

Exercícios de Estruturas de Seleção

1:-) Construa um algoritmo que calcule a quantidade de latas de tinta necessárias e o custo para pintar tanques cilíndricos de combustível, em que são fornecidos a altura e o raio desse cilindro.

Sabendo que:

- a lata de tinta custa \$ 50,00;
- cada lata contém 5 litros;
- 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:

- o custo é dado pela quantidade de latas * \$ 50,00;
- a quantidade de latas é dada pela quantidade total de litros/5;
- a quantidade total de litros é dada pela área do cilindro/3;
- a área do cilindro é dada pela área da base + área lateral;
- a área da base é $(PI * R^2)$;
- a área lateral é a altura * comprimento: $(2 * PI * R * H)$;
- sendo que R (raio) e H (altura) são dados de entrada e PI é uma constante de valor conhecido: 3,1415.

2:-) Dados três valores A, B, C, verificar se eles podem ser os comprimentos dos lados de um triângulo, se forem, verificar se compõem um triângulo equilátero, isósceles ou escaleno. Informar se não compuserem nenhum triângulo.

Dados de entrada: três lados de um suposto triângulo (A, B, C).

Dados de saída – mensagens: não compõem triângulo, triângulo equilátero, triângulo isósceles, triângulo escaleno.

O que é um triângulo?

Uma figura geométrica fechada de três lados, em que cada um é menor que a soma dos outros dois.

O que é um triângulo equilátero?

Um triângulo com três lados iguais.

O que é um triângulo isósceles?

Um triângulo com dois lados iguais.

O que é um triângulo escaleno?

Um triângulo com todos os lados diferentes.

3:-) Elabore um algoritmo que calcule o que deve ser pago por um produto, considerando o preço normal de venda e a escolha da condição de pagamento. Utilize os códigos da tabela a seguir para informar qual a condição de pagamento escolhida pelo Usuário e efetue o cálculo adequado.

Depois de executado o cálculo, deve-se informar ao Usuário o valor de venda, o valor do desconto ou juros, e o valor total a ser pago.

Código	Condição de Pagamento
1	À vista em dinheiro ou cheque, recebe 10% de desconto.
2	À vista no cartão de crédito, recebe 5% de desconto.
3	Em 2 vezes, preço normal de venda sem juros.
4	Em 3 vezes, preço normal de venda mais juros de 10%.

4:-) Faça um algoritmo que receba o salário base, a idade, o ano de contratação e o número de dependentes de um funcionário de uma empresa. Deve-se receber também o ano atual. Calcule o seu salário final, sabendo que este é calculado adicionando ao salário base, os seguintes acréscimos:

- 1% por cada ano de idade superior a 25 anos.
- 3% por cada ano de casa.
- 5% por dependente.

5:-) Uma empresa da cidade de Compilação-SP possui 3.000 (três mil) funcionários e precisa de um algoritmo onde são informados os dados de um funcionário específico (idade, sexo, salário base, ano de contratação e matrícula) exiba todos os dados do funcionário além do novo salário que deve ser calculado de acordo com o quadro abaixo

Faixa etária	Sexo	Reajuste	Desconto (até 10 anos na empresa)	Acréscimo (mais de 10 anos na empresa)
18 - 39	M	10%	R\$10,00	R\$17,00
	F	8%	R\$11,00	R\$16,00
40 - 69	M	8%	R\$ 5,00	R\$15,00
	F	10%	R\$ 7,00	R\$14,00
70 - 99	M	15%	R\$ 15,00	R\$13,00
	F	17%	R\$ 17,00	R\$12,00

6:-) Construa um algoritmo que seja capaz de concluir qual dentre os animais seguintes foi escolhido, através de perguntas e respostas. Animais possíveis: leão, cavalo, homem, macaco, morcego, baleia, avestruz, pingüim, pato, águia, tartaruga, crocodilo e cobra.

Exemplo:

É mamífero? **Sim**.

É quadrúpede? **Sim**.

É carnívoro? **Não**.

É herbívoro? **Sim**.

Então o animal escolhido foi o **cavalo**.

Utilize as seguintes classificações:

