

RETO 2 – SEMANA 4 – FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN – Misión TIC 2022 UdeA

Variante 3:

Dada una matriz A de números enteros con tamaño $n \times n$, sean $0 \leq i \leq n - 1$ la i -ésima fila de la matriz A y $0 \leq j \leq n - 1$ la j -ésima columna de la matriz A .

Tareas: Determine

- La suma de los elementos que se encuentran en la diagonal principal de la matriz A , es decir $s = \sum_{i=0}^{n-1} a_{ii}$
- El producto de los elementos que se encuentran en la diagonal secundaria de la matriz A , es decir $p = \prod_{i=0}^{n-1} a_{ij}$ donde $j = n - 1 - i$
- El módulo entre p y s , es decir $p \% s$

Formato de entrada:

- Matriz de numpy A de tamaño $n \times n$

Restricciones:

- A es una matriz de números enteros
- $n \in \mathbb{N}$ (Es un número natural)

Formato de salida:

La función *solucion*(A) debe hacer los siguientes retornos en ese mismo orden:

1. Suma de los elementos de la diagonal principal (Número entero o flotante).
2. Producto de los elementos de la diagonal secundaria (Número entero o flotante).
3. Módulo entre p y s (Número entero o flotante).

Ejemplo de entrada:

```
np.array([[89, 13, 23, 72],
          [29, 11, 81, 62],
          [27, 26, 88, 33],
          [ 5, 78, 11, 11]])
```

Ejemplo de salida:

199

758160

169

Explicación:

Los elementos de la diagonal principal son: 89, 11, 88 y 11, al sumarlos obtenemos como resultado: 199

Los elementos de la diagonal principal son los que se encuentran en las casillas rojas:

	0	1	2	3
0	89	13	23	72
1	29	11	81	62
2	27	26	88	33
3	5	78	11	11

Los elementos de la diagonal secundaria son: 72, 81, 26 y 5, al multiplicarlos obtenemos como resultado: 758160

Los elementos de la diagonal secundaria son los que se encuentran en las casillas verdes:

	0	1	2	3
0	89	13	23	72
1	29	11	81	62
2	27	26	88	33
3	5	78	11	11

Al hacer 758160×199 obtenemos 169