



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZONIA CAMPUS
PARAGOMINAS
Graduação em Sistemas de Informação
Estruturas de Dados I**

Lista de Exercícios Lista e Pilha

1. Escreva uma função chamada *repeating* que tome uma lista e retorne True se houver algum elemento que apareça mais de uma vez. Ela não deve modificar a lista original.

Código colocado no [GitHub](#).

2. Crie um programa onde o usuário possa digitar cinco valores numéricos e cadastre-os em uma lista, já na posição correta de inserção. No final, mostre a lista ordenada na tela.

Código colocado no [GitHub](#).

3. Escreva uma função chamada *middle* que receba uma lista e retorne uma nova lista com todos os elementos originais, exceto os primeiros e os últimos elementos. Por exemplo:

```
>>> t = [1, 2, 3, 4]
>>> middle(t)
[2, 3]
```

Código colocado no [GitHub](#).

4. Crie um programa que vai ler vários números e colocar em uma lista. Depois disso, crie duas listas extras que vão conter apenas os valores pares e os valores ímpares digitados, respectivamente. Ao final, mostre o conteúdo das três listas geradas.

Código colocado no [GitHub](#).

5. Crie um programa que vai ler vários números e colocar em uma lista. Depois disso, mostre:
 - a. Quantos números foram digitados.
 - b. A lista de valores, ordenada de forma decrescente.
 - c. Se o valor 5 foi digitado e está ou não na lista.

Código colocado no [GitHub](#).

6. Uma pilha implementa os mecanismos de inserção/remoção:

- a. FIFO
- b. FIFA
- c. LIFO
- d. FFLL
- e. N.D.A

7. Uma fila implementa o mecanismo de inserção/remoção:

- a. FIFO
- b. FIFA
- c. LIFO
- d. FFLL
- e. N.D.A

8. Considere a seguinte sequência de comandos sobre uma Pilha P inicialmente vazia:

```
P.push(7)
P.push(5)
P.pop()
P.push(3)
P.push(9)
P.push(1)
P.top()
P.push(4)
P.pop()
P.pop()
```

Assinale a alternativa incorreta:

- a. Há apenas elementos ímpares na pilha.
- b. A soma dos elementos que saíram é o dobro do primeiro elemento retirado.
- c. O primeiro elemento retirado foi o 5.
- d. O último elemento retirado foi o 1.
- e. N.D.A.