

## Lista de Exercícios: Fila e Lista

**1. Pato, Pato, Ganso:** Desenvolva um programa que cria uma lista de tamanho  $n$  e recebe um parâmetro  $k$ , ambos definidos pelo usuário. Em sequência, seu programa deverá percorrer a lista e a cada  $k$  elementos percorridos remover o  $k$ -ésimo elemento. Por fim, seu programa deve informar qual o último elemento que restou. Veja o exemplo a seguir:

*Exemplo de Execução:*

*Entrada:*

5 (n, tamanho da lista)

2 (k, intervalo)

*Início:*

1 2 3 4 5

*Primeira Iteração:*

1 3 4 5

*Segunda Iteração:*

1 3 5

*Terceira Iteração:*

3 5

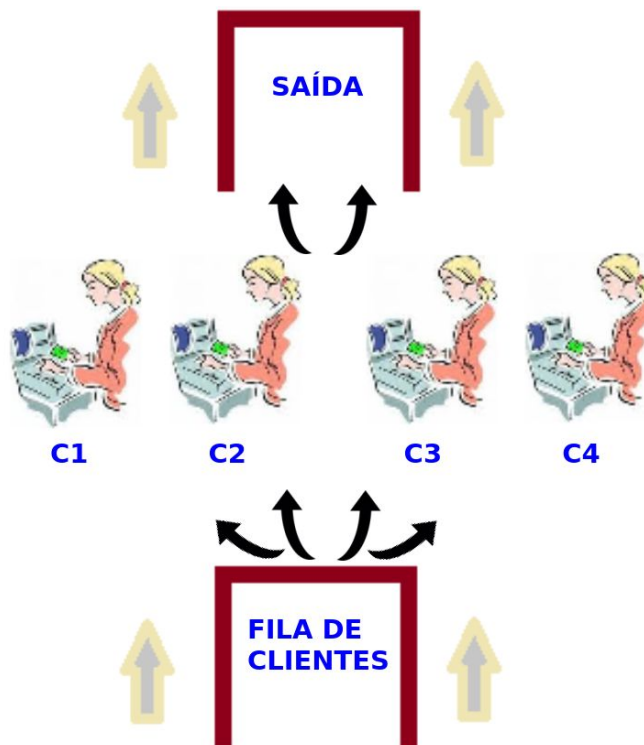
*Quarta Iteração:*

3

*Saída:*

3 (id/posição do último elemento)

**2. Mercados Longas Filas:** O Supermercado Longas Filas possui 4 caixas, organizados da seguinte forma: O caixa 1 é preferencial para idosos, gestantes e cadeirantes; o caixa 2 atende clientes em geral; o caixa 3 atende clientes com até 10 itens; e o caixa 4 atende clientes com até 5 itens. Todos os caixas são organizados em fila única. Faça um programa que gerencie a fila dos caixas. Seu programa recebe como entrada um valor  $x$  que representa a quantidade de clientes na fila. Para cada cliente, deseja-se saber o nome, a quantidade de itens e seu status (idoso, gestante, cadeirante ou outro). De acordo com a informação do cliente, seu programa irá atribuir o cliente a um caixa designado. No final da execução, após avaliar os  $x$  clientes, seu programa deve apresentar a fila de clientes e o caixa que lhe foi designado.



**3. Lista de Convidados:** Você foi contratado para organizar a lista de convidados de um casamento. Este casamento é dividido em três eventos: O primeiro é uma recepção, o segundo é a cerimônia de casamento e o terceiro será um banquete comemorativo. Desenvolva um sistema que emita convites individuais para os convidados. Cada convite terá o nome e os eventos que este poderá participar. Além do cadastro de convidados, seu sistema deverá exibir a lista de convidados de duas formas: por evento e por convidado.

*Exemplo de Entrada:*

José (nome do convidado)

Cerimônia (evento que José foi convidado)

Casamento (evento que José foi convidado)

Banquete (evento que José foi convidado)

Maria (nome do convidado)

Casamento (evento que Maria foi convidada)

Banquete (evento que Maria foi convidada)

Pedro

Casamento (evento que Pedro foi convidado)

Ana

Cerimônia (evento que Ana foi convidada)

Casamento (evento que Ana foi convidada)

Banquete (evento que Ana foi convidada)

*Exemplo de Saída:*

Convidados da Cerimônia:

Jose

Ana

Convidados do Casamento:

Jose

Maria

Pedro

Ana

Convidados do Banquete:

Jose

Maria

Ana

Lista de Convidados:

Jose

Maria

Pedro

Ana