



Exercícios sobre estruturas de dados (Pilhas)

Objetivos: Exercitar os conceitos sobre **Pilhas**.

Questão 1

- 1) Implemente um tipo de dados do tipo "Pilha" chamado **TPilha**. Este deve manipular dados do tipo **char** e oferecer os seguintes serviços:

- a. Exibir todos os elementos que estão na pilha;
- b. Esvaziar toda a pilha;
- d. Função push;
- e. Função pop;

Não esqueça que o último elemento que entra na pilha deverá ser o primeiro a sair (*LIFO - Last in First out*)

- 2) Seu programa deve ler como comandos de entrada e seus respectivos valores (separados por espaços). Os comandos possíveis são:

- s : exibe a pilha inteira
- c : esvaziar toda a pilha
- i : inserir (empilhar) um novo elemento na fila
- r : remover (desempilhar) um elemento da fila.

Possíveis aplicações com pilhas:

Usa-se pilhas em aplicações em que os dados são obtidos na ordem inversa na qual foram inseridos, por exemplo: calculadora que usa uma notação polonesa; conversão de números decimal para binário; retirada de mercadorias de um caminhão de entregas; mecanismo de "desfazer" em algum software; mecanismo de navegação de páginas na internet (avançar e retornar).

Observações:

- Cada aluno poderá ser convidado a explicar sobre sua implementação em qualquer momento, especialmente, após a entrega do trabalho. Essa participação é importante para **validar (ou invalidar)** o trabalho entregue.

- **Atenção**: Para ser corretamente corrigido, seu código, deve ser entregue em um único arquivo Zip/Makefile, obrigatoriamente contendo:
 - um arquivo Makefile na raiz do arquivo zip;
 - apenas o comando de compilação na diretiva "all" (ou seja, será executado o comando "make all" para compilar o seu código);
 - apenas o comando de execução na diretiva "run" (ou seja, será executado o comando "make run" para execução do seu código