

**Lista 2 - Introdução à C C++ Parte 2**

1. Dados dois vetores  $u$  e  $v$ , ambos contendo  $n$  elementos, determinar o produto escalar.
2. Escreva um programa que sorteie aleatoriamente seis números inteiros  $x$ , tal que  $1 \leq x \leq 60$ , e armazene-os em um vetor. Em seguida, o usuário digita um número e seu programa em C deve acusar se o número digitado está no vetor ou não. Se estiver, informe a posição. O programa deve finalizar quando o usuário entrar com zero.
3. Escreva um programa em C que leia uma matriz  $A_{m \times n}$  e determine e imprima a matriz  $A^t$ .
4. Dada uma matriz  $A_{m \times n}$ , imprimir o número de linhas e o número de colunas nulas da matriz.

Exemplo:

$m = 4$  e  $n = 4$

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 & 3 \\ 4 & 0 & 5 & 6 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

tem 2 linhas nulas e 1 coluna nula.

5. Escreva uma programa em C para ler o raio de uma esfera e calcular a sua área. O cálculo da área deve ser implementado como uma função. Considere o cálculo da área de um círculo como:
6. Construa uma função `sufixo` que dados dois números inteiros  $a$  e  $b$  verifica se  $b$  é um sufixo de  $a$ .

Exemplo:

$a$	$b$		
567890	890	→	sufixo
1234	1234	→	sufixo
2457	245	→	não é sufixo
457	2457	→	não é sufixo

$$area = \pi \times raio^2 \tag{1}$$

7. Leia um nome e imprima as 4 primeiras letras do nome lido.
8. Leia uma string  $s1$ , uma string  $s2$ , um inteiro  $n$  e copie os  $n$  primeiros caracteres da string  $s1$  na string  $s2$ . Não utilize a função `strncpy`.