

Fila

Elabore uma unidade sintática para representar uma estrutura de **fila estática** e operações e relações para criar uma fila, verificar se uma fila está vazia, verificar se há espaço na fila, recuperar o número de elementos da fila, verificar se um determinado elemento está na fila, verificar se uma posição qualquer é válida, recuperar um elemento da fila, recuperar a posição de um elemento da fila, recuperar o primeiro elemento da fila, recuperar o último elemento da fila, inserir um elemento, retirar um elemento e exibir os elementos da fila.

Admita que os elementos da referida estrutura de dados possam ser de quaisquer tipos.

Utilize uma variável indexada unidimensional para representar a estrutura de dados.

Considere a representação circular de fila.

Desenvolva um programa para simular uma bilheteria de um cinema durante os 45 minutos que antecedem a sessão. A cada minuto chegam de 2 a 4 pessoas, que são dispostas em uma fila. Antes do início da abertura da bilheteria já se encontram 12 pessoas na fila. Existe apenas um atendente, que demora 30 segundos para vender um bilhete.

Indique o número de pessoas que vieram assistir determinado filme e quantas pessoas estavam na fila da bilheteria quando a sessão teve início.