

## Exercícios: Filas

1. O que é e como funciona uma estrutura do tipo fila?
2. Em que situações uma fila pode ser utilizada?
3. Implemente a função **reverso**, que reposiciona os elementos na fila de tal forma que o início da fila torna-se o fim, e vice-versa
4. Considere uma lista contendo números inteiros. Escreva uma função para ordenar essa fila em ordem crescente de seus valores.
5. Considere uma lista contendo números inteiros. Escreva uma função que calcule o maior, o menor e a média aritmética dos seus elementos.
6. Desenvolva uma função para testar se uma fila F1 tem mais elementos do que uma fila F2.
7. Dada uma fila de inteiros, escreva um programa que exclua todos os números negativos sem alterar a posição dos outros elementos da fila.
8. Faça uma função que receba três filas, duas já preenchidas em ordem crescente e preencha a última com os valores das duas primeiras em ordem crescente.
9. Implemente uma função que imprima os elementos de uma fila.
10. Em uma LISTA CIRCULAR ENCADEADA, o último nó aponta para o primeiro (e não para NULL). Dessa forma, se queremos implementar uma fila, basta um ponteiro para o FIM, pois o COMEÇO será o seu próximo. Implemente um TAD fila completo (declaração da estrutura e funções) com uma lista circular dinâmica e encadeada.
11. Projete um TAD (defina as operações) que use uma lista duplamente encadeada que possa funcionar como uma fila.
12. Escreva uma função que, dado duas filas, concatene as duas filas. Retorne a fila concatenada em F1. F2 deve ficar vazia.
13. Dada as operações de fila insere I e remove R, escreva a configuração final da fila após as seguintes operações: I(10), I(20), R, I(30), I(45), I(21), R, R.
14. Faça uma função que receba uma fila como argumento e retorne o valor armazenado em seu início. A função deve remover também esse elemento.
15. Faça uma função que inverta a ordem dos elementos da fila.
16. Faça uma função para retornar o número de elementos da fila que possuem valor ímpar.
17. Faça uma função para retornar o número de elementos da fila que possuem valor par.
18. Faça uma função para intercalar filas: a função recebe as duas filas e retorna a fila com os elementos das duas filas intercalados conforme a ordem com que elas se dispõem na fila.

19. Faça uma função para retornar o número de elementos da fila que possuem valor ímpar.
20. Faça uma função para retornar o número de elementos da fila que possuem valor par.