

CAPÍTULO 3

- 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 $VOLUME \leftarrow 3.14159 * R^2 * ALTURA$.
- d) Efetuar o cálculo da quantidade de litros de combustível gasta em uma viagem, utilizando um automóvel que faz 12 quilômetros por litro. Para obter o cálculo, o usuário deve fornecer o tempo gasto (variável TEMPO) e a velocidade média (variável VELOCIDADE) durante a viagem. Desta forma, será possível obter a distância percorrida com a fórmula $DISTÂNCIA \leftarrow TEMPO * VELOCIDADE$. A partir do valor da distância, basta calcular a quantidade de litros de combustível utilizada na viagem com a fórmula $LITROS_USADOS \leftarrow DISTÂNCIA / 12$. O programa deve apresentar os valores da velocidade média, tempo gasto na viagem, a distância percorrida e a quantidade de litros utilizada na viagem.
- e) Efetuar o cálculo e apresentar o valor de uma prestação de um bem em atraso, utilizando a fórmula $PRESTAÇÃO \leftarrow VALOR + (VALOR * (TAXA / 100) * TEMPO)$.
- f) Ler dois valores 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 após a efetivação do processamento da troca.
- g) Ler quatro valores numéricos inteiros e apresentar o resultado das adições e das multiplicações utilizando o mesmo raciocínio aplicado quando do uso de propriedades distributivas para a máxima combinação possível entre as quatro variáveis. Não é para calcular a propriedade distributiva, apenas para usar a sua forma de combinação. Considerando a leitura de valores para as variáveis A, B, C e D, devem ser feitas seis adições e seis multiplicações, ou seja, deve ser combinada a variável A com a variável B, a variável A com a variável C, a variável A com a variável D. Depois é necessário combinar a variável B com a variável C e a variável B com a variável D e, por fim, a variável C será combinada com a variável D.
- h) Elaborar um programa que calcule e apresente o valor do volume de uma caixa retangular, utilizando a fórmula $VOLUME \leftarrow COMPRIMENTO * LARGURA * ALTURA$.
- i) Efetuar a leitura de um valor numérico inteiro e apresentar o resultado do valor lido elevado ao quadrado.
- j) Ler dois valores numéricos inteiros (representados pelas variáveis A e B) e apresentar o resultado do quadrado da diferença do primeiro valor (variável A) em relação ao segundo valor (variável B)
- k) Elaborar um programa que apresente o valor da conversão em real (R\$) de um valor lido em dólar (US\$). O programa deve solicitar o valor da cotação do dólar e também a quantidade de dólares disponível com o usuário.
- l) Elaborar um programa que apresente o valor da conversão em dólar (US\$) de um valor lido em real (R\$). O programa deve solicitar o valor da cotação do dólar e também a quantidade de reais disponível com o usuário.
- m) Construir um programa que leia três valores numéricos inteiros (representados pelas variáveis A, B e C) e apresente como resultado final o valor da soma dos quadrados dos três valores lidos.
- n) Construir um programa que leia três valores numéricos inteiros (representados pelas variáveis A, B e C) e apresente como resultado final o valor do quadrado da soma dos três valores lidos.
- o) Elaborar um programa que leia quatro valores numéricos inteiros (variáveis A, B, C e D). Ao final o programa deve apresentar o resultado do produto (variável P) do primeiro com o terceiro valor, e o resultado da soma (variável S) do segundo com o quarto valor.

- p) Elaborar um programa que leia o valor numérico correspondente ao salário mensal (variável SM) de um trabalhador e também faça a leitura do valor do percentual de reajuste (variável PR) a ser atribuído. Apresentar o valor do novo salário (variável NS).
- q) Elaborar um programa que calcule e apresente o valor do resultado da área de uma circunferência (variável A). O programa deve solicitar a entrada do valor do raio da circunferência (variável R). Para a execução deste problema utilize a fórmula $A \leftarrow 3.14159265 * R^2$.
- r) Em uma eleição sindical concorreram ao cargo de presidente três candidatos (representados pelas variáveis A, B e C). Durante a apuração dos votos foram computados votos nulos e em branco, além dos votos válidos para cada candidato. Deve ser criado um programa de computador que faça a leitura da quantidade de votos válidos para cada candidato, além de também ler a quantidade de votos nulos e em branco. Ao final o programa deve apresentar o número total de eleitores, considerando votos válidos, nulos e em branco; o percentual correspondente de votos válidos em relação à quantidade de eleitores; o percentual correspondente de votos válidos do candidato A em relação à quantidade de eleitores; o percentual correspondente de votos válidos do candidato B em relação à quantidade de eleitores; o percentual correspondente de votos válidos do candidato C em relação à quantidade de eleitores; o percentual correspondente de votos nulos em relação à quantidade de eleitores; e por último o percentual correspondente de votos em branco em relação à quantidade de eleitores.
- s) Elaborar um programa que leia dois valores numéricos reais desconhecidos representados pelas variáveis A e B. Calcular e apresentar os resultados das quatro operações aritméticas básicas.
- t) Construir um programa que calcule e apresente em metros por segundo o valor da velocidade de um projétil que percorre uma distância em quilômetros a um espaço de tempo em minutos. Utilize a fórmula $VELOCIDADE \leftarrow (DISTÂNCIA * 1000) / (TEMPO * 60)$.
- u) Elaborar um programa de computador que calcule e apresente o valor do volume de uma esfera. Utilize a fórmula $VOLUME \leftarrow (4 / 3) * 3.14159 * (RAIO^3)$.
- v) Elaborar um programa que leia dois valores numéricos inteiros, os quais devem representar a base e o expoente de uma potência, calcule a potência e apresente o resultado obtido.
- w) Elaborar um programa que leia uma medida em pés e apresente o seu valor convertido em metros, lembrando que um pé mede 0,3048 metro, ou seja, um pé é igual a 30,48 centímetros.
- x) Elaborar um programa que calcule uma raiz de base qualquer com índice qualquer.
- y) Construir um programa que leia um valor numérico inteiro e apresente como resultado os seus valores sucessor e antecessor.
- z) Ler dois valores numéricos inteiros (representados pelas variáveis A e B) e apresentar o resultado do quadrado da divisão do primeiro valor (variável A) em relação ao segundo valor (variável B) .