

Lista de exercícios 5

Esta atividade representa as presenças do dia 06/09/2023 (5 períodos)

1. O banco BanPasso possui diversos clientes. O cadastro de novos clientes do banco é realizado perante o preenchimento de uma ficha, a qual possui os seguintes dados: **código, nome, idade, saldo em conta** (valor do depósito inicial). Com a ficha de um cliente preenchida, o cadastro é concluído empilhando na pilha CADASTRO. Não pode haver clientes com o mesmo código cadastrado e a ficha é empilhada sempre mantendo a ordem alfabética dos clientes como no exemplo baixo:

TOPO
Ana, código 1, idade 20, saldo 3000
Nivaldo, código 2, idade 15, saldo 1000
Otaviano, código 3, idade 16, saldo 2000

BASE

Se a cliente Maria for cadastrada na sequência, a pilha ficará da seguinte forma:

TOPO
Ana, código 1, idade 20, saldo 3000
Maria, código 4, idade 60, saldo 20000
Nivaldo, código 2, idade 15, saldo 1000
Otaviano, código 3, idade 16, saldo 2000

BASE

Observações:

- Utilize a estrutura de dados pilha dinâmica na implementação;
- Não é permitido o uso de vetores ou matrizes, use pilhas auxiliares para o armazenamento de dados.
- Para verificar a ordem alfabética entre duas strings, basta usar o operador ">" ou "<", exemplo:

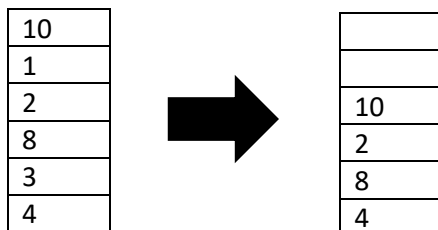
```
string nome1="maria", nome2="ana", nomeAux;
if (nome2<nome1)
{
    //vai entrar neste IF
    nomeAux = nome1;
    nome1 = nome2;
    nome2 = nomeAux;
}
```

2. Implemente um programa que manipule uma pilha dinâmica P. O programa deve ler o arquivo entrada.txt e realizar as operações:
- Inserir(V) – Inserir o valor V na pilha P e imprimir “O valor V foi inserido na pilha”.
 - Remover() – Remover um elemento da pilha P e imprimir “O elemento X foi removido da pilha.” Caso a pilha esteja vazia, imprimir a mensagem “PILHA VAZIA”.
 - Consultar(V) – Verificar se V está armazenado na pilha. Imprimir “O valor V está armazenado na pilha” ou “O valor V não está armazenado na pilha”.
 - Mostrar() – Mostar os elementos da pilha. Caso a pilha esteja vazia, imprimir “PILHA VAZIA”.

- `RemoverTodos()` – Remove todos os elementos da pilha e imprimir “Todos os elementos removidos.”

Entrada.txt	Saída
MOstrar	PILHA VAZIA
REMOVER	PILHA VAZIA
CONSULTAR 2	O valor 2 não está armazenado na pilha
INSERIR 1	O valor 1 foi inserido na pilha
INSERIR 2	O valor 2 foi inserido na pilha
INSERIR 3	O valor 3 foi inserido na pilha
INSERIR 4	O valor 4 foi inserido na pilha
INSERIR 5	O valor 5 foi inserido na pilha
MOstrar	5, 4, 3, 2, 1
REMOVER	O elemento 5 foi removido da pilha
MOstrar	4, 3, 2, 1
CONSULTAR 10	O valor 10 não está armazenado na pilha
CONSULTAR 2	O valor 2 está armazenado na pilha
REMOVERTODOS	Todos os elementos removidos.
MOstrar	PILHA VAZIA

3. Crie uma função para remover todos os elementos **ímpares** de uma pilha P, mantendo a mesma ordem relativa dos elementos remanescentes. Exemplo:



4. Crie um programa para converter número decimais em hexadecimais empregando uma pilha.