**ALGORITMOS E TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO**

**Exercício de Revisão de Conteúdo**

**🡪 Vetores e Matrizes 🡨**

1:-) Um teatro faz o controle de reservas de um espetáculo através de uma matriz LUGAR, tendo ao todo 20 filas com 15 poltronas em cada fila. As poltronas ocupadas serão assinaladas na matriz através do valor 1 e as desocupadas através de 0.

Faça um programa que:

1. Assinale uma poltrona como ocupada, sendo fornecida sua fila e sua posição; o programa deve processar diversas reservas de lugar, até que seja fornecido um sinal de final de reservas;
2. Ao final das reservas, o programa deve verificar quantas poltronas estão livres e quantas estão ocupadas;
3. Exiba o mapa de ocupação das poltronas;
4. Verifique se uma determinada poltrona, lida como dado, está ou não ocupada.

2:-) Uma empresa revendedora de peças de carros de passeio necessita informatizar as suas vendas a fim de agilizar o processo de atendimento aos clientes. Para tanto, a revendedora possui uma listagem de peças que comercializa (descrição, preço de venda e a quantidade em estoque), também possui uma listagem de todos os clientes (nome do cliente).

Para resolver o problema da revendedora, você deverá desenvolver um algoritmo em três estágios: no primeiro, deverá registrar em vetores todas as informações que a revendedora possui para posteriores buscas e atualizações; no segundo estágio realizar o controle das operações de venda; e no terceiro estágio exibir as informações das vendas realizadas e o estoque final.

As informações que a revendedora possui deverão ser armazenadas em vetores da seguinte forma:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Produto** |  | **Preço** |  | **Estoque** |  | **Cliente** |
| 0 | “Amortecedor Fiat Uno dianteiro“ | 0 | 35,00 | 0 | 12 | 0 | “Anaclécio“ |
| 1 | “Amortecedor Fiat Uno traseiro“ | 1 | 35,00 | 1 | 12 | 1 | “Florisbela“ |
| 2 | “Tampa carter Ford Fiesta“ | 2 | 50,00 | 2 | 5 | 2 | “Zigfrida“ |
| 3 | “Bomba de combustível gasolina“ | 3 | 15,00 | 3 | 22 | 3 | “Janilza“ |
| 4 | “Bomba de combustível álcool“ | 4 | 17,00 | 4 | 19 | 4 | “Jurema“ |
| : | ... | : | ... | : | ... | 5 | “Godofredo“ |
| TFP=10 | ... | TFP | ... | TFP | ... | 6 | “Inécio“ |
|  |  |  |  |  |  | 7 | “Maricléia“ |
|  |  |  |  |  |  |  | ... |
|  |  |  |  |  |  | TFC=30 | ... |

Para realizar cada operação de venda, é necessário informar o nome do cliente e saber se este cliente existe, em caso afirmativo deverão ser lidos os produtos e as quantidades desejadas. Para que o produto seja vendido, este tem que existir e a quantidade desejada têm que ser suficiente. Para cada uma das verificações mencionadas quando negativa, deverá ser exibida uma mensagem pertinente. As vendas deverão ser armazenadas da seguinte forma:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Venda** |  |  |
|  | 0 (**cliente**) | 1 (**produto**) | 2 (**quantidade**) |
| 0 | 2 | 4 | 1 |
| 1 | 2 | 0 | 2 |
| 2 | 2 | 1 | 2 |
| 3 | 3 | 2 | 1 |
| 4 | 3 | 3 | 1 |
| TL =5 |  |  |  |
| TFV = 500 |  |  |  |

Ao final de todas as venda, faça:

a) exibir os dados de cada venda contendo o nome do Cliente, todos produtos com suas quantidades e valores (de cada produto e total parcial) e o total da venda. Veja o exemplo a seguir:

**Cliente**: 2 – Zigfrida

**Produto**: 4 – Bomba de combustível álcool **Preço**: 17,00 **Quantidade**: 1 **Total**: 17,00

**Produto**: 0 – Amortecedor Fiat Uno dianteiro **Preço**: 35,00 **Quantidade**: 2 **Total**: 70,00

**Produto**: 1 – Amortecedor Fiat Uno traseiro **Preço**: 35,00 **Quantidade**: 2 **Total**: 70,00

**Total da Venda**: 157,00

**Cliente**: 3 – Janilza

**Produto**: 2 – Tampa carter Ford Fiesta **Preço**: 50,00 **Quantidade**: 1 **Total**: 50,00

**Produto**: 3 – Bomba de combustível gasolina **Preço**: 15,00 **Quantidade**: 1 **Total**: 15,00

**Total da Venda**: 65,00

...

b) exibir todos os produtos (descrição e quantidades em estoque restantes após as vendas).