

Ejercicios Arrays multidimensionales - 2

En todos los ejercicios mostrar el array solución.

1.- Invertir una matriz de modo que todos los elementos de la derecha pasen a estar a la izquierda y viceversa. Mostrar las dos matrices.

Probarlo con:

{{1, 2, 3, 4}, {5, 6, 7, 8}, {9, 10, 11, 12}, {13, 14, 15, 16}}

2.- Invertir una matriz de modo que todos los elementos de la abajo pasen a estar a arriba y viceversa. Mostrar las dos matrices.

Probarlo con:

{{1, 2, 3, 4}, {5, 6, 7, 8}, {9, 10, 11, 12}, {13, 14, 15, 16}}

3.- Crear un array bidimensional que contenga caracteres y donde cada fila contenga los caracteres de cada palabra de una frase. Probarlo con:

“Esta es la frase que meteremos en la matriz”

4.- Invertir una matriz tomando como eje su diagonal (la diagonal que va de $i=0, j=0$ a $j=n, i=n$). Mostrar las dos matrices. Probarlo con:

{{2, 5, 6, 1, 6}, {7, 3, 2, 8, 0}, {4, 9, 2, 10, 7}, {1, 8, 3, 2, 6}, {9, 2, 6, 1, 3}}

5.- A partir de dos arrays bidimensionales con el mismo número de filas pero donde éstas pueden ser de diferente tamaño obtener un tercero donde ponga:

1: si el elemento mayor está en la primera matriz.

2: si el elemento mayor está en la segunda matriz

0: si son iguales

-1: si el elemento solo existe en la matriz 1

-2: si el elemento solo existe en la matriz 2

Probarlo con:

{{23, 4, 5, 1, 9, 8}, {43, 12, 67, 7}, {2, 71}, {9, 1, 6, 14}} y
{{11, 6, 5, 9, 1}, {9, 12, 8, 1}, {6, 9, 3, 2}, {4, 1, 6, 8}}

6.- En un array bidimensional dejar en las filas pares solo los elementos con valor par y en las filas impares los elementos con valor impar. Del nuevo array se eliminarán los elementos que sobran, NO pondrá 0 en su lugar. Si no hay ningún elemento que cumpla la condición en esa fila pondrá -1.

Probarlo con:

{{2, 3, 4, 5, 6, 7}, {9, 10, 2, 3, 5}, {9, 14, 17, 12, 6}, {4, 8, 10},
{6, 7, 4, 9, 10}, {1, 2}, {8, 9, 10, 11}}

7.- Dado un array bidimensional obtener en qué fila y en qué columna está el elemento más grande, y qué valor tiene.

Probarlo con:

{{45, 9, 12, 2, 0}, {18, 7, 86, 9, 2, 7, 9}, {1, 7, 34, 2, 8}, {3, 4, 5}}

8.- Obtener los 3 elementos más grandes de una matriz donde no hay ningún número repetido. Probarlo con:

{{23, 5, 2, 9, 4}, {8, 76, 34, 10, 1}, {29, 0, 7, 14, 3},
{38, 6, 18, 52, 47}}

9.- Ordenar los valores de una matriz 3x4 de menor a mayor y de arriba abajo y de izquierda a derecha. Probarlo con:

{{9, -7, 5, 3}, {12, 23, -2, 8}, {4, 7, 9, 0}}

10.- Recolocar las filas de una array bidimensional de modo que el nuevo vaya de las filas más cortas a las más largas. Las filas han de mantener sus valores. Probarlo con:

{{1, 2, 4, 6, 4}, {9, 7}, {2, 6, 8, 3}, {7, 6, 9}}