

## 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:

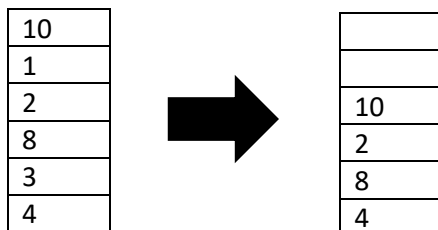
```
string nome1="maria", nome2="ana", nomeAux;
if (nome2<nome1)
{
    //vai entrar neste IF
    nomeAux = nome1;
    nome1 = nome2;
    nome2 = nomeAux;
}
```

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".

- RemoveTodos() – 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.