



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Algoritmos e Técnicas de Programação 1 - 1º / 2023
Professora: Michelle Nery Nascimento
Valor: 3,0 pontos

1. Faça um programa para mostrar na tela todas as tabuadas de multiplicar de 1 até 10.
2. Faça um programa que leia números do teclado, calcule e mostre o quadrado de cada número até entrar um número múltiplo de 6 que deverá ter seu quadrado também impresso.
3. Faça um programa que receba a quantidade de pessoas que assistiram a uma partida de futebol e mostre as mensagens de acordo com a tabela:
menos que 1.000 – “público baixo”
entre 1.001 e 10.000 – “público médio”
acima de 10.000 – “público bom”
4. Faça um programa que leia dois valores, um representando o saldo de uma pessoa e o outro representando o valor que será depositado ou retirado da conta de acordo com a seguinte regra. Se o valor do saldo for maior que o segundo valor digitado, seu programa faz a retirada do menor valor do saldo. Caso contrário, seu programa irá depositar este valor na conta, aumentando-o ao saldo. Mostre o saldo final.
5. Escreva um programa que leia o peso de um indivíduo. Considere que serão lidos os pesos de 30 pessoas. Calcule e mostre:
 - A média aritmética dos pesos das pessoas que possuem mais de 60 Kg
 - O valor do peso da pessoa mais pesada
6. Criar um programa para identificar o valor a ser pago por um plano de saúde dada a idade do conveniado considerando que todos pagam R\$ 100 mais um adicional conforme a seguinte tabela:
 - 1) crianças com menos de 10 anos pagam R\$180;
 - 2) conveniados com idade entre 10 e 30 anos pagam R\$150;
 - 3) conveniados com idade entre 40 e 60 anos pagam R\$195;
 - 4) conveniados com mais de 60 anos pagam R\$230.
7. Escrever um programa que leia um número n que indica quantos valores devem ser lidos a seguir. Para cada número lido, mostre uma tabela contendo o valor lido e o fatorial deste valor.
8. Faça um programa que realize e mostre o produto entre 2 números inteiros A e B, através de somas sucessivas. Os números deverão ser lidos do teclado.
9. Faça um programa que calcule e mostre o resultado para o seguinte somatório:

$$S = \frac{1}{225} + \frac{2}{196} + \frac{4}{169} + \frac{8}{144} + \dots + \frac{16384}{1}.$$

10. Escreva um programa que calcule e mostre o valor da série:

$$1 = 4 - \frac{4}{3} + \frac{4}{5} - \frac{4}{7} + \dots + /- \frac{4}{N}$$

11. Faça um programa que leia um número e verifique se ele é ou não quadrado perfeito. Um número é um quadrado perfeito quando tem um número inteiro como raiz quadrada.

12. Crie um programa que leia uma sequência de números terminada por 0(zero) e imprima o número que for múltiplo de sua posição na sequência.

Exemplo:

valores lidos:	3	7	8	16
posição:	1	2	3	4
impressão:	3	16		

13. Crie um programa que calcula e mostra o M. M. C. entre dois números lidos.

14. Repare a seguinte característica do número 3025: $30 + 25 = 55$ e $55^2 = 3025$

Crie um programa que possa ler vários números inteiros de 4 algarismos, um de cada vez, e diga se o número apresenta a mesma característica (repare que $3025/100 = 30$ com resto 25). O algoritmo termina quando for lido um valor menor que 1.000 ou maior que 9999. Utilize apenas operações aritméticas básicas na solução desta questão.