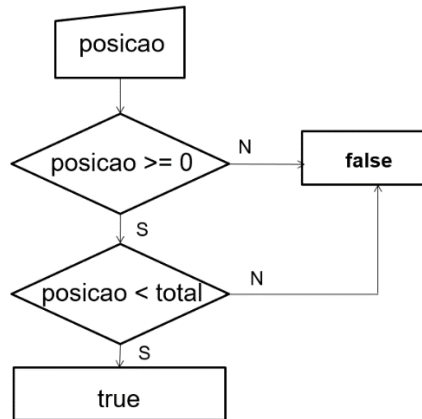


**Lista de Exercícios – 3**  
**Disciplina Estrutura de Dados - II**  
**Prof. Wagner dos Santos C. de Jesus**  
**Curso Engenharia da Computação**  
**Exercícios de Lista Encadeada**

- 1) Implementar e testar na classe ListaLigada, o método de verificação de posição ocupada seguindo o algoritmo apresentado.



- 2) Faça a implementação e testes dos métodos:
- Object pega(inteiro posição) {}
  - Celula pegaCelula(inteiro posicao) {}
  - Avalie qual a importância do método `posicaoOcupada()` para o método `pega(inteiro posição)`.
  - Descreve o comportamento do método `posicaoOcupada()`.
- 3) Implementar o método `removeDoComeco()`, para retirar um elemento do início da lista.

Comente o porquê do teste apresentado:

```

se(.not. posicaoOcupada(0))
    throw new IllegalArgumentException("Posição não existe");
fim_se
  
```

- 4) Elabore um programa que efetue o armazenamento de dados de valores em uma lista encadeada e em seguida remova apenas os elementos que forem não primos.

5) Por que a seguinte versão da função adiciona() não funciona?

```
public void adiciona(Object elemento) {
    if (this.total == 0) {
        this.adicionaNoComeco(elemento);
    } else {
        Celula nova = new Celula(elemento);
        this.ultima.setProxima(nova);
        nova.setAnterior(this.ultima);
        this.ultima = this.proxima;
        this.total++;
    }
}
```

6) Escreva uma função que faça uma *cópia* de uma lista encadeada.

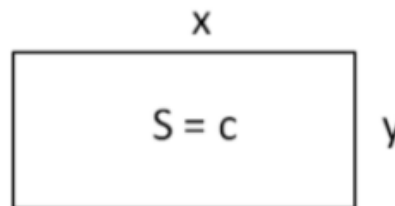
7) Escreva uma função que *concatene* duas listas encadeadas (isto é, engate a segunda no fim da primeira).

8) Escreva um método que realiza a busca sequencial de um nome em uma lista encadeada.

9) Escreva um método que ao receber uma lista encadeada, verificar se a lista encontra-se vazia.

10) **Problema:**

Um criador de frangos, precisava fazer cercados em várias de suas empresas, o problema era que ele conhecia as áreas  $C \text{ m}^2$  e as metragens de telas que ele tinha  $B$  em metros; O que o criador não conhecia eram as medidas dos lados para realizar cada cercado. Você foi escolhido para auxiliá-lo a resolver o problema construindo um programa para calcular os lados de cada terreno.



Onde  $b$  e  $c$  são  $> 0$  e inteiros.

Entrada

Deverá conter um número natural  $n \neq 0$ , que corresponde ao número de entradas a serem realizadas, em seguida, deverá haver duas entradas  $B$  e  $C$ , dois inteiros, que correspondem aos dados de metragem de telas e área do cercado. Todos os dados e resultados da estrutura devem ser enviados para uma lista encadeada.

Estrutura a ser usada para o retângulo:

```
class retangulo{
    private int x; // Base
    private int y; // Altura
    private int a; // Area
}
```

Saída

Deverá conter duas linhas contendo números reais x e y, mostrando a aproximação dos valores de largura e altura para uma determinada área.

Exemplo de entrada	Saída para o exemplo de entrada
2	7.79
22	3.21
25	5.00
14	2.00
10	