

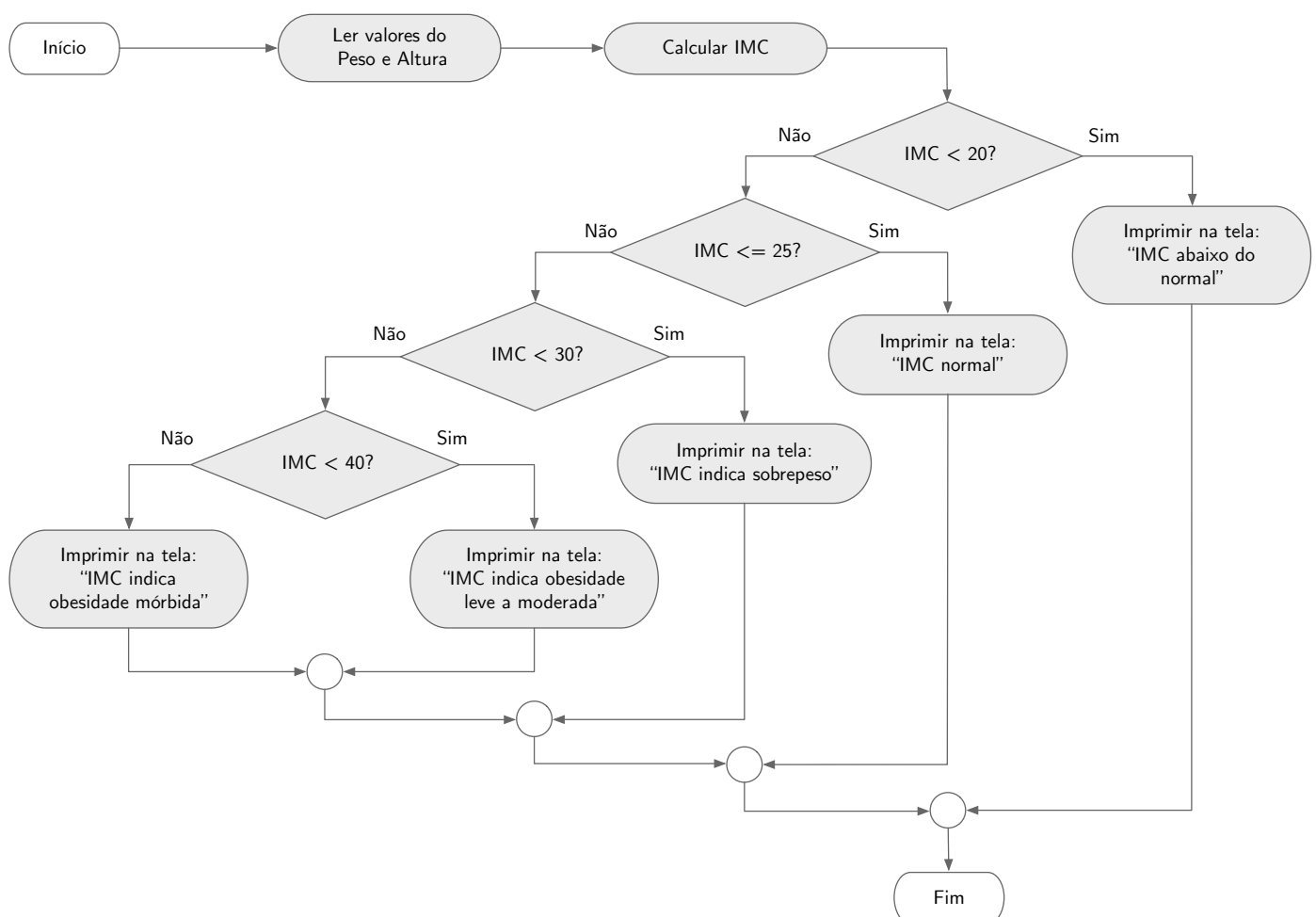
## Questões práticas – Estruturas de Decisão (Parte 2)

### Questão 1

Implemente o programa descrito pelo fluxograma a seguir. Dica: tente fazer usando apenas ‘if-else’ e, em seguida, usando ‘if-elif-else’. Note que, embora não seja necessário usar ‘elif’, ele torna o código (muito) mais legível.

**Observações:**

1. Lembre-se que  $IMC = \frac{Peso}{Altura^2}$ ;
2. Peso e altura são valores reais;
3. O valor do IMC deve ser impresso no terminal (veja os exemplos de execução).



**Exemplo 1:**

Informe o peso: 77.44  
Informe a altura: 1.76  
Seu IMC é 25.00  
IMC normal

**Exemplo 2:**

Informe o peso: 58.88  
Informe a altura: 1.6  
Seu IMC é 23.00  
IMC normal

**Exemplo 3:**

Informe o peso: 105  
Informe a altura: 1.92  
Seu IMC é 28.48  
IMC indica sobrepeso

**Exemplo 4:**

Informe o peso: 72  
Informe a altura: 2  
Seu IMC é 18.00  
IMC abaixo do normal

**Exemplo 5:**

Informe o peso: 88  
Informe a altura: 1.45  
Seu IMC é 41.85  
IMC indica obesidade mórbida

**Exemplo 6:**

Informe o peso: 121.1  
Informe a altura: 1.86  
Seu IMC é 35.00  
IMC indica obesidade leve a moderada

## Questão 2

Uma feirante está vendendo frutas com a seguinte tabela de preços:

	Até 5 kg	acima de 5 kg
Morango	R\$ 2,50 por kg	R\$ 2,20 por kg
Maçã	R\$ 1,80 por kg	R\$ 1,50 por kg

Implemente um programa para ler a quantidade (em Kg) de morangos e a quantidade (em Kg) de maçãs adquiridas, ambos números reais, e escrever o valor a ser pago pelo cliente (com precisão de duas casas decimais). Se o cliente fornecer pelo menos uma das quantidades menor do que 0 (zero), a mensagem “Entrada inválida” deve ser exibida no terminal.

### Exemplo 1:

```
Quantidade de Morangos (em kg): 0
Quantidade de Maçãs (em kg): 10.5
O valor total da sua compra é R$ 15.75
```

### Exemplo 2:

```
Quantidade de Morangos (em kg): 0
Quantidade de Maçãs (em kg): 0
O valor total da sua compra é R$ 0.00
```

### Exemplo 3:

```
Quantidade de Morangos (em kg): 10
Quantidade de Maçãs (em kg): -1
Entrada inválida
```

### Exemplo 4:

```
Quantidade de Morangos (em kg): 10.8
Quantidade de Maçãs (em kg): 5
O valor total da sua compra é R$ 32.76
```

### Questão 3

Implemente um programa para ler a quantidade de lados ( $q$ , inteiro) de um polígono regular, e a medida do lado ( $L$ , real), classificar o polígono, calcular e imprimir o valor da área ( $A$ , com duas casas decimais), conforme as descrições a seguir:

- $q < 3$ , “Não é um polígono”;
- $q$  igual a 3, “Triângulo” com área:  $A = \frac{L^2 \times \sqrt{3}}{4}$ ;
- $q$  igual a 4, “Quadrado” com área:  $A = L^2$ ;
- $q$  igual a 5, “Pentágono” com área:  $A = \frac{3 \times L^2 \times \sqrt{3}}{2}$ ;
- $q > 5$ , “Polígono não identificado”.

Veja os exemplos de execução a seguir, observe que a medida do lado é solicitada apenas quando o polígono é válido, ou seja, primeiro é necessário avaliar a quantidade de lados e: (a) imprimir uma das mensagens de entrada inválida; ou (b) solicitar a medida do lado e realizar o processamento.

#### Exemplo 1:

```
Digite a quantidade de lados: 2
Não é um polígono
```

#### Exemplo 2:

```
Digite a quantidade de lados: 7
Polígono não identificado
```

#### Exemplo 3:

```
Digite a quantidade de lados: 5
Digite a medida do lado: 8.3
O polígono é um pentágono com área: 178.98
```

#### Exemplo 4:

```
Digite a quantidade de lados: 3
Digite a medida do lado: 30
O polígono é um triângulo com área: 389.71
```

## Questão 4

Uma empresa de Tecnologia da Informação (TI) está recrutando programadores e fazendo a triagem dos currículos a partir de três informações: *anos de experiência*, *número de linguagens de programação* que o candidato domina, e *número de projetos* que ele já desenvolveu. Com relação às vagas:

- Candidatos que possuam 10 anos ou mais de experiência, dominam 5 linguagens ou mais e já trabalharam em pelo menos 10 projetos, concorrerão a uma *Vaga Sênior*;
- Candidatos que possuam ao menos 3 anos de experiência, dominam ao menos 3 linguagens de programação e já trabalharam em ao menos 5 projetos concorrerão à *Vaga Pleno*;
- Aqueles que não preencherem aos requisitos das duas vagas citadas acima, concorrerão à *Vaga Júnior*.

Escreva um programa que receba como entrada quantos anos o candidato tem de experiência, o número de linguagens de programação que ele domina e quantos projetos ele já trabalhou (todos são valores inteiros). O programa deverá retornar:

- Qual vaga ele concorrerá no processo de seleção (*Vaga Sênior*, *Vaga Pleno* ou *Vaga Júnior*).
- Uma lista do que falta para que o candidato possa concorrer a uma vaga relacionada a um cargo imediatamente superior (*Pleno* é imediatamente superior a *Júnior* e *Sênior* é imediatamente superior a *Pleno*).  
**Observação:** Candidatos à *Vaga Sênior* já são elegíveis a concorrer ao maior cargo.

### Exemplo 1:

```
Anos de experiência: 1
Linguagens de programação: 1
Projetos: 1
Concorrendo à Vaga Júnior. Para concorrer à Vaga Pleno, faltam:
- 2 anos de experiência
- 2 linguagens de programação
- 4 projetos
```

### Exemplo 2:

```
Anos de experiência: 5
Linguagens de programação: 10
Projetos: 3
Concorrendo à Vaga Júnior. Para concorrer à Vaga Pleno, faltam:
- 2 projetos
```

### Exemplo 3:

```
Anos de experiência: 10
Linguagens de programação: 10
Projetos: 20
Concorrendo à Vaga Sênior
```

### Exemplo 4:

```
Anos de experiência: 10
Linguagens de programação: 5
Projetos: 9
Concorrendo à Vaga Pleno. Para concorrer à Vaga Sênior, faltam:
- 1 projetos
```