

## Ejercicios Arrays Multidimensionales - 1

**En todos los ejercicios mostrar el array solución.**

1.- Sumar los elementos de las dos matrices siguientes:

$\{\{23, 6, 8\}, \{4, 7, 1\}, \{3, 5, 9\}\}$  y  
 $\{\{-12, 5, 6\}, \{7, 9, 0.6\}, \{10, 3, 8\}\}$

2.- Sumar los elementos de las dos siguientes matrices cuando la suma de las dos posiciones de cada elemento sea par:

$\{\{3, 6, 8, 5\}, \{4, 7, 1, 9\}\}$  y  
 $\{\{2, 5, 6, 3\}, \{7, -7, 3, 4\}\}$

3.- Dado un array bidimensional obtener otro similar de booleanos donde cada elemento sea true si el número original del primer array es par y false si no lo es.

Probarlo con:

$\{\{1, 2\}, \{2, 5, 9, 1, 4\}, \{2, 8, 5\}, [4, 5]\}$

4.- Obtener de que longitud es la fila más larga de un array bidimensional. Probarlo con el siguiente array:

$\{\{43, 1\}, \{67, 3, 1, 8, 6, 8\}, \{2, 7, 9, 2, 1\}, \{1, 6, 8\}, \{4, 7\}\}$

5.- De una matriz bidimensional con un número par de filas obtener una matriz con la mitad de filas donde cada nueva fila sea la suma de dos filas consecutivas. (fila 0 + fila 1, fila 2 + fila 3, etc...)

Probarlo con:

$\{\{2, 5, 7\}, \{1, 6, 6\}, \{1, 1, 1\}, \{6, 8, 5\}, \{3, 6, 4\}, \{1, 8, 5\}\};$

6.- Dada una matriz cuadrada obtener cual es la suma de todos los elementos que componen las dos diagonales.

Probarlo con:

{{1, 2, 3, 4, 5}, {6, 7, 8, 9, 10}, {11, 12, 13, 14, 15}, {16, 17, 18, 19, 20}, {21, 22, 23, 24, 25}}

7.- En una matriz de enteros obtener cual es el elemento mayor.

Probarlo con:

{{1, 2, 2, 4, 5}, {6, 7, 7, 9, 10}, {21, 22, 25, 4, 2}, {1, 2, 3, 4, 3}, {16, 17, 2, 19, 20}}

8.- Dado un array unidimensional de enteros con una longitud múltiplo de 4 transformarlo en un array bidimensional donde cada cuatro elementos del primer array unidimensional forman una fila del segundo.

Probarlo con:

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

9.- Dada una frase cualquiera, meterla sin los espacios dentro de la matriz cuadrada de caracteres más pequeña necesaria para que entre. Los espacios sobrantes al final se rellenarán con asteriscos.

Ejemplo: "Ahora un ejemplo" :

Resultado: [[A, h, o, r], [a, u, n, e], [j, e, m, p], [l, o, \*, \*]]

Hacer el ejercicio con la frase "Esta es la frase de problema nueve".

10.- En una matriz de enteros multiplicar cada elemento por su número de fila y sumarle su número de columna.

Probarlo con:

{{1, 2, 3, 4, 5}, {6, 7, 8, 9, 10}, {11, 12, 13, 14, 15}, {16, 17, 18, 19, 20}, {21, 22, 23, 24, 25}}