



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Computação

Avenida João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1B - Bairro Santa Mônica, Uberlândia/MG, CEP 38400-902

Telefone: +55 (34) 3239-4218 - www.facom.ufu.br - cocom@ufu.br



Bacharelado em Ciência da Computação

Bacharelado em Sistemas de Informação

Disciplina: Programação Procedimental - PP [GBC014/GSI002]

Prof. Me. Claudiney R. Tinoco

Lab04 – Funções

1. Crie uma função que recebe como parâmetro um número inteiro e devolve o seu dobro.
2. Faça uma função que receba a data atual (dia, mês e ano em inteiro) e exiba-a na tela no formato textual por extenso. **Ex.:** Data: 18/11/2022, Imprimir: 18 de novembro de 2022.
3. Faça uma função para verificar se um número é positivo ou negativo. Sendo que o valor de retorno será 1 se positivo, -1 se negativo e 0 se for igual a 0.
4. Faça uma função para verificar se um número é um quadrado perfeito. Um quadrado perfeito é um número inteiro não negativo que pode ser expresso como o quadrado de outro número inteiro. **Ex.:** 1, 4, 9...
5. Faça uma função e um programa de teste para o cálculo do volume de uma esfera. Sendo que o raio é passado por parâmetro.
6. Faça uma função que receba 3 números inteiros como parâmetro, representando horas, minutos e segundos, e os converta em segundos.
7. Faça uma função que receba uma temperatura em graus Celsius e retorne-a convertida em graus Fahrenheit. A fórmula de conversão é: $F = C * \left(\frac{9,0}{5,0}\right) + 32,0$, sendo F a temperatura em Fahrenheit e C a temperatura em Celsius.
8. Sejam a e b os catetos de um triângulo, onde a hipotenusa é obtida pela equação: $\text{hipotenusa} = \sqrt{a^2 + b^2}$. Faça uma função que receba os valores de a e b e calcule o valor da hipotenusa através da equação.
9. Faça uma função que receba a altura e o raio de um cilindro circular e retorne o volume do cilindro. O volume de um cilindro circular é calculado por meio da seguinte fórmula: $V = \pi * \text{raio}^2 * \text{altura}$, onde $\pi = 3.141592$.
10. Faça uma função que receba dois números e retorne qual deles é o maior.
11. Elabore uma função que receba três notas de um aluno como parâmetros e uma letra. Se a letra for A, a função deverá calcular a média aritmética das notas do aluno; se for P, deverá calcular a média ponderada, com pesos 5, 3 e 2.
12. Escreva uma função que receba um número inteiro maior do que zero e retorne a soma de todos os seus algarismos. Por exemplo, ao número 251 corresponderá o valor 8 (2 + 5 + 1).

Se o número lido não for maior do que zero, o programa terminará com a mensagem “Número inválido”.

13. Faça uma função que receba dois valores numéricos e um símbolo. Este símbolo representará a operação que se deseja efetuar com os números. Se o símbolo for ‘+’ deverá ser realizada uma adição, se for ‘-’ uma subtração, se for ‘*’ uma multiplicação e se for ‘/’ será efetuada uma divisão.
14. Faça uma função que receba a distância em Km e a quantidade de litros de gasolina consumidos por um carro em um percurso, calcule o consumo em Km/l e escreva uma mensagem de acordo com a tabela abaixo:

CONSUMO	(Km/l)	MENSAGEM
menor que	8	<i>Venda o carro!</i>
entre	8 e 14	<i>Econômico!</i>
maior que	14	<i>Super econômico!</i>

15. Crie um programa que receba três valores (obrigatoriamente maiores que zero), representando as medidas dos três lados de um triângulo. Elabore funções para:
- Determinar se eles lados formam um triângulo, sabendo que:
 - O comprimento de cada lado de um triângulo é menor do que a soma dos outros dois lados.
 - Determinar e mostrar o tipo de triângulo, caso as medidas formem um triângulo. Sendo que:
 - Chama-se equilátero o triângulo que tem três lados iguais;
 - Denominam-se isósceles o triângulo que tem o comprimento de dois lados iguais;
 - Recebe o nome de escaleno o triângulo que tem os três lados diferentes.
16. Faça uma função chamada *desenha_linha*. Ele deve desenhar uma linha na tela usando uma sequência de símbolos de igual (Ex.: =====). A função recebe por parâmetro quantos sinais de igual serão mostrados.
17. Faça uma função que receba dois números inteiros positivos por parâmetro e retorne a soma dos N números inteiros existentes entre eles.
18. Faça uma função que receba por parâmetro dois valores inteiros x e z. Calcule e retorne o resultado de x^z para o programa principal. Atenção não utilize nenhuma função pronta de exponenciação.
19. Faça uma função que receba um número inteiro positivo n e calcule o seu fatorial, $n!$.
20. Escreva uma função para determinar a quantidade de números primos abaixo de N.
21. Crie uma função que receba como parâmetro um valor inteiro e gere como saída n linhas com pontos de exclamação, conforme o exemplo abaixo (para $n = 5$):

```
!  
!!  
!!!  
!!!!  
!!!!!
```

23. Escreva uma função que gera um triângulo lateral de altura $2*n-1$ e n largura. Por exemplo, a saída para $n = 4$ seria:

```
*
**
***
****
***
**
*
```

24. Escreva uma função que gera um triângulo de altura e lados n e base $2*n-1$. Por exemplo, a saída para $n = 6$ seria:

```
  *
 ***
*****
*****
*****
*****
*****
```