

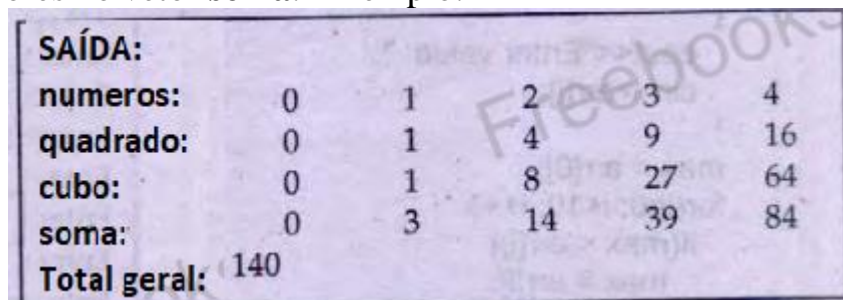
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DO GAMA

Disciplina: Orientação a Objetos

1S/2023

Lista de exercícios sobre **Matrizes e Strings**

- 1) Escreva um programa que utilize vetores **numeros**, **quadrado**, **cubo** e **soma** cada um contendo 5 (cinco) elementos. O vetor **numeros** armazena os valores dos índices, o vetor **quadrado** armazena os quadrados dos índices, o vetor **cubo** armazena o cubo dos índices e o vetor **soma** armazena os índices correspondentes dos três vetores. O programa deve mostrar os valores de todos os vetores, e total de todos os valores no vetor **soma**. Exemplo:



SAÍDA:					
numeros:	0	1	2	3	4
quadrado:	0	1	4	9	16
cubo:	0	1	8	27	64
soma:	0	3	14	39	84
Total geral:	140				

- 2) Elabore um programa em C++ que inicializa uma matriz bidimensional de 2 (duas) linhas e 4 (quatro) coluna e mostre mediante o uso de duas funções o número **maximo()** e o **minimo()** no vetor. Os valores máximos e mínimos deverão ser escritos no programa principal.
- 3) Escreva uma programa que leia valores inteiros de uma matriz 4x4 e mostre o produto dos elementos da diagonal principal (**diagonal()**) e soma dos elementos fora dessa mediante a função **out_diagonal()**.
- 4) Escreva um programa que declare uma matriz tridimensional para armazenar as temperaturas de um mês. A temperatura é adentrada para manhã, tarde e noite de cada dia. A primeira dimensão deverá ser usada para os três períodos do dia, a segunda dimensão deve ser usada para os dias da semana e a terceira dimensão usada para as quatro semanas do mês. O programa deve ler as temperaturas e depois mostra a temperatura máxima, mínima e a média da temperatura do mês.

5) Elabore um programa que leia o nome de cinco países. Somente encontre mediante uma função **países()** e mostre os países cujos nomes comecem por uma vogal.

6) Escreva um programa que leia a partir do teclado o primeiro e o último nome de um estudante, concatene ambos numa terceira matriz de caracteres e mostre-o. O seu programa deverá ser executado enquanto o usuário assim o desejar. Use uma função denominada uma classe **concatenar()**, para atender ao solicitado no programa.

Obs: Não é válido o uso da instrução em C++ que efetua tal operação.

7) Escreva que leia uma matriz bidimensional quadrada ***mxn*** de inteiros, e gere dois vetores **pos1** e **pos2**, com os elementos armazenados nas posições pares e ímpares. Imprime no programa principal os índices e os valores armazenados.

8) Elabore um programa que leia um caractere e uma matriz de caracteres com dimensão indefinida, e conta mediante um função denominada **Conta_char()**, quantifica o número de vezes que esse caractere aparece na matriz de caracteres lida. A interrupção da execução do programa depende do usuário.