

3.9 - Exercícios de Fixação

1 - Indique com um X quais dos dados seguintes são do tipo **Inteiro**.

- 1000
- "0"
- "-900"
- .Verdadeiro.
- 456
- 34
- "Casa 8"
- 0
- .Falso.
- 1.56

2 - Indique com um X quais dos dados seguintes são do tipo **Real**.

- 678
- "0.87"
- "-9.12"
- .Verdadeiro.
- 456
- 99.8
- "Cinco"
- 45.8976
- .Falso.
- 1.56

3 - Indique com um X os dados do tipo **Literal**.

- 678
- "0.87"
- "-9.12"
- "Verdadeiro"
- 456
- 99.8
- "Cinco"
- 45.8976
- .Falso.
- 1.56
- #CABEC

4 - Indique com um X os dados do tipo Lógico.

- () -678
- () "0.87"
- () "-9.12"
- () .Verdadeiro.
- () -456
- () .V.
- () "Cinco"
- () .Falso.
- () .F.
- () -1.56

5 - Assinale com um X os nomes válidos para uma variável.

- () ENDEREÇO
- () 21BRASIL
- () FONE\$COM
- () NOMEUSUÁRIO
- () NOME_USUÁRIO
- () NOME*USUÁRIO
- () END*A-6
- () CIDADE3

6 - Desenvolva os algoritmos, diagrama de blocos e codificação em português estruturado dos seguintes programas:

- 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 Km por litro. Para obter o cálculo, o usuário deve fornecer o tempo gasto e a velocidade média durante viagem. Desta forma, será possível obter a distância percorrida com a fórmula $DISTÂNCIA \leftarrow TEMPO * VELOCIDADE$. Tendo o 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 a apresentação do valor de uma prestação 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 trocados.
- g) Ler quatro valores numéricos inteiros e apresentar o resultado das adições e das multiplicações utilizando a propriedade distributiva para a máxima combinação possível entre as quatro variáveis. Considerando-se o uso das variáveis A, B, C e D, devem ser feitas seis adições e seis multiplicações, ou seja, de forma geral 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 será 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 volume de uma caixa retangular, utilizando a fórmula:
 $VOLUME \leftarrow COMPRIMENTO * LARGURA * ALTURA$.
- i) Efetuar a leitura de um número inteiro e apresentar o resultado do quadrado desse número.
- j) Ler dois valores inteiros (variáveis A e B) e apresentar o resultado do quadrado da diferença do primeiro valor (variável A) pelo 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 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 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 faça a leitura de quatro valores 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) Ler o valor correspondente ao salário mensal (variável SM) de um trabalhador e também o 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 da área de uma circunferência (variável A). Para tanto, o programa deve solicitar o valor do raio (variável R) fazer uso da fórmula de cálculo $A \leftarrow 3.14159 * R \uparrow 2$.
- r) Em uma eleição sindical concorreram ao cargo de presidente três candidatos (A, B e C). Durante a apuração dos votos foram computados votos nulos e votos 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 efetuar também a leitura da quantidade de votos nulos e votos 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; e por último o percentual correspondente de votos em branco em relação à quantidade de eleitores.
- s) Elaborar um programa que leia dois valores 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 determinada distância em quilômetros a um determinado 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 $VOLUME \leftarrow (4 / 3) * 3.14159 * (RAIO \uparrow 3)$.