

ALUNO:

Tiago Ferreira Cunha

- 1) Como parte desta questão, encontra-se parcialmente implementada uma TAD PILHA a qual se utiliza de alocação dinâmica de memória. Para complementar esta TAD, implemente os métodos necessários para que se consiga inserir um elemento na pilha e para que se consiga verificar (retornar o objeto sem removê-lo) o elemento que está no topo da pilha de Pessoas, bem como permitir que se obtenha o número de pessoas que estão empilhadas.
(Valor da questão= 4.0 pontos)

```
////////////////////  
// CLASSE Pessoa //  
////////////////////  
public class Pessoa {
```

```
    //atributos  
    public String nome;  
    public Pessoa proximo;
```

```
    //construtor  
    public Pessoa(String p){  
        nome = p;  
        proximo = null;  
    }
```

```
}
```

```
////////////////////
```

```
// CLASSE PilhaPessoa ////  
////////////////////  
public class PilhaPessoa {  
    //atributos  
    private Pessoa topo = null;
```

```
    //construtor  
    public PilhaPessoa(){}
```

```
}
```

- 2) Por que a análise experimental é uma métrica não muito utilizada para determinar a complexidade de um algoritmo?
(Valor da questão= 1.0 Pontos)

3) Utilizando-se do método da análise teórica, determine a ordem de complexidade completa para o MELHOR CASO do algoritmo abaixo apresentado:

Entrada: Tabela tab : vetor[1... n]

Saída Mx = valor maximo em tab

$Mx \leftarrow tab[1]$

Para i de 2 ate n Faca

Se $Mx \leq tab[i]$ Entao

$Mx \leftarrow tab[i]$

Fim Se

Fim Para

Retornar Mx

(Valor da questão= 2.0 Pontos)

melhor caso = 8

(Handwritten red mark)

| P_{ia} | melhor |
|----------|--------|
| 1 | 1 |
| 1 | 1 |
| 2 n | 2 |
| 2 n | 2 |
| 1 | 1 |
| 1 | 1 |
| <hr/> | |
| $4n+4$ | 8 |

Sucesso= oportunidade + preparo

2) A análise experimental é uma métrica não muito utilizada, pois depende muito do desempenho operacional de cada máquina, podendo assim o resultado variar de uma máquina para outra, além disso, dependendo do algoritmo a ser analisado o tempo de resposta pode ser que demore minutos mas também pode ser que demore meses.

1) public inserir 2 (String p) {
int cont = 0;
Pessoa p = new Pessoa (p);
if (Topo == null);
Topo = p && cont++;
} else {
P. proxima = Topo;
Topo = p;
}
}

public Pessoa verifica () {
if (Topo == null);
return null;
} else {
return Topo;
}
}

Quantidade ??

Liago Ferreira Costa 4.5/5
x 1.5/6.0