

PILHA E FILA - Exercícios

Estrutura de Dados e Armazenamento

- 1- (Fila) Em um novo projeto, implementar a classe `FilaObj <T>`, uma fila para armazenar objetos de tipo genérico.

Crie também uma classe executável `Teste`.

Na classe `Teste`, implemente o método `separaPositivoNegativoEmOrdem`, que recebe um vetor de inteiros e deve utilizar duas filas de `Integer` (dois objetos `FilaObj<Integer>`) para separar os números positivos dos números negativos e exibi-los separados e na ordem em que estavam no vetor.

Ao final do método, as filas deverão estar vazias.

No método `main` da classe `Teste`, crie um vetor qualquer de inteiros, contendo números positivos e negativos e chame o método `separaPositivoNegativoEmOrdem`, passando o vetor.

Por exemplo, suponha que o vetor criado no `main` seja:

$v = \{2, 7, -3, -50, 45, -4, 30, -21, 38\}$

O método deverá exibir a sequência: 2 7 45 30 38 -3 -50 -4 -21

- 2- (Pilha e Fila) No mesmo projeto, copiar a classe `PilhaObj<T>`.

Na classe `Teste`, implemente o método `separaPositivoNegativoOrdemDiferente`, que recebe um vetor de inteiros e deve utilizar um objeto `FilaObj<Integer>` e um objeto `PilhaObj<Integer>` para separar os números positivos dos números negativos e exibi-los separados, mas de forma que os números positivos sejam exibidos na ordem em que estavam no vetor, e os elementos negativos sejam exibidos na ordem inversa em que estavam no vetor.

Ao final do método, os objetos fila e pilha deverão estar vazios.

No método `main` da classe `Teste`, crie um vetor qualquer de inteiros, contendo números positivos e negativos e chame o método `separaPositivoNegativoOrdemDiferente`, passando o vetor.

Por exemplo, suponha que o vetor criado no `main` seja:

$v = \{2, 7, -3, -50, 45, -4, 30, -21, 38\}$

O método deverá exibir a sequência: 2 7 45 30 38 -21 -4 -50 -3