

Faculdade de Tecnologia da Zona Leste

Avaliação de Estrutura de Dados - 1º ano período Noturno

Nome Completo: _____

Matrícula: _____

- 1) Defina cada uma das estruturas de dados abaixo, descreva quais são as operações aplicáveis e apresente quando é mais apropriada a utilização de cada estrutura (2,5 pontos).
 - Lista Estática
 - Lista Circular
 - Pilha
 - Fila de Prioridades
 - Fila Circular
- 2) A Dataprev necessita de uma aplicação que faça o gerenciamento do catálogo de softwares implementados. Um software é identificado por seu ID, nome do programa e área de aplicação. Considerando o cenário descrito implemente um método que adicione no final de uma lista estática um novo software no catálogo. (3 Pontos)
- 3) Explique o funcionamento do método abaixo, quais estruturas de dados ele é aplicável e os seus principais princípios de cada estrutura. (1,5 Pontos)

```
public Livro remove(){
    Livro r=null;
    if (tamanho>=1){
        r=dados[0];
        for (int i=0;i<tamanho-1;i++){
            dados[i]=dados[i+1];
        }
        tamanho--;
    }
    else{
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Não há dados");
    }
    return r;
}
```

- 4) No contexto do processo de desenvolvimento de software o conceito de divisão e conquista visa trabalhar a divisão de um problema em problemas menores. Explique as principais etapas na divisão e conquista e como ocorreria o processo no contexto de um algoritmo de busca. (2,5 pontos)
- 5) Apresente o resultado final de uma pilha, dado o seguinte cenário e explique se o cenário abaixo é adequado para uma pilha estática ou de alocação dinâmica de memória (0,5 pontos):

Push (20), Push (30), Pop(), Push(40) e Pop(), Push(75), Pop(), Push(80), Pop()