



## **Pilha OO genérica (exercício)**

Elabore uma unidade sintática para representar uma estrutura de **pilha estática** e operações e relações para criar uma pilha, destruir uma pilha, verificar se uma pilha está vazia, verificar se há espaço na pilha, recuperar o número de elementos da pilha, verificar se um determinado elemento está na pilha, verificar se uma posição qualquer é válida, recuperar um elemento da pilha, recuperar a posição de um elemento da pilha, recuperar o topo da pilha, inserir (empilhar) um elemento, retirar (desempilhar) um elemento e exibir os elementos da pilha.

Admita que os elementos da estrutura de dados pilha possam ser de quaisquer tipo.

Proponha a declaração da classe `Pilha` considerando, no mínimo, um atributo que seja uma variável indexada unidimensional para armazenar os elementos da estrutura de dados.

Elabore um programa que faça a leitura de um número indeterminado de elementos no intervalo [0 .. 499] e distribua os elementos lidos em cinquenta pilhas (na primeira pilha serão dispostos os elementos de 0 a 9, na segunda pilha, os elementos de 10 a 19, na terceira pilha, os elementos de 20 a 29, e assim sucessivamente). Após ter empilhado todos os elementos, mostrar os valores representados em cada pilha.