

**Nome: Daniel Garcia**  
**Matrícula: 09/0018362**

## **Especificações do programa**

Para alterar o tipo de pilha desejado deve-se comentar a outra pilha no arquivo "Makefile" como no exemplo: `_OBJ = testa_pilha.o pilha_lista.o #pilha_vetor.o`  
No caso desse exemplo optei por utilizar a pilha de lista encadeada.

Além disso, deve-se comentar no arquivo "pilha.h" o seguinte parâmetro:

```
#define PILHA_LISTA
```

caso queira utilizar a pilha de vetor.

## **Especificações das funções**

Nome da função: `pilhaNode push(pilhaNode top, pilhaValue value);`

Parâmetros:

`pilhaNode top` : Referência para o topo da pilha

`pilhaValue value` : Valor a ser inserido na pilha

Retorno: `pilhaNode` - Referência (ponteiro) para o elemento inserido ou NULL  
caso a pilha esteja cheia no caso da Pilha de Vetor

Especificação: Insere elemento na pilha

Nome da função: `pilhaValue pop(pilhaNode * top);`

Parâmetros:

`pilhaNode * top` ; Referência para o topo da pilha

Retorno: `pilhaValue` – Valor do topo da pilha que foi retirado

Especificação: Obtém/Remove elemento na pilha

Nome da função: `pilhaValue top(pilhaNode top);`

Parâmetros:

`pilhaNode top` ; Referência para o topo da pilha

Retorno: `pilhaValue` – Valor do topo da pilha

Especificação: Obtém o valor do topo da pilha

## Testes

Nome: Teste de inserção de elementos

Objetivo: Testar se os elementos foram inseridos corretamente

Entrada: Valores para cada elemento da pilha

Saída: Pop de cada elemento da pilha

Critério de sucesso: Todos elementos serão mostrados em ordem inversa que foi inserido

Sucesso: Sim

Nome: Teste de remoção de elementos

Objetivo: Testar se os elementos foram removidos corretamente

Entrada: Valores para cada elemento da pilha

Saída: Pop de cada elemento da pilha

Critério de sucesso: Todos elementos serão mostrados em ordem inversa que foi inserido

Sucesso: Sim

Nome: Teste de inserção intermediária

Objetivo: Testar se os elementos foram inseridos corretamente após remoções

Entrada: Valores para cada elemento da pilha

Saída: Pop de cada elemento da pilha

Critério de sucesso: Todos elementos serão mostrado em ordem inversa que foi inserido, após a remoção de elementos intermediários

Sucesso: Sim

Nome: Teste de remoção intermediária

Objetivo: Testar se os elementos foram remoção corretamente após inserções intermediárias

Entrada: Valores para cada elemento da pilha

Saída: Pop de cada elemento da pilha

Critério de sucesso: Todos elementos serão mostrado em ordem inversa que foi inserido, após a inserção de elementos intermediários

Sucesso: Sim

Nome: Teste de remoção em pilha vazia

Objetivo: Testar se é possível remover elementos em uma pilha vazia

Entrada: Valores para cada elemento da pilha

Saída: Pop de cada elemento da pilha

Critério de sucesso: Não ser possível remover elementos de uma pilha vazia, uma mensagem de tal fato será mostrada

Sucesso: Sim

Nome: Teste de inserção em pilha cheia (no caso da pilha de vetor)

Objetivo: Testar se é possível inserir elementos em uma pilha cheia

Entrada: Valores para cada elemento da pilha

Saída: Pop de cada elemento da pilha

Critério de sucesso: Não ser possível inserir elementos de uma pilha cheia, uma mensagem de tal fato será mostrada

Sucesso: Sim

Nome: Verificação do topo em pilhas

Objetivo: Testar se o topo é exibido corretamente

Entrada: Valores para cada elemento da pilha

Saída: Pop de cada elemento da pilha

Critério de sucesso: Mostrará o topo da pilha corretamente

Sucesso: Sim

Nome: Verificação do topo em pilha vazia

Objetivo: Testar se o topo é exibido em pilha vazia

Entrada: Valores para cada elemento da pilha

Saída: Pop de cada elemento da pilha

Critério de sucesso: Não mostrará o topo e uma mensagem sobre tal fato será mostrada

Sucesso: Sim

Nome: Alterar de pilha de vetor para pilha de lista encadeada

Objetivo: Verificar se a troca de tipo de pilha influencia no funcionamento geral do programa e testes executados acima

Entrada: Valores para cada elemento da pilha

Saída: Pop de cada elemento da pilha

Critério de sucesso: Ambas pilhas funcionarão corretamente e passarão em todos testes acima

Sucesso: Sim