

## Lista de exercícios 1 – Instruções primitivas

- 1 – Desenvolva um algoritmo para calcular a média de 4 números fornecidos pelo usuário.
- 2 – Desenvolva um algoritmo para calcular a expressão  $S = (A + B) / (A - B)$ . Os valores A e B deverão ser fornecidos pelo usuário.
- 3 – Desenvolva um algoritmo para calcular o volume de um cilindro, dado por  $\pi R^2 H$ , onde R é o raio, H é a altura e  $\pi$  uma constante equivalente a 3,1416. Os valores de R e H deverão ser fornecidos pelo usuário.
- 4 – Desenvolva um algoritmo para calcular a área da esfera, dada por  $4 \pi R^2$  e o seu volume, dado por  $(4 \pi R^3) / 3$ , onde R é o raio e  $\pi$  uma constante equivalente a 3,1416. O valor de R deverá ser fornecido pelo usuário.
- 5 – Desenvolva um algoritmo para calcular a altura do cilindro, dada por  $V / (\pi R^2)$ , onde R é o raio, V é o volume e  $\pi$  uma constante equivalente a 3,1416. Os valores R e V deverão ser fornecidos pelo usuário.
- 6 – Desenvolva um algoritmo para calcular a expressão  $S = A + B - C * A^C / B$ . Os valores A, B e C deverão ser fornecidos pelo usuário.
- 7 – Desenvolva um algoritmo para calcular a função  $F(x,y) = 2x + 2y^2$ , em um domínio real. Os valores X e Y deverão ser fornecidos pelo usuário.
- 8 – Desenvolva um algoritmo para calcular o troco a ser devolvido a um cliente. Deve ser lido (fornecido pelo usuário) o valor a ser pago e o valor dado pelo cliente.
- 9 – Desenvolva um algoritmo para calcular o valor absoluto da diferença entre A e B. Os valores A e B deverão ser lidos.
- 10 – Desenvolva um algoritmo para calcular (converter) graus Farenheit (F) em graus Centígrados (C) , utilizando a seguinte fórmula:  $C = 5(F - 32) / 9$ . O valor F deverá ser lido.
- 11 – Desenvolva um algoritmo para calcular o peso ideal de uma pessoa, utilizando as seguintes fórmulas: Peso ideal para homens =  $(72,7 H) - 58$ , Peso ideal para mulheres =  $(62,1 H) - 44,7$ , onde H = altura. O algoritmo deverá mostrar ambos os resultados, não se importando com o sexo da pessoa. O valor H deverá ser lido.
- 12 – Desenvolva um algoritmo para calcular o valor das raízes de uma equação do 2º grau ( $Ax^2 + Bx + C$ ), sabendo-se que:

$$\text{Raízes} = (-B \pm \sqrt{D}) / 2A, \quad D = B^2 - 4AC$$

Os valores A, B e C deverão ser fornecidos pelo usuário.

- 13 – Desenvolva um algoritmo para calcular o preço médio do quilômetro rodado para uma distância percorrida (em Km) e um certo volume de combustível consumido (em litros). O valor do preço do litro de combustível, o quilômetro rodado e o volume consumido deverão ser fornecidos pelo usuário.