

IFFLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
CURSO: ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
DISCIPLINA: ESTRUTURAS DE DADOS
INDIVIDUAL
VALOR: 1,0
DATA DE ENTREGA: na data da avaliação A2
EXERCÍCIOS COM PILHAS E FILAS

Implemente os programas abaixo utilizando **pilhas**. Construa um programa com alocação dinâmica de memória, para cada exercício. Lembre que cada operação do programa deve ser realizada por uma função.

1. Construa um programa que implemente as operações abaixo em uma pilha de números inteiros:
 - a) Inserir um número.
 - b) Remover um número.
 - c) Exibir todos os números de uma pilha.
 - d) Copiar todos os números para outra pilha.
2. Construa um programa que implemente uma pilha de cartas de baralho. Cada carta deve conter o número e o naipe. Implemente as operações abaixo:
 - a) Inserir uma carta.
 - b) Remover uma carta.
 - c) Consultar se uma carta está na pilha.
 - d) Embaralhar as cartas da pilha.

Implemente os programas abaixo utilizando **filas**. Construa um programa com alocação dinâmica de memória, para cada exercício. Lembre que cada operação do programa deve ser realizada por uma função.

1. Construa um programa que ajude o funcionário do INSS a organizar as pessoas que serão atendidas num dia. O programa deve ler os nomes das pessoas que entram na fila de atendimento até que seja digitado o nome "FIM". Após a leitura do nome "FIM", o algoritmo deve apresentar os nomes das pessoas que serão atendidas, de acordo com a ordem da fila.
2. Antes de uma corrida de F-1, é feita a tomada de tempos dos pilotos para a formação do grid de largada. Considerando que podem ser classificados 22 pilotos para cada corrida, construa um programa que leia os nomes dos 22 pilotos (de acordo com a ordem de classificação), e que depois apresente os nomes dos pilotos no grid de largada (antes do nome do piloto, deve ser apresentada a sua posição no grid).