

7) Desenvolva os algoritmos, seus respectivos diagramas de bloco e sua codificação em Português

Estruturado. Você deve gravar o exercício “a” como L01A, o exercício “b” como L01B, e assim por diante:

a) Ler uma temperatura em graus Celsius e apresentá-la convertida em graus Fahrenheit. A fórmula de

conversão é  $F \leftarrow (9 * C + 160) / 5$ , sendo F a temperatura em Fahrenheit e C a temperatura em Celsius.

b) Ler uma temperatura em graus Fahrenheit e apresentá-la convertida em graus Celsius. A fórmula de

conversão é  $C \leftarrow (F - 32) * (5/9)$ , sendo F a temperatura em Fahrenheit e C a temperatura em Celsius.

c) Calcular e apresentar o valor do volume de uma lata de óleo, utilizando a fórmula:

$\text{Altura Raio Volume} * * 2 \pi \leftarrow$

d) Efetuar o cálculo da quantidade de litros de combustível gasta em uma viagem, utilizando um

automóvel que faz 12 Km por litro. Para obter o cálculo, o usuário deve fornecer o tempo gasto

(TEMPO) e a velocidade média (VELOCIDADE) durante a viagem. Desta forma, será possível obter a

distância percorrida com a fórmula  $\text{DISTANCIA} \leftarrow \text{TEMPO} * \text{VELOCIDADE}$ . Possuindo o valor da distância, basta calcular a quantidade de litros de combustível utilizada na viagem com a fórmula

$\text{LITROS\_USADOS} \leftarrow \text{DISTANCIA} / 12$ . Ao final, o programa deve apresentar os valores da velocidade

média (VELOCIDADE), tempo gasto na viagem (TEMPO), a distância percorrida (DISTANCIA) e a quantidade de litros (LITROS\_USADOS) utilizada na viagem.

MANZANO, José Augusto N. G., Estudo Dirigido: ALGORITMOS - Editora Érica, 2000.

e) Efetuar o cálculo e a apresentação do valor de uma prestação em atraso, utilizando a fórmula

$\text{PRESTACAO} \leftarrow \text{VALOR} + (\text{VALOR} * \text{TAXA}/100) * \text{TEMPO}$ .

f)

Ler dois valores (inteiros, reais ou caracteres) para as variáveis A e B, e efetuar a troca dos valores de

forma que a variável A passe a possuir o valor da variável B e a variável B passe a possuir o valor da

variável A. Apresentar os valores trocados

g) Ler quatro números inteiros e apresentar o resultado da adição e multiplicação, baseando-se na

utilização do conceito da propriedade distributiva. Ou seja, se forem lidas as variáveis A, B, C, e D,

devem ser somadas e multiplicadas A com B, A com C e A com D. Depois B com C, B com D e por fim

C com D. Perceba que será necessário efetuar seis operações de adição e seis operações de multiplicação e apresentar doze resultados de saída.

h) Elaborar um programa que calcule e apresente o volume de uma caixa retangular, por meio da fórmula

$$\text{VOLUME} \leftarrow \text{COMPRIMENTO} * \text{LARGURA} * \text{ALTURA}.$$