

:: Lista de Exercícios ::

- 1) Assinalar com um X os identificadores válidos em C#:

() valor	() Valor	() X1	() 1x	() 3x4
() notadoaluno	() teste_12	() while	() While	() _while
() KM/H	() Ah!	() Oh	() inteiro	() "inteiro"
() @ula	() _chuva	() final	() static	() int
() class	() protected	() end	() extends	() abstract
() guarda-chuva	() guarda_chuva	() Nota Do Aluno	() NotaDoAluno	

- 2) Quais serão resultados das equações abaixo, se realizadas em um programa em C#:

a) $5 * 2 + 3$
 b) $5 * (2 + 3)$
 c) $(9 / 3) \% 2$
 d) $(6 < 8) \ || \ (3 > 7)$
 e) $! ((10 / 2) \% 6 > 5) \ || \ (3 < (2 \% 2))$

- 3) Faça um programa que receba o valor de um depósito e a taxa de juros correspondente ao período total de investimento. Calcule e exiba o valor correspondente a correção e o total após o rendimento.

- 4) Desenvolva um programa que leia e some duas frações ordinárias, fornecendo o resultado também na forma de uma fração

- 5) Escreva um programa para ler os valores das medidas dos três lados de um triângulo, calcule sua área e a exiba na tela. A área de um triângulo pode ser calculada através da fórmula:

$$Area = \sqrt{S * (S - a) * (S - b) * (S - c)}$$

Onde a , b e c são os lados do triângulo e S é o semi-perímetro, dado por: $S = \frac{a + b + c}{2}$

- 6) Desenvolva programas para resolver os seguintes problemas:

- a) Gerar o equivalente em Fahrenheit (F) de uma temperatura dada em graus Celsius (C)

$$F = \frac{9}{5} * C + 32$$

- b) Calcular o período
- t
- de um pêndulo de comprimento
- l

$$t = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}, \text{ onde } g = 6,291 \text{ cm/s}^2$$

- c) Calcular a força de atração entre dois corpos de massa
- m_1
- e
- m_2
- separados por uma distância
- r

$$f = \frac{g * m_1 * m_2}{r^2}, \text{ onde } g = 6,673 \times 10^{-8} \text{ cm}^3/\text{s}^2\text{gr}$$

- d) Calcular a distância
- d
- de um ponto
- (w, z)
- a uma reta
- $ax + by + c = 0$

$$d = \frac{|aw + zb + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

- e) Calcular o perímetro do polígono regular de
- N
- lados circunscrito a uma circunferência de raio
- R
- é:

$$per = 2NR \sin \frac{\pi}{N}$$

- f) Calcular o volume de uma esfera de raio
- R

$$V = \frac{4}{3} \pi R^3$$

- 7) Faça um programa em C# que leia um número inteiro de quatro algarismos e o inverta. Ex: 1234 → 4321

- 8) Faça um algoritmo para mostrar o resultado da divisão de dois números inteiros quaisquer digitados pelo usuário. Lembre-se que não há divisão por zero!

- 9) Faça um programa que leia um número do teclado e diga se ele é par ou ímpar.
- 10) Faça um programa que armazene em uma variável Z o maior valor entre dois números lidos do teclado.
- 11) Construa um programa que leia dois números, X e Y, do teclado e depois os troque de lugar, ou seja, o valor de Y deverá armazenar o valor guardado em X; e X deverá conter o valor que estava armazenar em Y. Por exemplo: X=1 e Y=2, depois da execução do programa, X=2 e Y=1.
- 12) Faça um algoritmo que receba duas notas de um aluno, compute a sua média e mostre se ele foi aprovado ou não (média 7,0).
- 13) Faça um algoritmo para calcular o novo salário de uma pessoa. Sabe-se que para os funcionários que ganham até R\$ 500,00 o aumento será de 20% e para os demais o aumento será de 10%.
- 14) Faça um programa que receba a altura e o sexo de uma pessoa, calcule e imprima o seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:
- i) para homens: $(72.7 * \text{Altura}) - 58$
 - ii) para mulheres: $(62.1 * \text{Altura}) - 44.7$
- 15) Faça um programa que receba a idade de um nadador e imprima a sua categoria seguindo as regras:
- | Categoria | Idade |
|------------|--------------------|
| Infantil A | 5 – 7 anos |
| Infantil B | 8 – 10 anos |
| Juvenil A | 11 – 13 anos |
| Juvenil B | 14 – 17 anos |
| Sênior | maiores de 18 anos |
- 16) Faça um programa que, dados três números inteiros diferentes, verifique se estes formam um triângulo. Em caso positivo, classifique-o em: escaleno, isóscele ou equilátero.
- 17) Faça um programa que leia do teclado os coeficientes de uma equação do segundo grau e calcule as raízes da equação quando estas não forem imaginárias.
- 18) Faça um programa que mostre um menu com as seguintes opções:
- 1. soma
 - 2. multiplicação
 - 3. raiz quadrada
 - 4. finalizar
- O programa deve receber a opção desejada, receber os dados necessários para o processamento de cada opção, realizar a operação e imprimir o resultado. Na opção finalizar, nada deve acontecer.
- 19) Faça um programa que simule uma calculadora que forneça as quatro operações básicas. O usuário deverá fornecer o 1º operando, depois a operação e, por fim, o 2º operando.
- 20) Faça um algoritmo que leia a data de nascimento de uma pessoa e calcule quantas batidas já deu o seu coração até hoje. Para isso, assumo um número médio de 72 batidas por minuto.

21) Sabendo que:

1 pé = 12 polegadas

1 jarda = 3 pés

1 milha = 1.760 jardas

Faça um programa que receba uma medida em pés e compute as conversões para as outras unidades, mostrando os resultados obtidos na tela.

22) Modifique o programa anterior de modo que o usuário possa fornecer a medida e a escala inicial e escolher qual será a escala em que deseja converter o valor informado.

23) Faça um algoritmo que, dado um ângulo qualquer em graus, informe qual o seu valor em radianos e em qual quadrante ele se encontra. (*Assuma: $\pi = 3.1415$*).