

TEMA 4. ESTRUCTURAS DE ALMACENAMIENTO BÁSICAS. PRÁCTICA 2

Realizar los siguientes ejercicios en Java utilizando el editor Geany.

Entregar en la tarea correspondiente del curso de Moodle un fichero .ZIP con todos aquellos ficheros de respuesta a los ejercicios propuestos (T04p02.zip).

El nombre de los ficheros debe seguir el siguiente formato T04pXXeYY donde XX es el número de práctica y YY el número de ejercicio (ambos con dos dígitos).

- 01.- Crear un array de tamaño 5x5. Rellenar el array de tal forma que la posición $T[i,j]$ contenga el valor $i+j$. Mostrar el resultado por pantalla.

Ejemplo Salida por Pantalla:

El array resultado es:

```
0 1 2 3 4
1 2 3 4 5
2 3 4 5 6
3 4 5 6 7
4 5 6 7 8
```

- 02.- Crear un array de tamaño 3x3. Leer números enteros por teclado y meterlos en el array. Finalmente, mostrar por pantalla el array “transpuesto”, es decir, cambiar filas por columnas.

Ejemplo Salida por Pantalla:

```
Introduzca elemento [0][0]: 1
Introduzca elemento [0][1]: 1
Introduzca elemento [0][2]: 1
Introduzca elemento [1][0]: 2
Introduzca elemento [1][1]: 2
Introduzca elemento [1][2]: 2
Introduzca elemento [2][0]: 3
Introduzca elemento [2][1]: 3
Introduzca elemento [2][2]: 3
```

Array original:

```
1 1 1
2 2 2
3 3 3
```

Array transpuesto:

```
1 2 3
1 2 3
1 2 3
```

- 03.- Crear un array de tamaño 5x5. Rellenar el array de forma que los elementos de la diagonal principal sean unos y el resto ceros. Mostrar el resultado por pantalla.

Ejemplo Salida por Pantalla:

El array resultado es:

```
1 0 0 0 0
0 1 0 0 0
0 0 1 0 0
0 0 0 1 0
0 0 0 0 1
```

- 04.- Crear un array de tamaño 6x4. Rellenar el array de forma que todos sus elementos sean ceros menos los elementos de los “bordes” que deben ser unos. Mostrar el resultado por pantalla.

Ejemplo Salida por Pantalla:

El array resultado es:

```
1 1 1 1
1 0 0 1
1 0 0 1
1 0 0 1
1 0 0 1
1 1 1 1
```

- 05.- Crear un array de tamaño 3x3. Leer números enteros por teclado y meterlos en el array. Finalmente, mostrar por pantalla la suma de cada fila y el producto de cada columna.

```
Introduzca elemento [0][0]: 1
Introduzca elemento [0][1]: 2
Introduzca elemento [0][2]: 3
Introduzca elemento [1][0]: 4
Introduzca elemento [1][1]: 5
Introduzca elemento [1][2]: 6
Introduzca elemento [2][0]: 7
Introduzca elemento [2][1]: 8
Introduzca elemento [2][2]: 9
```

El array introducido es:

```
1 2 3
4 5 6
7 8 9
```

Suma Fila 0 es: 6
Suma Fila 1 es: 15
Suma Fila 2 es: 24

Producto Columna 0 es: 28
Producto Columna 1 es: 80
Producto Columna 2 es: 162

- 06.- Crear un array de tamaño 3x3. Leer números enteros por teclado y meterlos en el array. Finalmente, mostrar por pantalla si el array es simétrico o no, es decir, si se obtiene el mismo array al cambiar filas por columnas.

Ejemplo Salida por Pantalla:

*Introduzca elemento [0][0]: 1
Introduzca elemento [0][1]: 2
Introduzca elemento [0][2]: 3
Introduzca elemento [1][0]: 2
Introduzca elemento [1][1]: 1
Introduzca elemento [1][2]: 2
Introduzca elemento [2][0]: 3
Introduzca elemento [2][1]: 2
Introduzca elemento [2][2]: 1*

El array introducido es:

*1 2 3
2 1 2
3 2 1*

SIMETRICO