
09 – Arrays multidimensionales

1. Desarrollar un método que muestre por pantalla un array de dos dimensiones de double.
2. Desarrollar un método que reciba un array de dos dimensiones de double y retorne la suma total de todos los elementos.
3. Desarrollar un método que reciba un array de dos dimensiones de double (matriz matemática) y calcule la Traza. La traza es la sumatoria de los elementos de la diagonal principal de una matriz cuadrada. Nosotros la calcularemos para cualquier matriz, no sólo cuadradas.

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Traza: 15

1	2	3
4	5	6

Traza: 6

1	2
3	4
5	6

Traza: 5

4. Desarrollar un método que reciba un array de dos dimensiones de double y retorne la suma de cada fila.
5. Desarrollar un método que reciba un array de dos dimensiones de double y retorne la suma de cada columna.
6. Desarrollar un método que reciba una matriz matemática (dos dimensiones) de double y retorne la matriz traspuesta. La matriz traspuesta se genera cambiando filas por columnas:

$$A = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{vmatrix} \quad A^t = \begin{vmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 5 \\ 3 & 6 \end{vmatrix}$$

7. Desarrollar un método que reciba un array de dos dimensiones de double y un número de fila y retorne la fila indicada.
8. Desarrollar un método que reciba un array de dos dimensiones de double y un número de columna y retorne la columna indicada.
9. Desarrollar un método que reciba dos enteros, el primero (f) la cantidad de filas y el segundo (c) la cantidad de columnas. Deberá generar y retornar una matriz de dos dimensiones de f+1 filas y c+1 columnas, con números aleatorios entre 0 y 99 en todas las celdas, excepto en la última fila y en la última columna, que deberán contener los sumatorios de las filas o columnas correspondientes, similar a una hoja Excel.

Ejemplo, si recibe f: 4 y c: 6, deberá generar una matriz similar a:

80	65	42	42	56	55	340
47	93	41	35	33	50	299
26	78	1	6	77	18	206
94	51	90	50	43	84	412
247	287	174	133	209	207	1257