

# Algoritmos Variáveis e Condicionais

"A vida é um algoritmo novo  
todos os dias..."



# Agenda

- Revisão
- Exercício
- Variáveis e Constantes
- Operadores Aritméticos
- Operadores Relacionais
- Estrutura de Decisão

# Revisão

- O que é Lógica de Programação?
- O que é Algoritmo?

# Troca de uma lâmpada queimada

- Identificar a Lâmpada queimada
- Desligar o disjuntor
- Ir à dispensa
- Verificar se a porta está aberta
- Se a porta estiver trancada
  - Localizar a chave
  - Caminhar até o chaveiro
  - Pegar a chave
  - Retornar até a porta
  - Inserir a chave na porta
  - Girar a chave
- Abrir a porta
- Pegar uma lâmpada nova
- Pegar a Escada
- ...

# Variáveis e Constantes

- Variáveis

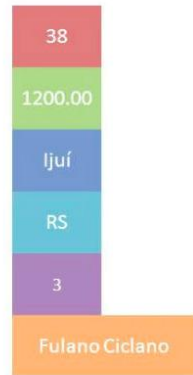
"Espaço em memória do computador destinado a um dado que é alterado durante a execução do algoritmo. Para funcionar corretamente, as variáveis precisam ser definidas por nomes e tipos."

- Constantes

"Valores imutáveis que são conhecidos no tempo de compilação e não são alterados durante a vida útil do programa."

## Variáveis

- Imagine um armário:



# Operadores Aritméticos

"Funções básicas de soma, subtração, multiplicação, divisão, etc."

Baseado em números de tipos Inteiros e Compostos. ( Exemplo: 10 ou 5.75 ).

Adição: (+)

Subtração: (-)

Multiplicação: (\*)

Divisão: (/)

# Operadores Relacionais

Operadores relacionais são utilizados para comparar valores, o resultado de uma expressão relacional é um valor booleano (Verdadeiro ou Falso).

Igual: (=)

Diferente: (<> ou !=)

Menor: (<)

Maior: (>)

Menor Igual: (<=)

Maior Igual: (>=)

# Estrutura de Decisão

Também conhecidas como Estruturas Condicionais, exigem ou permitem que o desenvolvedor especifique uma ou mais condições a serem tomados pelo programa.

SE ...

SE ... SENAO

SE ... SENAO .. SE

IF ... THEN ... ELSE



# Exercício

Implemente um script "Pseudocódigo" que recebe dois números como entrada e processe as 4 principais operações matemáticas e exiba as saídas na tela.

- Mais (+)
- Menos (-)
- Divisão (/)
- Multiplicação(\*)

Ex.:  
Entrada 1: 10  
Entrada 2: 2

Soma: 12  
Subtração: 8  
Divisão: 5  
Multiplicação: 20



# Obrigado

Danilo Val

