

Curso Técnico em Programação de Jogos Digitais



Disciplina: Lógica de Programação

Prof.: Anderson José Simplício

1. Dadas as declarações

float soma,x ;

int num , n;

char nome, cor, dia;

assinale os comandos de atribuição inválidos:

() cor = “preto”;

() num = “123”;

() soma = num + 2 * x;

() x = x + 1;

() dia = “Segunda”;

() n = soma;

() dia = “s”;

() n = soma;

() cor = ‘p’;

2. Faça um algoritmo leia dois valores inteiros para as variáveis A e B e em seguida troque os valores das variáveis, ou seja, A receba o valor de B e B receba o valor de A.
3. Faça um algoritmo que leia as 3 notas de um aluno e calcule a média final deste aluno. Considerar que a média é ponderada e que o peso das notas é: 2,3 e 5, respectivamente.
4. Faça um algoritmo que, tendo como dados de entrada dois pontos quaisquer no plano, P(x1,y1) e P(x2,y2), escreva a distância entre eles.
5. Uma empresa possui, para um determinado funcionário, uma ficha contendo: o nome, número de horas trabalhadas e o no de dependentes de um funcionário. Considerando que:
- a) A empresa paga 12 reais por hora e 40 reais por dependentes.
 - b) Sobre o salário são feito descontos de 8,5% para o INSS e 5% para IR.
6. Faça um algoritmo para ler o Nome, número de horas trabalhadas e número de dependentes de um funcionário. Após a leitura e os devidos cálculos escreva qual o Nome, salário bruto, os valores descontados para cada tipo de imposto e finalmente qual o salário líquido do funcionário.
7. Faça um algoritmo que leia uma temperatura em graus Fahrenheit e converta / mostre em graus Centígrados.
 $\text{Centígrados} = (\text{Fahrenheit} - 32) * 5 / 9.$
8. Maria quer saber quantos litros de gasolina precisa colocar em seu carro e quanto vai gastar para fazer uma viagem até a casa de sua irmã. Faça um algoritmo / programa em C que leia:
- A distância da casa de Maria até sua irmã;
 - O consumo do carro de Maria (KM rodados / litro);
 - O preço da gasolina (litro).
- E mostre as informações que Maria necessita.

9. Faça um algoritmo que leia quanto você ganha por hora e o número de horas trabalhadas no mês. Na sequência, calcule e mostre o total do seu salário no referido mês.
10. Faça um algoritmo para calcular a quantidade necessária de latas de tinta para pintar uma parede com X metros de largura por H metros de altura. Considere que o consumo de tinta por metro quadrado seja de 3 litro:
- Minimizar o número de latas de tinta e o desperdício;
 - No mercado existem latas de 13 litros , 5 litros e 1 litro.
11. Faça um algoritmo para resolver um sistema de equações do primeiro grau.
12. Faça um algoritmo para calcular as raízes de uma equação do segundo grau.
13. Uma P.A. (progressão aritmética) fica determinada pela sua razão (r) e pelo primeiro termo(a1). Escreva um algoritmo que seja capaz de determinar qualquer termo de uma P.A., dado a razão e o primeiro termo.
- $$a_n = a_1 + (n - 1) \times r$$
14. Uma P.G. (progressão geométrica) fica determinada pela sua razão (q) e pelo primeiro termo (a1). Escreva um algoritmo que seja capaz de determinar qualquer termo de uma P.G., dado a razão e o primeiro termo.
- $$a_n = a_1 \times q^{(n - 1)}$$
15. Considere que o número de uma placa de veículo é composto por quatro algarismos. Construa um algoritmo que leia este número e apresente o algarismo correspondente à casa das centenas.
16. Em épocas de pouco dinheiro, os comerciantes estão procurando aumentar suas vendas oferecendo desconto. Faça um algoritmo que possa entrar com o valor de um produto e imprima o novo valor tendo em vista que o desconto foi de 9%. Além disso, imprima o valor do desconto.
17. Faça um algoritmo que efetue o cálculo da quantidade de litros de combustível gastos em uma viagem, sabendo-se que o carro faz 12 km com um litro. Deverão ser fornecidos o tempo gasto na viagem e a velocidade média.
- Distância = Tempo x Velocidade.
 - Litros = Distância / 12.
- O algoritmo deverá apresentar os valores da Distância percorrida e a quantidade de Litros utilizados na viagem
18. Um programa para gerenciar os saques de um caixa eletrônico deve possuir algum mecanismo para decidir o número de notas de cada valor que deve ser disponibilizado para o cliente que realizou o saque. Um possível critério seria o da "distribuição ótima" no sentido de que as notas de menor valor fossem distribuídas em número mínimo possível. Por exemplo, se a quantia solicitada fosse R\$ 87,00, o programa deveria indicar uma nota de R\$ 50,00, três notas de R\$ 10,00, uma nota de R\$ 5,00 e duas notas de R\$ 1,00. Escreva um algoritmo que receba o valor da quantia solicitada e retorne a distribuição das notas de acordo com o critério da distribuição ótima.
- Obs.: Notas disponíveis: R\$50,00 , R\$20,00, R\$10,00, R\$5,00 e R\$1,00