

Curso/Turma: Engenharia de Software/3º período C	Professor(a): RICARDO SEKEFF	NOTA
Disciplina: ESTRUTURA DE DADOS SHAW	Data: 28/03/2025	
Tipo: P1		
Aluno(a):		

Qual a marca que você quer deixar no mundo?

REGRAS/OBSERVAÇÃO

- Esta atividade contém (4) questões, contemplando os conteúdos da(s) unidade(s) estudada(s).
- Para responder as questões dissertativas atente para: escrita do texto com caneta de tinta azul ou preta, organização de parágrafos, correção gramatical, letra legível, ideias logicamente encadeadas e reflexão crítica. Os erros na utilização adequada do vernáculo serão descontados do total de pontos da questão.
- O tempo disponível para a realização da prova é de 1 (uma hora) e 40 (minutos). Ao término do período de prova, o aluno deve entregá-la ao fiscal da sala.
- Não será permitido: a) qualquer tipo de comunicação entre os examinandos; ii) levantar da cadeira sem a devida autorização do fiscal de sala; iii) portar aparelhos eletrônicos, tais como notebook, netbook, telefone celular, fones de ouvido, bem como óculos escuros ou quaisquer acessórios de chapelaria.
- O tempo mínimo para entregar a prova e sair de sala é de 30 minutos.
- OBS: O valor total desta atividade é de 8 (oito) pontos.

Questão 1: (a) Codifique em Java uma classe com um método que separa os nós de uma lista simplesmente encadeada em duas sublistas: a primeira com nós em posições pares e a segunda com nós em posições ímpares. Use apenas ponteiros prox e a referência head, sem estrutura adicional.

(b) Avalie como remontar as duas sublistas em uma única lista novamente, ordenando os nós na sequência original. Indique as atribuições necessárias e o impacto na complexidade.



www.somosicev.com

Rua Dr. José Auto de Abreu, 2929
São Cristóvão, Teresina-PI | 64055-260

(86) 3133-7000

contato.icev@somosicev.com





This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. On the left side, there is a vertical margin line, also blue, which creates a narrow left margin. The paper appears slightly aged or off-white. There is no handwriting or other markings on the page.

(a) Observe o código abaixo em Java e responda: Qual TAD a EstruturaDados1 e a EstruturaDados2 representam e justifique sua resposta com argumentos lógicos.



```

class Estruturados1 {
    private static class Node {
        Object valor;
        Node prox;
        Node(Object v) {
            valor = v;
            prox = null;
        }
    }
    private Node topo;
    public Estruturados1() {
        topo = null;
    }
    public void agrega(Object elemento) {
        Node novo = new Node(elemento);
        novo.prox = topo;
        topo = novo;
    }
    public Object desfaz() {
        if (vazia()) {
            return null;
        }
        Object valor = topo.valor;
        topo = topo.prox;
        return valor;
    }
    public boolean vazia() {
        return (topo == null);
    }
}

```

```

class Estruturados2 {
    private static class Node {
        Object valor;
        Node prox;
        Node(Object v) {
            valor = v;
            prox = null;
        }
    }
    private Node head;
    private Node tail;
    public Estruturados2() {
        head = null;
        tail = null;
    }
    public void anexa(Object elemento) {
        Node novo = new Node(elemento);
        if (vazia()) {
            head = novo;
            tail = novo;
        } else {
            tail.prox = novo;
            tail = novo;
        }
    }
    public Object recolhe() {
        if (vazia()) {
            return null;
        }
        Object valor = head.valor;
        head = head.prox;
        if (head == null) {
            tail = null;
        }
        return valor;
    }
    public boolean vazia() {
        return (head == null);
    }
}

```