

# Universidade Federal de Uberlândia

Profª Christiane Brasil

email: [christiane.ufu@gmail.com](mailto:christiane.ufu@gmail.com)

## Lista de Exercícios 4

### Assunto: Comandos while e do-while

Faça os seguintes programas:

- 1) Escreva um programa que calcule e mostre a hipotenusa de um triângulo, onde  $a$  e  $b$  são seus catetos, enquanto o usuário responder com a letra 'S' à pergunta "Deseja entrar com novos valores? ". O programa deve calcular e mostrar a hipotenusa, até que o usuário digite algo diferente de 'S'.
- 2) Leia uma sequência de números inteiros. Ao final, deverá ser escrito o número de dados lidos e a quantidade de números ímpares entre esses. O processo termina quando o número digitado for igual a zero (0). Use *do-while*.
- 3) Faça um programa que escreva uma mensagem que corresponde a cada dia da semana, dependendo do que o usuário digitar (podem ser dígitos de 1 a 7). Por exemplo, se o usuário digitar 1, escreva "Segunda-feira"; 2, "Terça-feira"; 3, "Quarta-feira", e assim sucessivamente. Faça isso enquanto o usuário responder com a letra 'S' à pergunta "Deseja entrar com um novo dígito?". O programa deve executar repetidamente, até que o usuário digite algo diferente de 'S'. Para isso, use as estruturas *do-while* e *switch-case*.
- 4) Retorne o quadrado de um número real  $x$ , dado pelo usuário, enquanto  $x$  for diferente de zero. Somente quando o usuário entrar com o número zero, o programa é encerrado.
- 5) Dizemos que um número inteiro é triangular se ele é o produto de 3 números inteiros consecutivos. Por exemplo, 120 é triangular pois  $4 * 5 * 6$  é igual a 120. Dado um número inteiro positivo  $n$ , verificar se  $n$  é triangular.

- 6) Faça um programa que determine e mostre os 4 primeiros múltiplos de 3, considerando números inteiros positivos. Elabore uma versão com *while* e outra com *do-while*.
- 7) Faça um programa que leia um número inteiro  $n$  e, se  $n > 1$  imprima a soma dos múltiplos de 5 no intervalo de 1 a  $n$ . Elabore uma versão com *while* e outra com *do-while*.
- 8) Faça um programa que leia quatro números reais e imprima o maior e o menor valor. Se os valores forem todos iguais, imprima a mensagem “Os 4 números são iguais”. O programa deve executar enquanto os números forem diferentes entre si.
- 9) Dado um número inteiro positivo, calcular a soma de seus dígitos. Por exemplo, para o número 1234, a saída deve ser  $1+2+3+4 = 10$ .

10) Calcular o seguinte somatório:

$$S = 1 + 1/2! + 1/3! + 1/4! + \dots + 1/N!$$

Onde  $N$  é um valor inteiro e  $N \geq 0$ .

- 11) Escreva um programa para receber do teclado, vários números e verificar se eles são ou não quadrados perfeitos. O programa termina quando o usuário digitar um número menor ou igual a zero.
- 12) Faça um programa para ler um ano de nascimento e ano atual. Imprimir a idade da pessoa. Execute isto até que o usuário deseje parar.
- 13) Faça um programa que leia o código dos produtos pedidos e as quantidades desejadas; calcule e mostre o valor a ser pago por produto (preço \* quantidade) e o total do pedido. Considere que o cliente deve informar quando o pedido deve ser encerrado.

Produto	Código	Preço (unitário)
Cachorro-quente	1	R\$ 6,00
Hamburguer	2	R\$ 12,00
CheeseBurger	3	R\$ 12,00

Misto-quente	4	R\$ 6,00
Refrigerante	5	R\$ 2,50

14) Escreva um programa que apresente quatro opções: (a) consulta saldo, (b) saque e (c) depósito e (d) sair. O saldo deve iniciar em R\$ 0,00. A cada saque ou depósito o valor do saldo deve ser atualizado.

15) Faça um programa que o usuário possa realizar diversas operações matemáticas ou sair do mesmo, de acordo com a opção que ele entrar:

- a. Adição;
- b. Subtração;
- c. Multiplicação;
- d. Divisão.
- e. Encerrar o programa.

Para tal, o usuário deverá entrar primeiramente com dois valores reais  $x$  e  $y$ , e a opção (a, b, c ou d). Depois, ele pode continuar efetuando outras operações, ou parar a execução do programa. Se ele desejar continuar com outras operações, a variável  $x$  deverá ter o resultado da operação anterior, e o usuário deverá entrar somente com o novo valor de  $y$ .

Por exemplo, o usuário entrou com  $x = 2$  e  $y = 3$ , primeiramente, e escolheu a opção (c). Se ele desejar continuar, em  $x$  estará armazenado o valor 6, e ele deverá entrar com um novo  $y$  e uma nova opção, por exemplo  $y = 7$  e opção (b). Neste caso, o resultado seria -1.