



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E MATEMÁTICA APLICADA – DIMAP
INSTITUTO METROPOLE DIGITAL - IMD
LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II – IMD0040

Lista de exercícios 01 - Conceitos Básicos

Desenvolva algoritmos, utilizando a linguagem Java, para cada um dos problemas abaixo:

1. Dado o tamanho da base e da altura de um retângulo, calcular a sua área e o seu perímetro.
[B=7.5 cm e H=12.3 cm]
2. Dado o tamanho do lado de um quadrado, calcular a área e o perímetro do mesmo. [L=8 cm]
3. Dado o tamanho do raio de uma circunferência, calcular a área e o perímetro da mesma.
[R=2,8 cm].
4. Dado os três lados de um triângulo determinar o perímetro do mesmo. [L=5.2 cm].
5. Ler dois números inteiros, exibir o quociente e o resto da divisão inteira entre eles.
6. Solicitar a idade de uma pessoa, em dias, e informar na tela a idade em anos, meses e dias.
7. Dado que a fórmula para conversão de Fahrenheit para Celsius é $C = 5/9 (F - 32)$, desenvolva um algoritmo em Java que possa ler um valor de temperatura em Fahrenheit, calcular e exibi-lo na escala de Celsius.
8. Desenvolva um algoritmo que calcule e apresente o valor do volume de uma lata de óleo, dado seu raio e sua altura. [R = 2.6 cm e H= 22.1 cm]
9. Converter um número inteiro, informado pelo usuário, e que seja **menor** que 32. O algoritmo deve ser capaz de converter e exibir esse número para sua representação em binário. **OBS.: utilize apenas estruturas matemáticas para essa conversão.**
10. Desenvolva um algoritmo para calcular a nota semestral de um aluno. A nota semestral é obtida pela média aritmética entre a nota de 2 bimestres. Cada nota de bimestre é composta por 2 notas de provas. O usuário deverá fornecer todas as notas para o cálculo.
11. Faça um algoritmo que transforme uma velocidade fornecida em m/s pelo usuário para Km/h. Para tal, multiplique o valor em m/s por 3,6.
12. Um circuito elétrico é composto de duas resistências R1 e R2 em paralelo, e ambas em sequência de uma resistência R3. Faça um algoritmo para calcular a resistência equivalente desse circuito, no qual o usuário possa inserir o valor das resistências R1, R2 e R3.
13. Efetuar o cálculo da quantidade de litros de combustível gastos em uma viagem, utilizando-se um automóvel que faz 12km por litro. Para obter o cálculo, o usuário deverá fornecer o

tempo gasto e a velocidade média percorrida com a formula: $\text{DIST\AA N C I A} = \text{TEMPO} * \text{VELOCIDADE}$.

14. Ler dois valores do usuário, para as variáveis A e B, efetuando a troca dos valores de forma que a variável A passe a assumir o valor da variável B e a variável B possa assumir o valor da variável A. OBS.: apenas duas variáveis podem ser declaradas (sugestão: declare variáveis do tipo inteiro).
15. Elaborar um algoritmo que calcule e apresente o volume de uma caixa retangular, por meio da formula: $\text{VOLUME} = \text{COMPRIMENTO} * \text{LARGURA} * \text{ALTURA}$.