**EXERCÍCIOS DE COMPUTAÇÃO**

Professor: Jorge Habib Hanna El Khouri

Aluno: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Turma: Computação/ Elétrica UNIOESTE

1. Considere os seguintes arquivos relativos à Megasena.



Elaborar um programa que forneça os seguintes processamentos:

1. Definir os tipos de dados e as variáveis globais que melhor representam o problema;
2. Carregar os resultados dos concursos para a memória;
3. Carregar as apostas para a memória;
4. Elaborar um relatório com os resultados dos concursos;
5. Contar a quantidade de vezes que cada número ( a ) foi sorteado em todo o histórico;
6. Contar a quantidade de acertos de uma aposta ( a números) em relação ao resultado de um concurso ( números);
7. Elaborar um relatório com a relação dos números e quantas vezes cada um foi sorteado;
8. Produzir uma relação com a ordem decrescente dos números e respectivas repetições;
9. Elaborar um relatório com a relação dos números ordenados conforme o item anterior;
10. Apresentar na tela as apostas que acertariam os números nos concursos históricos;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Item g | Item i | Item j |
| 1 = 176  2 = 184  3 = 168  4 = 201  5 = 209  6 = 178 | 5 = 209  51 = 203  53 = 203  4 = 201  42 = 200  33 = 197 | 16 42 46 15 59 28 34  >> 6 acertos no jogo 1457 aposta 12  56 28 58 55 46 51 10 12 01 09  >> 6 acertos no jogo 381 aposta 461  Tempo consumido = 70 ticks (0.070000 segundos). |

1. Elaborar a função que ordena as chamadas anteriores.
2. Dizemos que uma matriz inteira é uma *matriz de permutação* se em cada linha e em cada coluna houver elementos nulos e um único elemento igual a .

Exemplo:

|  |  |
| --- | --- |
| A matriz abaixo é de permutação | A matriz abaixo não é de permutação |
|  |  |

Assim, pede-se: Dada uma matriz inteira verificar se é de permutação.

1. Dizemos que uma matriz quadrada de inteiros é um *quadrado mágico* se a soma dos elementos de cada linha, a soma dos elementos de cada coluna e a soma dos elementos das diagonais principal e secundária são todas iguais.

Exemplo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A matriz |  | é um quadrado mágico. |

Assim, pede-se: Dada uma matriz quadrada verificar se é um quadrado mágico.