

# EXERCÍCIOS DE PROGRAMAÇÃO JAVA

**Samir Azzam**

**SENAC RJ**

[prof.samir.azzam@gmail.com](mailto:prof.samir.azzam@gmail.com)

# **INTRODUÇÃO AO JAVA**

VARIÁVEIS E OPERADORES MATEMÁTICOS

# Exercício 1

---

- Desenvolva um programa em Java que exiba no console de saída um ditado popular de sua preferência.

# Exercício 2

---

- Escreva um programa que apresente na tela o resultado da soma, subtração e multiplicação dos seguintes números inteiros:
  - 10
  - 34
  - 73
  - 90
  - 119
  - 17

# Exercício 3

---

- João faz compra todas as semanas. Com isso ele vai anotando o valor de certos produtos para verificar a variação de preço. Por exemplo o quilo do tomate:
  - Semana 1: R\$4.90
  - Semana 2: R\$7.80
  - Semana 3: R\$6.20
  - Semana4: R\$5.00

Desenvolva um programa que calcule e apresente o valor médio do preço do tomate para o mês em questão.

# Exercício 4

---

Pedrinho não anda bem na escola. Suas notas nos três bimestres foram:

- 1º Bimestre = 5.5
- 2º Bimestre = 4.3
- 3º Bimestre = 6.7

Sabendo que a média da escola é 6, desenvolva um programa que apresente na tela o valor da nota que Pedrinho deve alcançar para ficar de recuperação (e assim não perder o presente de Natal).

# DESAFIOS DE PROGRAMAÇÃO

**Observação:** para os desafios a seguir é necessário o conhecimento sobre entrada de dados pelo teclado.

**Esse tópico será visto na próxima aula, mas caso queira encarar os desafios, no material de aula há exemplos de códigos com entrada de dados:**

- **Arquivo: Aula 2 - Revisao Conceitos de Logica de Prog 300816**
  - slides 18 a 23

# Desafio 1

---

## Problema:

Desenvolver a lógica para um programa que efetue o cálculo da área de uma circunferência, apresentando a medida da área calculada.



# Desafio 1

---

## Solução: montando o algoritmo

### Algoritmo

Para efetuar o cálculo da área de uma circunferência é necessário conhecer a fórmula que executa este cálculo, sendo esta:  $A = \pi R^2$ , em que A é a variável que conterá o resultado do cálculo da área,  $\pi$  é o valor de pi (3.14159, sendo uma constante na fórmula) e R o valor do raio. Sendo assim, basta estabelecer:

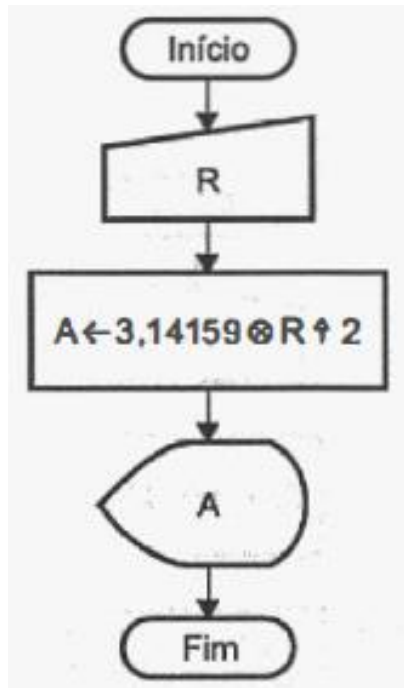
- 1 - Ler um valor para o raio, no caso variável R;
- 2 - Estabelecer que PI possui o valor 3.14159;
- 3 - Efetuar o cálculo da área, elevando ao quadrado o valor de R e multiplicando por PI;
- 4 - Apresentar o valor da variável A.

A fórmula para o cálculo da área passará a ser escrita como:  $A \leftarrow 3.14159 * R \uparrow 2$  ou se preferir:  $A \leftarrow 3.14159 * R * R$ .

# Desafio 1

---

Solução: desenhando o diagrama e escrevendo o código



```
programa AREA_CIRCULO
var
    A : real
    R : real
início
    leia R
    A ← 3.14159 * R ↑ 2
    escreva A
fim
```

# Desafio 2

---

Desenvolva uma aplicação simples para o caso abaixo:

- O IMC é um índice para determinar a saúde de um paciente. Para calculá-lo o Nutricionista precisa entrar com os seguintes dados: peso e altura do paciente.
- Após os dados de entrada, faz o cálculo do IMC pela fórmula  $IMC = \text{peso} \setminus \text{altura}^2$
- O resultado pode classificar o paciente no seguinte quadro:

Abaixo de 17	Muito abaixo do peso
Entre 17 e 18,49	Abaixo do peso
Entre 18,5 e 24,99	Peso normal
Entre 25 e 29,99	Acima do peso
Entre 30 e 34,99	Obesidade I
Entre 35 e 39,99	Obesidade II (severa)
Acima de 40	Obesidade III (mórbida)

# Desafio 3

---

## Problema:

Construir um programa que efetue o cálculo do salário líquido de um professor. Para fazer este programa, você deverá possuir alguns dados, tais como: valor da hora aula, número de horas trabalhadas no mês e percentual de desconto do INSS. Em primeiro lugar, deve-se estabelecer qual será o seu salário bruto para efetuar o desconto e ter o valor do salário líquido.

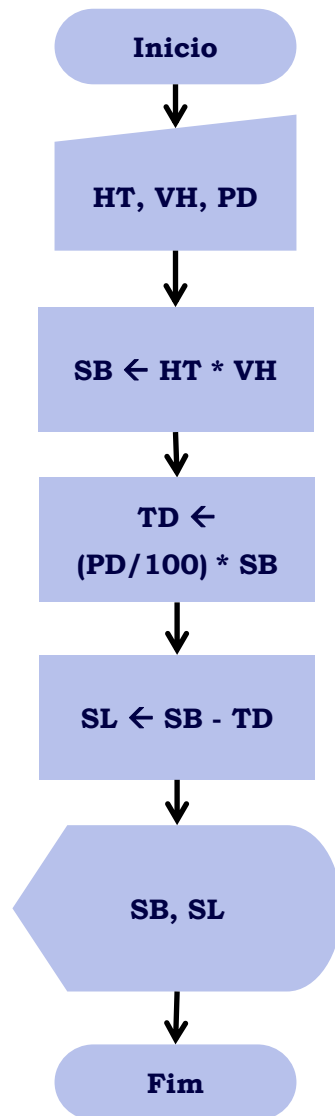
# Desafio 3

---

## Algoritmo

- 1 - Estabelecer a leitura da variável HT (horas trabalhadas no mês);
- 2 - Estabelecer a leitura da variável VH (valor hora aula);
- 3 - Estabelecer a leitura da variável PD (percentual de desconto);
- 4 - Calcular o salário bruto (SB), sendo este a multiplicação das variáveis HT e VH;
- 5 - Calcular a total de desconto (TO) com base no valor de PD dividido por 100;
- 6 - Calcular o salário líquido (SL), deduzindo o desconto do salário bruto;
- 7 - Apresentar os valores dos salários bruto e líquido: SB e SL.

# Desafio 3



programa SALARIO\_PROFESSOR

var

HT : inteiro

VH, PD, TD, SB, SL real

início

leia HT

leia VH

leia PD

SB ← HT \* VH

TD ← ( PD/ 100 ) \* SB

SL ← SB - TD

escreva SB

escreva SL

fim