
Módulo II - Linguagens de Programação

Tópico 3 - Lógica de Programação e Algoritmos

—

Qual é o papel da **lógica** na programação?

—

Conduzir o **raciocínio** para
desenvolver as soluções.

—

Raciocinar consiste em manipular a informação disponível e extrair consequências disso, **obtendo uma informação nova.**

Como descobrir uma moeda falsa em um grupo de cinco moedas fazendo uso de uma balança analítica (sabe-se que a moeda falsa é mais leve que as outras) com o menor número de pesagens possível?

E como seria com nove moedas?



Com cinco moedas:

Início

1. Pese duas moedas de cada lado;
 2. **Se** os lados tiverem pesos diferentes, **Então**
 3. Pegue as moedas com menor peso e pese uma moeda de cada lado
 4. **Exibir** resultado - A mais leve é a falsa.
 5. **Senão** a moeda falsa é a restante.
 6. **Exibir** resultado
 7. **Fim Se**
- Fim**



Você tem 3 galões – A, B e C. O galão A possui 8 litros de capacidade e está completamente cheio de água. O galão B possui 5 litros de capacidade e está vazio. O galão C possui 3 litros de capacidade e também está vazio. Sem jogar água fora, você conseguiria fazer com que, no fim, restassem exatamente 4 litros de água no galão A e exatamente 4 litros de água no galão B?



Início

1. Encha o galão B com a água do galão A.
2. Encha o galão C com o galão B.
3. Coloque o conteúdo do galão C no galão A. (Agora você tem 6 litros no galão A, e 2 litros no galão B)
4. Despeje os 2 litros que estão no galão B no galão C.
5. Encha o galão B com o conteúdo do galão A. Agora, devem restar 1 litro no galão A, 5 litros no galão B e 2 litros no galão C.
6. Complete o galão C com água do galão B.
7. Despeje o conteúdo do galão C no galão A.

Fim

