

4^{to} DESAFÍO TECNOLÓGICO - "LOS GENIOS NO DUERMEN"

ENUNCIADO GENERAL

PROBLEMA C2: "Suma encerrada"

Crear un programa que lea una lista de matrices cuadradas y para cada matriz sumar los números enteros delimitados por números unos e imprima la suma de estos seguida de cada uno de los números fila a fila. A continuación se detallan algunos ejemplos:

1	1	1	1
1		2	3
1		3	3
1	1	1	1

- ❖ Dimensión Matriz Entrada 4x4 → 4
- ❖ Dimensión Matriz de Borde 1 → 4
- ❖ La suma de los números encerrados es igual a 11
- ❖ Salida del programa: 11 2 3 3 3

0	0	0	0	0	0
0	1	1	1	1	0
0	1	2	3	1	0
0	1	3	4	1	0
0	1	1	1	1	0

- ❖ Dimensión Matriz Entrada 6x6 → 6
- ❖ Dimensión Matriz de Borde 1 → 4
- ❖ La suma de los números encerrados es igual a 12
- ❖ Salida del programa: 12 2 3 3 4

0	1	1	1	1	1	0
0	1	0	0	3	1	0
0	1	0	2	0	1	0
0	1	4	0	0	1	0
0	1	1	1	1	1	0

- ❖ Dimensión Matriz Entrada 7x7 → 7
- ❖ Dimensión Matriz de Borde 1 → 5
- ❖ La suma de los números encerrados es igual a 9
- ❖ Salida del programa: 9 0 0 3 0 2 0 4 0 0

0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	1	1
0	0	0	1	5	2	1
0	0	0	1	4	3	1

- ❖ Dimensión Matriz Entrada 7x7 → 7
- ❖ Dimensión Matriz de Borde 1 → 4
- ❖ La suma de los números encerrados es igual a 14
- ❖ Salida del programa: 14 5 2 4 3

RESTRICCIONES:

- La entrada debe permitir una o más matrices.
- Las dimensiones de las matrices de entrada son iguales o superiores a 4
- Las matrices de entrada son cuadradas. Es decir, el número de filas es igual al número de columnas.
- Los datos de las matrices de entrada son números enteros positivos.
- El área delimitada por números unos es una matriz cuadrada. Los números encerrados son números enteros que no incluyen al número 1.
- Los datos de la matriz fuera del área delimitada por números unos son números ceros.

DATOS DE ENTRADA:

a) Una línea con la lista de matrices separadas por el dato -1 y finalizada con un salto de línea. La estructura de los datos de cada matriz se describe como: la dimensión de la matriz de entrada, la dimensión de la matriz de borde con números unos, seguidos de los datos de la matriz, fila a fila. Todos los datos se encuentran separados por un espacio.

DATOS DE SALIDA:

a) Salidas de suma encerrada por matriz separadas por el dato -1 y finalizada por un salto de línea. La estructura de la secuencia de salida de números responde a la secuencia de números enteros no negativos, en la cual el primer número representa la suma de los datos que se encuentran al interior del área delimitada seguida del resto de números encerrados, todos separados con un espacio.

EJEMPLO 1 DE ENTRADA DE DATOS:

```
4 4 1 1 1 1 1 2 3 1 1 3 3 1 1 1 1 1 -1 4 4 1 1 1 1 1 2 3 1 1 3 3
1 1 1 1 1 -1 4 4 1 1 1 1 1 2 3 1 1 3 3 1 1 1 1 1
```

EJEMPLO 1 DE SALIDA DE DATOS DEL PROGRAMA:

```
11 2 3 3 3 -1 11 2 3 3 3 -1 11 2 3 3 3
```

EJEMPLO 2 DE ENTRADA DE DATOS:

```
7 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 1 5 2 1 0 0
0 1 4 3 1 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 -1 7 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 1 5 2 1 0 0 0 1 4 3 1 0 0 0 1 1 1 1
0 0 0 0 0 0 0
```

EJEMPLO 2 DE SALIDA DE DATOS DEL PROGRAMA:

```
14 5 2 4 3 -1 14 5 2 4 3
```