

## Exercícios – Aula 1

*Para os seguintes problemas, fazer a descrição narrativa, o fluxograma e o pseudocódigo.  
Não é necessário entregar ao professor.*

- 1) Fazer um algoritmo para calcular a área de um triângulo. Sabe-se que a área do triângulo é dada pelo produto da base pela altura, dividido por 2.
- 2) Fazer um algoritmo para calcular a área de um círculo. Sabe-se que a área do círculo é dada pelo produto do raio ao quadrado pela constante  $\pi = 3.14$ . Nos fluxograma e pseudocódigo, represente  $\pi$  como 'pi'.
- 3) Fazer um algoritmo para converter uma temperatura de graus Celsius para graus Fahrenheit. A fórmula de conversão é:  $F = C * (9 / 5) + 32$
- 4) Fazer um algoritmo para converter um ângulo de graus para radianos. A fórmula de conversão é:  $\text{rad} = \text{graus} * \pi / 180$ , onde  $\pi = 3.14$ .
- 5) Fazer um algoritmo para calcular a média aritmética entre duas notas de um aluno e apresentar a sua situação (aprovado / reprovado), considerando que o mínimo para a aprovação seja 6.0 pontos.
- 6) Fazer um algoritmo para calcular o novo salário de um funcionário. Sabe-se que os funcionários que ganham até R\$ 1000,00 terão aumento de 20%, e os demais terão aumento de 10%.
- 7) Fazer um algoritmo para resolver uma equação do primeiro grau.
- 8) Fazer um algoritmo para resolver uma equação do segundo grau. Seu algoritmo deve verificar se a equação é realmente de segundo grau e tratar o valor do discriminante delta adequadamente.
- 9) Fazer um algoritmo que receba o ano de nascimento de uma pessoa e o ano atual (dois valores de entrada). A seguir, calcular e mostrar: **a)** a idade da pessoa em anos. **b)** a idade da pessoa em meses. **c)** a idade da pessoa em dias.
- 10) Fazer um algoritmo que receba dois números como entrada e mostre qual o maior deles.
- 11) Fazer um algoritmo que receba três números como entrada e mostre qual o menor deles.
- 12) Fazer um algoritmo que receba um número representando a temperatura da água e mostre em qual estado físico (sólido, líquido ou gasoso) ela se encontra.
- 13) Fazer um algoritmo que receba um número representando a temperatura corporal de um paciente. Caso o valor seja maior que 39, mostre a mensagem "Febre alta". Caso o valor esteja entre 38 e 39, mostre a mensagem "Febre baixa". Caso contrário, mostre a mensagem "Temperatura Normal".