
Nomes Turma B: João Pedro
```

Saída (exemplo):

```
União: {Ana, João, Maria, Pedro}
```

```
Total: 4
```

- 3) Leia duas linhas com palavras-chave e exiba o conjunto com as palavras que aparecem em ambas as linhas (se não houver, mostre o conjunto vazio).

Entrada (exemplo):

```
Linha 1: dados ciência python limpeza
```

```
Linha 2: estatística python dados regressão
```

Saída (exemplo):

```
Comuns: {python, dados}
```

- 4) Leia duas linhas: a primeira com os códigos cadastrados e a segunda com os códigos presentes; exiba o conjunto com os cadastrados que não aparecem na lista de presentes.

Entrada (exemplo):

Cadastrados: A1 A2 A3 A4

Presentes: A2 A4

Saída (exemplo):

Faltantes: {A1, A3}

- 5) Leia duas linhas: a primeira contém os nomes presentes no momento “antes” e a segunda contém os nomes presentes no momento “depois”. Exiba o conjunto das pessoas que aparecem em exatamente uma das duas linhas — isto é, quem saiu (estava antes e não está depois) ou entrou (não estava antes e está depois). Ignore duplicatas em cada linha; a ordem do conjunto exibido é arbitrária.

Entrada (exemplo):

Antes: Ana João Maria

Depois: Ana Pedro Maria Luísa

Saída (exemplo):

Mudanças: {João, Pedro, Luísa}

- 6) Leia uma linha com e-mails autorizados e, na linha seguinte, um e-mail de usuário; exiba “Acesso liberado” se o e-mail informado estiver na lista de autorizados, ou “Acesso negado” caso contrário.

Entrada (exemplo):

Autorizados: ana@ex.com joao@ex.com maria@ex.com

Usuário: joao@ex.com

Saída (exemplo):

Acesso liberado

- 7) Leia uma linha com e-mails separados por espaço, desconsidere diferenças entre maiúsculas e minúsculas, extraia a parte após “@” e mostre o conjunto de domínios distintos e, na linha seguinte, a quantidade total de domínios.

Entrada (exemplo):

```
Ana@Ex.com JOAO@ex.com maria@uni.br pedro@uni.br
```

Saída (exemplo):

```
Domínios: {ex.com, uni.br}
```

```
Total: 2
```

- 8) Leia uma linha com itens (*strings*), forme um conjunto e imprima um item por linha, removendo um elemento do conjunto a cada impressão até esvaziá-lo; ao final, imprima “Vazio”. A ordem de impressão pode variar.

Entrada (exemplo):

```
maçã banana pera
```

Saída (exemplo):

```
banana
```

```
maçã
```

```
pera
```

```
Vazio
```

(a ordem pode variar)

- 9) Leia três linhas com códigos de quem entregou cada uma das três listas; exiba o conjunto de quem aparece em pelo menos uma das linhas e, em outra linha, o conjunto de quem aparece nas três linhas.

Entrada (exemplo):

```
lista1: A1 A2 A3
```

```
lista2: A2 A4
```

```
lista3: A2 A3 A5
```

Saída (exemplo):

```
Pelo menos uma: {A1, A2, A3, A4, A5}
```

```
Todas: {A2}
```

10) Leia uma linha com os itens disponíveis no estoque e outra com os itens pedidos (podem conter repetidos); mostre o conjunto de itens que podem ser atendidos (presentes nas duas linhas) e, em seguida, o conjunto de itens pedidos que não estão disponíveis.

Entrada (exemplo):

Estoque: teclado mouse monitor

Pedidos: mouse mouse teclado webcam

Saída (exemplo):

Atendidos: {mouse, teclado}

Indisponíveis: {webcam}