



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO**

EXERCICIOS Pilhas Encadeadas

----- arquivo para codificar o nó da pilha -----

```
package pilhaE;

public class noPilha {
    // PILHAS ENCADEADAS
    public int valor;
    public noPilha proximo;
}
```

----- outro arquivo, com os métodos para manipular a Pilha e o método main -----

```
package pilhaE;

public class Pilha {

    private noPilha inicio;

    // inserir elementos na PILHA
    public void push(int Valor) {
        noPilha q = new noPilha();
        q.valor = Valor;
        q.proximo = inicio;
        inicio = q;
    }

    //remover elementos da PILHA
    public void pop() {
        if (inicio == null) {
            System.out.println("Pilha vazia, não se pode remover!");
        } else {
            inicio = inicio.proximo;
        }
    }

    //Ler o elemento da Pilha
    public void elemento() {
        if (inicio == null) {
            System.out.println("Pilha Vazia - não tem elemento para ler");
        } else {
            System.out.println(inicio.valor);
        }
    }

    //Tamanho da Pilha
    public void tamanho() {
        noPilha aux;
        int qt = 0;

        if (inicio==null) {
```

```

        System.out.println("Pilha Vazia - quantidade zero de itens");
    } else {
        aux = inicio;
        while (aux != null) {
            qt++;
            aux = aux.proximo;
        }
        System.out.println("O tamanho da pilha é: " + qt);
    }
}

```

O QUE SERÁ EXECUTADO NO METODO MAIN??

```

public static void main(String args[]) {

```

```

    Pilha P1 = new Pilha();
    P1.inicio = null;
    P1.tamanho();
    P1.push(3);
    P1.push(7);
    P1.elemento();
    P1.push(8);
    P1.push(13);
    P1.push(40);
    P1.pop();
    P1.push(1);
    P1.push(0);
    P1.push(9);
    P1.pop();
    P1.tamanho();
    P1.elemento();
    P1.push(4);
    P1.elemento();
    P1.tamanho();
    P1.push(11);
    P1.elemento();
    P1.pop();
    P1.elemento();
    P1.pop();
    P1.elemento();
    P1.pop();
    P1.elemento();
    P1.pop();
    P1.elemento();
    P1.push(18);
    P1.elemento();
    P1.pop();
    P1.elemento();
    P1.push(15);
    P1.tamanho();
    P1.elemento();

```

LETRA a)

```

Pilha Vazia - quantidade zero de itens
3
O tamanho da pilha é: 6
0
4
O tamanho da pilha é: 7
11
4
0
13
8
18
8
O tamanho da pilha é: 4
15

```

LETRA b)

```

Pilha Vazia - quantidade zero de itens
7
O tamanho da pilha é: 6
8
4
O tamanho da pilha é: 7
11
4
0
13
8
18
8
O tamanho da pilha é: 4
15

```

```

}

```



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO**

EXERCICIOS Filas Encadeadas

----- arquivo para codificar o nó da fila -----
package filaE;

```
public class noFila {  
    // FILAS ENCADEADAS  
  
    public int valor;  
    public noFila proximo;  
  
    // Ponteiros de controle  
    public noFila primeiro;  
    public noFila ultimo;  
}
```

----- outro arquivo, com os métodos para manipular a Fila e o método main -----
package filaE;

```
public class Fila {  
  
    private noFila primeiro;  
    private noFila ultimo;  
  
    // inserir elementos na FILA  
    public void inserir(int V) {  
        noFila q = new noFila();  
        q.valor = V;  
        q.proximo = null;  
        if (primeiro == null) { // fila vazia  
            primeiro = q;  
            ultimo = q;  
        } else {  
            ultimo.proximo = q;  
            ultimo = q;  
        }  
    }  
  
    //remover elementos na FILA  
    public void remover() {  
  
        if (primeiro == null) { // fila vazia  
            System.out.println("Fila vazia, impossivel remover!");  
        } else {  
            primeiro = primeiro.proximo;  
            if (primeiro == null) {  
                ultimo = null;  
            }  
        }  
    }  
}
```

```
//Ler o elemento da Fila
public void elemento() {
    if (primeiro == null) {
        System.out.println("Metodo Elemento - Fila vazia...");
    } else {
        System.out.println(primeiro.valor);
    }
}
}
```

```
public static void main(String args[]) {
    Fila F = new Fila();
    F.primeiro = null;
    F.ultimo = null;
    F.elemento();
    F.inserir(3);
    F.inserir(8);
    F.elemento();
    F.inserir(70);
    F.remover();
    F.inserir(5);
    F.inserir(1);
    F.elemento();
    F.remover();
    F.elemento();
    F.inserir(11);
    F.remover();
    F.elemento();
    F.remover();

    F.remover();
    F.elemento();
    F.remover();
    F.inserir(17);
    F.elemento();
    F.remover();
    F.elemento();
    F.inserir(13);
    F.inserir(18);
    F.remover();

    F.inserir(33);
    F.elemento();
    F.remover();
    F.elemento();
    F.inserir(0); }
}
```

O QUE SERÁ EXECUTADO NO
METODO MAIN??

LETRA a)

```
Metodo Elemento - Fila vazia...
8
8
70
5
17
11
Metodo Elemento - Fila vazia...
18
33
```

LETRA b)

```
Metodo Elemento - Fila vazia...
3
8
70
5
11
17
Metodo Elemento - Fila vazia...
18
33
```