

1. Desenvolva um algoritmo onde o usuário informar três dados: Nome de um produto, valor e forma de pagamento. Vamos supor que os dados foram: Celular, 800, à vista.

Após informados os três dados deverá ser realizada a seguinte verificação: Caso o produto tenha o valor superior à R\$500,00 e a forma de pagamento for à vista deverá ser dado um desconto de 10%, caso contrário não haverá desconto.

Ao término da captura das informações e do possível desconto deverá ser exibida uma frase como por exemplo: O produto **celular** custará R\$ **720**.

2. Levando em consideração o calendário de 2018, mês fevereiro. Crie um algoritmo onde o usuário deve digitar um dia qualquer, caso esse dia seja um sábado ou um domingo deverá retornar: Final de semana, caso contrário deverá retornar: Dia de semana.

Tente realizar validações como por exemplo: Se o usuário digitar um número menor que 1 ou um número maior que 28 retornar: Data inválida.

3. Faça um algoritmo onde o usuário deverá digitar dois números, caso os dois números sejam iguais deverá ser realizada a soma, caso contrário deverá ser realizado a multiplicação. Não se esqueça de exibir o resultado após obtido os dois números

4. Desenvolva uma calculadora simples, o usuário irá informar dois números e uma operação (soma, subtração, divisão e multiplicação), após informado esses três dados deverá ser exibido o resultado.

5.

6. Faça um algoritmo para ler a quantidade de cada tipo de moeda, e imprimir o valor total economizado, em reais.

Considere que existam moedas de 1, 5, 10, 25 e 50 centavos, e ainda moedas de 1 real.

EXEMPLO	
Moeda	Quantidade
R\$ 0,01	1
R\$ 0,05	1
R\$ 0,10	1
R\$ 0,25	1
R\$ 0,50	1
R\$ 1,00	1
Após informada a quantidade de cada moeda deverá exibir o total, utilizando o exemplo repassado o total é de: R\$1,91.	

7. Crie um algoritmo onde o usuário irá informar quatro notas e a quantidade de faltas, após informada as quatro notas deverão ser informadas sua média e sua situação.

Média	Faltas
1 á 5 = Reprovado	Caso as faltas ultrapassem 15 o aluno está reprovado, independente da média obtida.
5,1 à 6,9 = Em Exame	
7,0 à 8,9 = Bom	
9 à 9,9 = Ótimo	
10 = Parabéns	

8. Desenvolver um algoritmo onde será pedido a velocidade máxima permitida na pista e a velocidade do veículo. Realize um cálculo para verificar se o motorista irá receber alguma multa ou não, para isso utilize a tabela a seguir:

Tabela
Caso não ultrapasse o limite da pista informar: Bom motorista
R\$50 se o motorista ultrapassar até 10km/h, a velocidade permitida;
R\$100 se o motorista ultrapassar de 11km/h a 30km/h;
R\$200 se estiver acima de 30km/h;

9. O cliente irá informar o valor do veículo e em seguida deverá ser informado o valor do mesmo sem os impostos e o percentual do distribuidor. Informe também quanto foi arrecado de impostos e quanto foi repassado ao distribuidor.

Valor do veículo	% do distribuidor	% de impostos
Até R\$ 12.000,00	5%	Isento
Entre R\$ 12.000,00 e R\$ 25.000,00	10%	15%
Acima de R\$ 25.000	15%	20%

10. Fazer um programa para calcular o valor da conta em um hotel. Mostram-se três opções (1-apto simples, 2-apto duplo e 3-suíte luxo). Depois que o hóspede escolhe o tipo, perguntam-se quantos dias ele ficará. Mostra-se então quanto ele deve pagar, sendo que o apto simples custa R\$ 45,00 por dia, o duplo R\$ 65,00 por dia e a suíte R\$ 110,00 por dia.
11. Uma lanchonete precisa de um programa calcule o troco a ser dado para o cliente, o programa pedirá duas informações, o número do pedido e o pagamento do cliente, deverá constar na tela o número do pedido, valor do pedido, troco fornecido.

Código	Pedido	Valor
1	Hambúrguer + Suco de Laranja	R\$ 5,00
2	Sanduíche natural + Suco de Uva	R\$ 4,50
3	Prato do dia	R\$ 8,00
4	Pizza	R\$12,00
5	Lasanha	R\$ 16,50
6	Pão de queijo	R\$ 1,00
7	Bolo	R\$ 2,50

12. Desenvolver um algoritmo que dê o quociente (peça dois números).

13. Crie um algoritmo que leia três valores le, ld, li e verifique se eles podem ser os comprimentos dos lados de um triângulo, e se forem verifique se é um triângulo equilátero, isósceles ou escaleno, se eles não formarem um triângulo escreva a mensagem "Não é um triângulo".

Dica

Antes da elaboração é necessária a revisão de algumas propriedades e definições:

Propriedade: o comprimento de cada lado de um triângulo é menor do que a soma dos comprimentos dos outros dois lados, fora esta condição as medidas não são consideradas de um triângulo.

a) chama-se triângulo equilátero o que tem os comprimentos dos três lados iguais.

b) chama-se triângulo isósceles o que tem os comprimentos de dois lados iguais.

c) chama-se triângulo escaleno o que tem os comprimentos dos três lados diferentes.

14. Criem um algoritmo que de acordo com as informações passadas retorne o valor desejado:
Para esse algoritmo usaremos a fórmula física **$V_m = S/T$**

Legenda

V_m = Velocidade Média

S = Espaço percorrido

T = Tempo utilizado para percorrer o espaço informado

$V_m = S = 400 \text{ mts}$ $T = 10$

O resultado deverá ser 40 m/s

Poderão ser utilizados outros valores para realizar o cálculo da velocidade média.

15. Desenvolva um algoritmo onde o usuário pode escolher três estados, após escolhido um estado deverá ser exibido três cidades correspondentes ao estado selecionado, após selecionar uma cidade o algoritmo deverá retornar alguma informação sobre a cidade escolhida. Exemplo: População, IDH, principal festa, curiosidades, etc....

OBS: Deverá conter 3 estados e para cada estado 3 cidades.

16. Crie um algoritmo que descubra se um objeto é um quadrado ou não. Para isso você deve informar os quatro lados de um objeto e sendo iguais informe: “objeto analisado é um quadrado”, senão informe : “objeto informado não é um quadrado”.

17. Desenvolver um programa que calcule o IMC:

Fórmula: $IMC = peso / altura^2$

Pesos	Situações
Abaixo de 17	Muito abaixo do <i>peso</i>
Entre 17 e 18,49	Abaixo do <i>peso</i>
Entre 18,5 e 24,99	<i>Peso normal</i>
Entre 25 e 29,99	Acima do <i>peso</i>
Entre 30 e 34,99	<i>Obesidade I</i>
Entre 35 e 39,99	<i>Obesidade II (severa)</i>
Acima de 40	<i>Obesidade III (mórbida)</i>

Dica

Fórmula para elaborar o IMC:

$$IMC = 80 \div 1,80^2$$

$$IMC = 80 \div 3,24$$

$$IMC = 24,69$$

Para fazer algum número elevado utilize: ^

Exemplo: $5^2 = 25$ ou $8^2 = 64$

18. Ler três valores e colocá-los em ordem crescente

19. Elabore um algoritmo que leia a hora e dê as seguintes mensagens nos seguintes horários:

Mensagens

0 as 6 – Boa Madrugada

7 as 11 – Bom Dia

12 as 18 – Boa Tarde

19 as 23 – Boa noite

OBS: somente números inteiros.

20. Desenvolva um algoritmo para verificar se o ano é bissexto ou não.

Dica

O ano bissexto é aquele que possui um dia a mais do que os outros anos que possuem 365 dias.

No calendário gregoriano, este dia extra é contado a cada 4 anos, sendo incluído sempre no mês de fevereiro, que passa a ter 29 dias.

21. Elabore um algoritmo onde o usuário irá digitar um número inteiro, após digitado o algoritmo deverá retornar se o número é par ou ímpar e se o número é positivo ou negativo.

22. Desenvolva um algoritmo que o usuário deva informe a hora atual, em seguida o usuário deverá escolher um país para saber qual é a hora, levando em consideração a hora repassada anteriormente.

Cadastre alguns países de sua preferência (pelo menos três).

23. Criar uma folha de pagamento, nessa folha pedir:

- a. Valor ganho por hora;
- b. Quantidade de horas trabalhadas de maneira normal;
- c. Quantidade de horas trabalhadas com 100% de acréscimo

Após informado realizar o cálculo para obter o salário bruto.

Exemplo: Se o valor da hora é de R\$10,00 e as horas trabalhadas normalmente foram de 10 horas, além de 10 horas extras o salário bruto será de R\$300,00.

24. Perguntar três nomes e três idades, após perguntado informar o nome e a idade da pessoa mais velha (realize testes com idades diferentes, pessoas com idades iguais poderão ser utilizados futuramente com a implementação de algumas funções).

25. Criar um algoritmo onde o usuário irá informar um orçamento, após informado o orçamento deverá ser exibido a quantidade de dias e os juros que serão cobrados sobre o orçamento feito (acrescente ao valor do orçamento).

- 5% - 30 dias
- 10% - 60 dias
- 20% - 90 dias
- 30% - 120 dias
- 40% - 180 dias
- 50% - 270 dias

Exemplo: Se o orçamento for de R\$20.000,00 exibir:

- 5% - 30 dias - R\$21.000,00
- 10% - 60 dias - R\$22.000,00
- 20% - 90 dias - R\$24.000,00
- 30% - 120 dias - R\$26.000,00
- 40% - 180 dias - R\$25.000,00
- 50% - 270 dias - R\$30.000,00

26. Criar um sistema onde o usuário irá informar o dia e em seguida o mês, após informado deverá ser exibido seu signo do zodíaco.

27. Para um banco é necessário realizar um comparativo entre poupança, CDB (Certificado de Depósito Bancário) e LCI (Letra de Crédito Imobiliário).

O utilizador deverá informar um valor da aplicação e verificar quanto receberá pela aplicação, siga a tabela abaixo para exibir o comparativo:

O comparativo será de 12 meses.

- a. Poupança – 6,5% sobre o valor aplicado
- b. CDB – 90% do CDI aplicado (Descontar 20.5% dos 90% obtidos sobre o valor da aplicação)
- c. LCI – 11,25% sobre o valor aplicado.

CDI: Certificado de Depósito Interbancário tem como função cobrar a taxa de juros entre os bancos, além de usar como base em aplicação de CDB e LCI.

O CDI anual tem o valor de 11,25%.

Poupança tem o valor de 6,5% anual.