

Questões de uso de pilha

Questões 1, 2 e 3 devem ser feitas para a aula do dia 17.

- 1- Criar um programa que manipule uma pilha por meio de um menu de escolhas (1-criar, 2-inserir, 3-remover, 4-consulta topo, 5- cheia, 6 vazia, 7-encerrar);
- 2- Crie um programa leia duas pilhas e teste se elas são iguais.
- 3- Crie um programa leia duas pilhas e teste se elas são inversamente iguais (primeiro elemento da pilha 1 é igual ao último elemento da pilha dois). Dica: inverta uma das pilhas usando uma pilha auxiliar.

- 4- Crie um programa que permita **dois** jogadores disputarem a adivinhação de um número aleatório gerado entre 1 e 10. Cada jogador tem uma pilha individual de 5 números que são recebidos e inseridos na respectiva pilha. Estes números representam as 5 chances de cada um dos jogadores. A leitura dos valores deve acontecer de forma alternada, lendo um valor para o jogador 1 e um valor para o jogador 2 cinco vezes. Dica: como os primeiros números lidos ficam na base da pilha, inverta as pilhas usando pilhas auxiliares.
- 5- Um determinado produto é composto por diversas peças (digamos p1, p2, ...,pn). O processo de montagem deste produto exige que as peças sejam colocadas manualmente em uma ordem específica (primeiro a p1, depois a p2, depois a p3 e assim por diante). As peças são empilhadas na ordem adequada e a máquina de montagem vai retirando peça por peça do topo desta pilha para poder montar o produto final (veja que no topo deve ficar a peça de ordem 1 e consequentemente a última deve ser a primeira a ser inserida). Considere que há uma pilha de colocação das peças para a máquina e outra que a máquina gera após a montagem.
Durante a montagem, a máquina é capaz de consertar uma peça com problema e verificar se a ordem das peças está errada. Uma peça é composta pelo seu nome, pela prioridade e se está quebrada ou não. Implemente a montagem de um ventilador composto por suporte, Hélice, cúpula e lâmpada.