**Ejercicio 7**

Dada una matriz cuadrada y con número aleatorios únicos enteros positivos o negativos (-9-0, 0-9) generados automáticamente, presente los elementos de la diagonal secundaria, los ubicados sobre la diagonal secundaria, y bajo dicha diagonal.

**ANALISIS**

Tamaño 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4** | **-8** | **7** | **1** |
| **5** | **2** | **8** | **-9** |
| **-2** | **-6** | **-5** | **3** |
| **-3** | **-1** | **-4** | **6** |

Encima

Diagonal Secundaria

Debajo

**PSEUDOCODIGO**

1. Inicio Algoritmo diagonalSecundaria
2. Definir limMt, i , j , mt Como Entero
3. << “Ingresar tamaño de la matriz cuadrada“
4. >>limMt
5. mt [limMt] [limMt]
6. Para (i = 0 ; i < limMt ; i= i + 1)
7. Para (j = 0 ; j < limMt ; j= j + 1)
8. mt [ i ] [ j ] = Aleatorio (-9,9)
9. Fin Para
10. Fin Para
11. << “Matriz completa”
12. Para (i = 0 ; i < limMt ; i= i + 1)
13. Para (j = 0 ; j < limMt ; j= j + 1)
14. << Sin salto mt [ i ][ j ], “´l “
15. Fin Para
16. << “ “
17. Fin Para
18. << “Elementos de la diagonal secundaria”
19. Para (i = 0 ; i < limMt ; i= i + 1)
20. << Sin salto mt [ i ], (limMt – i ) ], “´ “
21. Fin Para
22. <<” “
23. << “Elementos por encima de la diagonal ecundaria”
24. Para (i = 0; i < limMt ; i= i+1)
25. Si (j < (limMt -i ) -1)
26. <<Sinsalto mt [ i ][ j ], “ l ”
27. Fin Si
28. Fin Para
29. Fin Para
30. << “ “
31. << “Elementos por debajo de la diagonal secundaria”
32. Para (i = 0; i < limMt ; i= i+1)
33. Para (j = 0 ; j < limMt ; j= j + 1)
34. Si (j < ( limMt - i ) -1)
35. <<Sin salto mt [ i ][ j ], “ l ”
36. Fin Si
37. Fin Para
38. Fin Para
39. << “ “
40. Fin Algoritmo

PRUEBA DE ESCRITORIO

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| tamaño | i | j |  | Matriz | Diagonal secundaria |
| 4 | 0 | 0 | 4 | 4 l -8 l 7 l 1  5 l 2 l 8 l -9  -2 l -6 l -5 l 3  -3 l -1 l -4 l 6 | -3 l -6 l 8 l 1 |
|  |  | 1 | -8 |
| 2 | 7 |
| 3 | 1 |
| 1 | 0 | 5 | Encima de la diagonal |
|  | 1 | 2 | 4 l -8 l 7 l 5 l -2 |
| 2 | 8 |
| 3 | -9 |
| 2 | 0 | -2 | Debajo de la diagonal |
|  | 1 | -6 | 6 l -4 l -1 l 3 l -5 l -9 |
| 2 | -5 |
| 3 | 3 |
| 3 | 0 | -3 |
|  | 1 | -1 |
| 2 | -4 |
| 3 | 6 |