

Universidade Federal de Goiás
Instituto de Informática
Introdução à Programação – 2020-2
Prova P4

Prof. Celso Camilo
Prof. Vagner Sacramento

1 Matriz Transposta - 3,0 pontos

Encontrar a matriz transposta de uma matriz qualquer. Dada uma matriz D de ordem $m \times n$ ($m \leq 100$ linhas, $n \leq 100$ colunas), a matriz transposta de D será representada por D_t de ordem $n \times m$.

Entrada

A entrada possui dois valores inteiros, m e n , correspondentes ao número de linhas e ao número de colunas da matriz de entrada, seguidos por $m \times n$ números inteiros correspondendo aos valores da matriz de entrada.

Saída

A saída corresponde a impressão da matriz transposta D_t . Os elementos devem estar separados por um espaço. Não deve haver espaço após o último número de cada linha.

Após imprimir o último elemento da matriz (isto é, o elemento no índice $n - 1$, $m - 1$) quebre a linha.

Exemplo

Entrada

```
3
3
1 2 3
4 5 6
7 8 9
```

Saída

```
1 4 7
2 5 8
3 6 9
```

Entrada

2
3
8 2 4
3 1 5

Saída

8 3
2 1
4 5

Entrada

5
3
9 2 3
1 6 4
8 7 1
2 5 9
1 7 2

Saída

9 1 8 2 1
2 6 7 5 7
3 4 1 9 2

Entrada

2
2
33 44
66 77

Saída

33 66
44 77

2 Valor da Compra - 4,0 pontos

Uma loja possui uma lista com dados das mercadorias que são por ela vendidas. Cada mercadoria possui os campos:

- código da mercadoria (int)
- preço da mercadoria (float)
- nome da mercadoria (cadeia com no máximo 30 caracteres)

Escreva um programa que leia a lista de mercadorias e depois leia registros compras com as seguintes informações:

- nome do cliente (cadeia com no máximo 50 caracteres)
- o código da mercadoria a ser comprada(int)
- quantidade da mercadoria a ser comprada.

Em seguida, o programa deve computar o valor total da compra e imprimir uma listagem com as seguintes informações: nome do cliente, nome da mercadoria, quantidade da mercadoria a ser comprada e o valor total da compra.

Entrada

A primeira linha da entrada contém o número n ($1 \leq n \leq 20$) de mercadorias que formam a lista de mercadorias da loja. Em seguida, para cada mercadoria há 3 linhas contendo as três informações correspondentes aos campos de uma mercadoria. A próxima linha contém um valor inteiro que corresponde ao número m ($1 \leq m \leq 100$) de clientes da loja. Em seguida, para cada cliente há 3 linhas, com os três dados de um cliente.

Saída

Para cada cliente a saída possui várias linhas com os formatos mostrados a seguir:

- Linha 1: “Compra do Cliente: c ”, onde c é um número inteiro indicando a ordem do cliente na entrada.
- Linha 2: “Nome do cliente: nc ”, onde nc é uma string contendo o nome do cliente.
- Linha 3: “Nome da mercadoria: nm ”, onde nm é o nome da mercadoria que o cliente está comprando.
- Linha 4: “Quantidade: q ”, onde q corresponde à quantidade da mercadoria que o cliente está comprando.
- Linha 5: “Valor da Mercadoria: v ”, onde v é o preço da mercadoria.
- Linha 6: “Valor total da compra: vt ”, onde vt é o valor total da compra.
- Linha 7: linha em branco - utilizada para separar um pedido de cliente de outro pedido.

Exemplo

Entrada

```
4
298
234.5
Cuba Inox
123
```

150.00
Torneira Inox
452
132.00
Pia para Cozinha Vaza Pouco
341
120.00
Vaso Sanitario Deluxe
3
Joao Luiz Venancio
298
5
Paula Lima de Souza
452
4
Maria Luiza de Assis
123
6

Saída

Pedido de Compra do Cliente: 1
Nome do cliente: Joao Luiz Venancio
Nome da mercadoria: Cuba Inox
Quantidade: 5
Valor da Mercadoria: 234.50
Valor total da Compra: 1172.50

Pedido de Compra do Cliente: 2
Nome do cliente: Paula Lima de Souza
Nome da mercadoria: Pia para Cozinha Vaza Pouco
Quantidade: 4
Valor da Mercadoria: 132.00
Valor total da Compra: 528.00

Pedido de Compra do Cliente: 3
Nome do cliente: Maria Luiza de Assis
Nome da mercadoria: Torneira Inox
Quantidade: 6
Valor da Mercadoria: 150.00
Valor total da Compra: 900.00

3 Valor da Compra- Versão 2 - 3,0 pontos

Uma loja possui uma lista com dados das mercadorias que são por ela vendidas. Cada mercadoria possui os campos:

- código da mercadoria (int),
- preço da mercadoria (float).
- nome da mercadoria;

Escreva um programa que leia a lista de mercadorias e depois leia registros de compras com as seguintes informações:

- nome do cliente,
- o código da mercadoria a ser comprada(int), e
- quantidade da mercadoria a ser comprada.

Em seguida, o programa deve computar o valor total da compra e imprimir uma listagem com as seguintes informações: nome do cliente, nome da mercadoria, quantidade da mercadoria a ser comprada e o valor total da compra.

Atenção:

Os nomes das mercadorias devem ter espaço suficiente apenas para armazenar os caracteres que formam os nomes e o caractere delimitador da string.

- Nenhum nome de mercadoria ou de cliente tem mais do que 1000 caracteres.
- No final do processamento, o programa deve liberar todo espaço alocado dinamicamente.

Entrada

A primeira linha da entrada contém o número n ($1 \leq n \leq 20$) de mercadorias que formam a lista de mercadorias da loja. Em seguida, para cada mercadoria há 3 linhas contendo as três informações correspondentes aos campos de uma mercadoria. A próxima linha contém um valor inteiro que corresponde ao número m ($1 \leq m \leq 100$) de clientes da loja. Em seguida, para cada cliente há 3 linhas, com os três dados de um cliente.

Saída

Para cada cliente a saída possui várias linhas com os formatos mostrados a seguir:

- Linha 1: "Compra do Cliente: c ", onde c é um número inteiro indicando a ordem do cliente na entrada.
- Linha 2: "Nome do cliente: nc ", onde nc é uma string contendo o nome do cliente.
- Linha 3: "Nome da mercadoria: nm ", onde nm é o nome da mercadoria que o cliente está comprando.
- Linha 4: "Quantidade: q ", onde q corresponde à quantidade da mercadoria que o cliente está comprando.
- Linha 5: "Valor da Mercadoria: v ", onde v é o preço da mercadoria.
- Linha 6: "Valor total da compra: vt ", onde vt é o valor total da compra.

- Linha 7: linha em branco - utilizada para separar um pedido de cliente de outro pedido.

Exemplo

Entrada

4
298
234.5
Cuba Inox
123
150.00
Torneira Inox
452
132.00
Pia para Cozinha Vaza Pouco
341
120.00
Vaso Sanitario Deluxe
3
Joao Luiz Venancio
298
5
Paula Lima de Souza
452
4
Maria Luiza de Assis
123
6

Saída

Pedido de Compra do Cliente: 1
Nome do cliente: Joao Luiz Venancio
Nome da mercadoria: Cuba Inox
Quantidade: 5
Valor da Mercadoria: 234.50
Valor total da Compra: 1172.50

Pedido de Compra do Cliente: 2
Nome do cliente: Paula Lima de Souza
Nome da mercadoria: Pia para Cozinha Vaza Pouco
Quantidade: 4
Valor da Mercadoria: 132.00
Valor total da Compra: 528.00

Pedido de Compra do Cliente: 3
Nome do cliente: Maria Luiza de Assis
Nome da mercadoria: Torneira Inox
Quantidade: 6
Valor da Mercadoria: 150.00
Valor total da Compra: 900.00
