

Lista de Exercícios

- 1) Escreva um programa solicite ao usuário uma sequência de caracteres sem limite de máximo de tamanho e realize as seguintes operações usando uma pilha:
 - a) Imprimir o texto na ordem inversa;
 - b) Verificar se o texto é um palíndromo, ou seja, se a string é escrita da mesma maneira de frente para trás e de trás para frente. Ignore espaços e pontos.
- 2) Utilizando somente operações de empilhar e desempilhar, escreva um programa que remove um item com chave c fornecida pelo usuário da pilha. Ao final da execução da função, a pilha deve ser igual à original, exceto pela ausência do item removido.
- 3) Escreva um programa que simule o controle de uma pista de decolagem de aviões em um aeroporto. Neste programa, o usuário deve ser capaz de realizar as seguintes tarefas: a) Listar o número de aviões aguardando na fila de decolagem; b) Autorizar a decolagem do primeiro avião da fila; c) Adicionar um avião à fila de espera; d) Listar todos os aviões na fila de espera; e) Listar as características do primeiro avião da fila. Considere que os aviões possuem um nome e um número inteiro como identificador.
- 4) Considere que existe uma fila F1 com 100 números aleatórios. Faça uma função que inverta uma fila F1, criando-se uma nova fila F2.
- 5) Dado uma Fila de números distintos F e uma Pilha P. Sorteie 1000 números aleatórios e insira na fila F. Caso o número já esteja presente na Fila F, o número deve ser inserido na Pilha P. Após sortear os 1000 números, imprimir a Fila F e a Pilha P.
- 6) Sorteie 2000 números, sendo 1000 positivos e 1000 negativos e coloque numa fila. Cada vez que o número positivo estiver no início da fila, este deve ser retirado da fila e empilhado numa pilha. Cada vez que um número negativo estiver no início da fila, o número que estiver no topo da pilha deve ser impresso e retirado.
- 7) Escreva um método para inverter a ordem dos elementos de uma fila de 20 posições de inteiros, usando uma pilha como estrutura auxiliar.
- 8) sorteie 1000 números variando entre -100 a 100. Crie uma classe chamada TestaPilha que vai conter duas pilhas (objetos N e P) respectivamente, Realizar as seguintes operações:
 - se positivo, inserir na pilha P;
 - se negativo, inserir na pilha N;
 - se zero, retirar um elemento de cada pilha e imprimir esses números.