

Turma: 1º DS	Professor: José Antonio Gallo Junior
Componente Curricular: Programação e Algoritmos	

Lista de Algoritmos

1. Elabore um algoritmo que leia 3 números e apresente o resultado da soma do primeiro pelo segundo multiplicado pelo terceiro.
2. Faça um algoritmo que leia 2 números e ao final mostre a soma, subtração, multiplicação e divisão do primeiro pelo segundo.
3. Elabore um algoritmo que leia um número inteiro e mostre o valor deste número elevado ao quadrado.
4. Um cliente de um banco tem um saldo positivo de R\$ 500,00. Fazer um algoritmo que leia um cheque que entrou e calcule o saldo, mostrando (escrevendo) o novo saldo na tela.
5. Considerando que para um consórcio, sabe-se o número total de prestações, a quantidade de prestações pagas e o valor atual da prestação, escreva um algoritmo que determine o total pago pelo consorciado e o saldo devedor.
6. Construa um algoritmo que leia o nome de um aluno e três notas obtidas durante o semestre, ao final mostre o nome do aluno e a média aritmética das notas.
7. O custo ao consumidor de um carro novo, é a soma do custo de fábrica com a percentagem do revendedor e com o custo dos impostos (aplicados ao custo de fábrica). Supondo que a percentagem do revendedor seja de 25% do custo de fábrica e que os impostos custam 45 % do custo de fábrica, faça um algoritmo que leia o valor de custo de fábrica e determine o preço final do automóvel (custo ao consumidor).
8. Escrever um algoritmo que leia o nome de um vendedor, o seu salário fixo e o total de vendas efetuadas por ele no mês (em dinheiro). Sabendo que este vendedor ganha 15% de comissão sobre suas vendas efetuadas, informar o seu nome, o salário fixo e salário no final do mês.
9. Elaborar um algoritmo que efetue a apresentação do valor da conversão em real (R\$) de um valor lido em dólar (US\$). O algoritmo deverá solicitar o valor da cotação do dólar e também a quantidade de dólares disponíveis com o usuário.
10. Analisando a fórmula "Prestação = valor + (valor * (taxa/100) * tempo)", crie um algoritmo para efetuar o cálculo do valor de uma prestação em atraso. (Você deverá ler o VALOR da prestação, a TAXA de juros imposta pelo banco, e o número de dias em ATRASO).
11. Escreva um algoritmo que leia três números inteiros e positivos (A, B, C) e calcule a seguinte expressão:

$$D = \frac{R + S}{2}, \text{ onde } R = (A + B)^2 \text{ e } S = (B + C)^2$$

12. Faça um algoritmo que leia uma temperatura em Graus Fahrenheits e mostre a temperatura em Graus Celsius. Para isso use a fórmula:

$$\text{Celsius} = (\text{fahrenheit} - 32) * \frac{5}{9}$$

13. Elaborar um algoritmo que calcule a equação do 2º grau.
14. Elabore um algoritmo que leia dois valores inteiros, A e B, e apresente os valores trocados, ou seja, que troque o valor da variável A pelo valor da variável B e vice-versa.
15. Escreva um algoritmo que calcule a quantidade de latas de tinta necessárias e o custo para pintar tanques cilíndricos de combustível, onde são fornecidos a altura (h) e o raio (r) desse cilindro. Sabe-se que a lata de tinta anticorrosiva custa R\$ 40.00, cada lata contém 5 litros e cada litro pinta 3 metros quadrados na média. Para que fique bem coberto de tinta, há necessidade de 2 demãos.

Portanto:

- 1) A lata de tinta custa 40,00;
- 2) Cada lata contém 5 litros;
- 3) A cada litro de tinta pinta 3 metros quadrados. Dados de entrada: altura (H) e raio (R).

Dados de saída: custo (C) e quantidade (QTDE).

Utilizando o planejamento reverso, sabemos que:

- Custo é dado por quantidade de latas * 40,00;
- Quantidade de latas é dada por quantidade total de litros/5;
- A quantidade total de litros é dada por área do cilindro/3 * 2;
- Área do cilindro é dada por área da base + área lateral;
- Área da base é $(P1 * \text{EXP}(R,2))$;
- A área lateral é altura * comprimento: $(2 * P1 * R * H)$;
- Sendo que R (raio) e H (altura) são dados de entrada e P1 é uma constante de valor conhecido: 3,14.