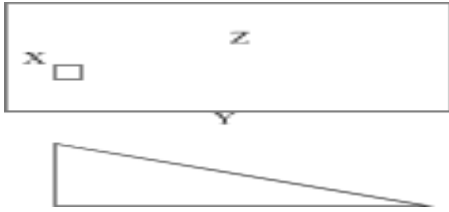


Exercícios - Estrutura sequencial e de decisão

- 1) Um menino deseja pegar sua pipa que ficou agarrada em uma árvore a uma altura de X metros. Devido a alguns obstáculos ele precisará colocar a escada a exatamente Y metros da árvore. Faça um algoritmo que calcule e mostre o tamanho da escada necessária para conseguir atingir exatamente o local onde está a pipa.



Onde:

X – Altura onde se encontra a pipa (entrada);

Y – Distância que a escada terá que ser colocada da árvore (entrada);

Z – Tamanho da escada (calcular).

Lembre-se que, para um triângulo retângulo, pelo teorema de pitágoras temos:

$$Z = \sqrt{X^2 + Y^2}$$

- 2) Tendo como dados de entrada a altura e o sexo de uma pessoa, construa um algoritmo que calcule seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:
 para homens: $(72,7 \cdot h) - 58$;
 para mulheres $(62,1 \cdot h) - 44,7$.
- 3) Faça um algoritmo que leia 3 números inteiros e os imprima em ordem crescente.
- 4) Faça um algoritmo que leia 3 números inteiros e imprima uma (e apenas uma) das seguintes mensagens:
 Todos os números são iguais;
 Todos os números são diferentes;
 Apenas dois números são iguais.
- 5) Faça um algoritmo que leia a idade (valor inteiro) de uma pessoa e informe sua classe eleitoral:
 Não eleitor (abaixo de 16 anos);
 Eleitor obrigatório (entre 18 e 65 anos);
- 6) Eleitor facultativo (entre 16 e 18 anos e acima dos 65 anos).
- 7) Faça um algoritmo que leia um horário no sistema de 24 horas e imprima este horário no sistema de 12 horas. Exemplo:
Valores lidos: 22 32
Saída do algoritmo: 10 32 pm
 Observação:
 0:00 12:00 am
 6:00 6:00 am
 12:00 12:00 pm
- 8) Uma empresa deseja dar aos seus funcionários, um abono de salário de acordo com a sua produtividade. Sabe-se que a empresa divide os seus funcionários nas seguintes categorias de acordo com o seu desempenho:
 Ótimo (categoria 1) - 20% de abono
 Bom (categoria 2) - 15% de abono
 Regular (categoria 3) - 0 de abono
 Faça um algoritmo que leia o salário de um funcionário e a sua categoria de abono (inteiro) e imprima o salário total.
- 9) A loja de eletrodomésticos Pegue&Pague está com uma grande promoção de aniversário. De acordo com o valor das compras dos clientes será dado um desconto progressivo. As faixas de desconto são as seguintes:
 Compras até R\$50,00 - desconto de 5%
 Compras de R\$50,00 a R\$100,00 - desconto de 10%
 Compras acima de R\$100,00 - desconto de 15%

Faça um algoritmo que leia o valor total da compra do cliente e imprima o valor de desconto e o total a ser pago, de acordo com as faixas de desconto acima.

- 10) A loja Pegue&Pague resolveu aumentar sua promoção de aniversário. As compras feitas com pagamento em dinheiro terão um desconto adicional de 5%. Modifique o algoritmo anterior para que seja lido o tipo de pagamento (1 - dinheiro, 2 - cartão e 3 - cheque). Se o pagamento for em dinheiro deve ser aplicado o desconto adicional de 5%.
- 11) Considere as seguintes faixas etárias: Criança (de 0 a 10 anos), Adolescente (de 11 a 16 anos), Jovem (de 17 a 26 anos) e Adulto (acima de 27 anos). Construa um algoritmo que leia o nome e a idade de 10 pessoas. Depois informe a qual faixa etária ela pertence.
- 12) Construa um algoritmo que leia o nome, a idade, número de dependentes, o salário e o sexo de um funcionário de uma empresa. Analise cada questão abaixo. Seu algoritmo deverá dar uma solução a cada uma delas, calculando e escrevendo o salário obtido:

Quando o funcionário for homem e possuir número de dependentes acima de 7 seu salário deverá ter um aumento de 25%.

Quando o funcionário for um homem com idade superior a 55 anos seu salário deverá ter um aumento de 15%.

Quando o funcionário for uma mulher, com idade superior a 40 anos ou número de dependente acima de 5 deverá Ter um aumento de 20%. de altura superior a 1,7 metros

Os demais funcionários deverão ter um aumento de 5%;

Se o usuário informar um sexo inválido seu algoritmo deverá detectar e informar ao usuário