**Lista1- Algoritmos**

**Faça o fluxograma e na Linguagem C:**

1. Receba via teclado um número qualquer e exiba o seu sucessor e seu antecessor.
2. Receba via teclado um número positivo e exiba esse valor com acréscimo de 10%.
3. Solicite ao usuário o preço de um produto e calcular novo preço com desconto de 9%.
4. Leia o preço de um produto e inflaciona esse preço em 10% se ele for menor que 100 e em 20% se ele for maior ou igual a 100.
5. Cálculo de um salário líquido de um professor. Serão fornecidos via teclado o valor da hora aula, o número de aulas dadas e o desconto do INSS.
6. O custo ao consumidor de um carro novo é a soma do preço da fábrica com o percentual de lucro do distribuidor e dos impostos aplicados ao preço de fábrica. Faça um programa que receba via teclado: O preço de fábrica de um veículo, o percentual de lucro do distribuidor e o percentual de impostos. Calcule e mostre:
   1. O valor correspondente ao lucro do distribuidor
   2. O valor correspondente aos impostos
   3. O preço final do veículo
7. Receba via teclado um número qualquer e exiba se ele é positivo ou negativo ou zero.
8. Calcule a média aritmética das quatro notas de um aluno e mostre, além do valor da média, uma mensagem de "Aprovado", caso a média seja igual ou superior a 6, ou a mensagem "reprovado", caso contrário. As notas devem ter valores maiores ou iguais a zero e menores ou iguais a 10.
9. Receba via teclado o número de horas trabalhadas e o valor do salário mínimo. Este valor deve ser pesquisado na internet e declarado como uma constante. Calcule e mostre o salário a receber seguindo as regras abaixo:
   1. A hora trabalhada vale a décima segunda parte do salário mínimo.
   2. O salário bruto equivale ao número de horas trabalhada multiplicada pelo valor da hora trabalhada.
   3. O imposto equivale a 3% do salário bruto.
   4. O salário a receber equivale ao salário bruto menos o imposto.
10. Leia dois números inteiros e mostre o maior deles.
11. Leia dois valores a e b e os escreve com a mensagem: "São múltiplos" ou "Não são múltiplos".
12. Receba dois valores a e b e os escreve com a mensagem: "São pares " ou "São ímpares".
13. Leia dois números inteiros e mostre o maior deles. Caso sejam iguais informe ao usuário.
14. Receba três números que garantam a existência de uma equação do 2º grau. Se houver raízes reais exiba-as, caso contrário informe ao usuário.
15. A FATEC RUBENS LARA faz o pagamento de seus professores por hora/aula. Faça um algoritmo que calcule e exiba o salário de um professor. Sabe-se que o valor da hora/aula segue a tabela abaixo: Professor Nível 1 R$55,00 por hora/aula Professor Nível 2 R$67,00 por hora/aula Professor Nível 3 R$78,00 por hora/aula.
16. Escrever um algoritmo que leia três números quaisquer e informe qual é o maior e se eles forem todos igual informe ao usuário e solicite novos dados.
17. Elabore um programa que receba o salário de um funcionário e calcule o reajuste desse salário. Considere que o funcionário deve receber um reajuste de 15% caso seu salário seja menor que 800 reais. Se o salário for maior ou igual a 800 e menor ou igual a 1000, seu reajuste será de 10 %; caso seja maior que 1000, o reajuste deve ser de 5%. Ao final do programa deve apresentar o valor antigo e o novo salário.
18. Leia quatro valores referentes às notas escolares de um aluno e exiba uma mensagem dizendo que ele foi aprovado se a média for maior ou igual a 6. Caso contrário informe que ele está reprovado. Apresente junto à mensagem o valor da média obtida pelo aluno independente de ter sido aprovado ou não. As notas deverão ser maiores ou iguais a zero e menores ou iguais a dez.
19. Receba dois números, o primeiro deve ser maior que 10 e menor que 25, o segundo deve ser maior ou igual a zero, o terceiro deve ser a soma dos dois primeiros e o quarto é o produto dos três números anteriores. Calcule e exiba a soma dos quadrados de cada um dos quatro números. Caso o resultado seja menor que 50000, solicite novos dados.
20. Leia o número de identificação, as 3 notas obtidas por um aluno nas 3 verificações e a média dos exercícios que fazem parte da avaliação. Calcular a média de aproveitamento, usando a fórmula:

MA = (Nota1 + Nota2 x 2 + Nota3 x 3 + ME) /7

A atribuição de conceitos obedece a tabela abaixo:

|  |  |
| --- | --- |
| **Média de Aproveitamento** | **Conceito** |
| 9,0 | A |
| 7,5 e < 9,0 | B |
| 6,0 e < 7,5 | C |
| 4,0 e < 6,0 | D |
| < 4,0 | E |

1. O algoritmo deve escrever o número do aluno, suas notas, a média dos exercícios, a média de aproveitamento, o conceito correspondente e a mensagem: APROVADO se o conceito for A, B ou C e REPROVADO se o conceito for D ou E.
2. Receba via teclado um número inteiro qualquer e exiba se ele é positivo ou negativo ou zero.
3. Calcule a média aritmética das quatro notas de um aluno e mostre, além do valor da média, uma mensagem de "Aprovado", caso a média seja igual ou superior a 6, ou a mensagem "reprovado", caso contrário.
4. Leia dois valores a e b e os escreve com a mensagem: "São múltiplos" ou "Não são múltiplos".
5. Receba dois valores a e b e os escreve com a mensagem: "São pares " ou "São ímpares".
6. Leia dois números inteiros e mostre o maior deles. Caso sejam iguais informe ao usuário.
7. Receba três números que garantam a existência de uma equação do 2º grau. Se houver raízes reais exiba-as, caso contrário informe ao usuário.
8. Escrever um algoritmo que leia três números quaisquer e informe qual é o maior e se eles forem todos igual informe ao usuário e solicite novos dados.
9. Receba três números que representam os lados de um triângulo e garantam a existência de um triângulo. Informe ao usuário se o triângulo é isóscele, equilátero ou escaleno.
10. Observações:
    1. Garantir que cada lado é menor que a soma dos outros dois lados.
    2. O triângulo é equilátero quando todos os lados são iguais.
    3. O triângulo é isóscele quando apenas dois lados são iguais.
    4. O triângulo é escaleno quando todos os lados são diferentes.
11. Cada degrau de uma escada tem X de altura. Faça um programa que receba essa altura e a altura que o usuário deseja subindo a escada. Calcule e mostre quantos degraus o usuário deverá subir para atingir seu objetivo, sem se preocupar com a altura do usuário.
12. O IMC – Índice de Massa Corporal é um critério da Organização Mundial de Saúde para dar uma indicação sobre a condição de peso de uma pessoa adulta. A fórmula é IMC = peso / (altura)2. Elabore um algoritmo que leia o peso e a altura de um adulto e mostre sua condição de acordo com as condições abaixo:

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, chat ou mensagem de texto

Descrição gerada automaticamente

1. Faça um programa que receba a altura e o peso de uma pessoa. De acordo com a tabela a seguir e mostre qual a classificação dessa pessoa.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Altura** | **Peso** | | |
| Até 60 | Entre 60 e 90(Inclusive) | Acima de 90 |
| Menores que 1,20 | A | D | G |
| De 1,20 a 1,70 | B | E | H |
| Maiores que 1,70 | C | F | I |

1. Faça um algoritmo que receba o a idade, o sexo (1 para masculino e 2 para feminino) e salário fixo de um funcionário. Mostre o sexo, a idade e o salário obtido após o acréscimo do abono:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sexo | Idade | Abono |
| 1-Masculino | >=30  <30 | 200,00  120,00 |
| 2- Feminino | >=30  <30 | 220,00  130,00 |