

## Recuperatorio Parcial 2 – Laboratorio 1 – TSP

### Objetivo de la evaluación:

Que el alumno demuestre las habilidades adquiridas durante el cursado en:

- . Conocimientos de estructuras secuenciales, condicionales y repetitivas.
- . Entrada de datos
- . Array de una dimensión
- . Array de 2 dimensiones.
- . Ordenamiento
- . Búsqueda

### Enunciado del ejercicio:

Realizar un programa que muestre las siguientes opciones en un menú de opciones:

1. Cargar Matriz cuadrada impar de tamaño N de tipo int.
2. Obtener elementos de la línea central horizontal de la matriz y crear una matriz D con sus valores.
3. Ordenar el array D.
4. Buscar elemento X en matriz cuadrada e indicar donde se encontró.
5. Transferir elementos del array bidimensional a un List<Integer>.
6. Buscar el mayor valor de los valores asignados en la lista anterior.
7. Salir

1. Se deberá solicitar el tamaño de la matriz, el cual será dado por un numero entero impar (valide que el numero sea impar) ingresado por el usuario, Ej: 5, cargar en la matriz los valores ingresados por el usuario, y luego imprimir por consola. Si se ingresa un valor incorrecto como por ejemplo una cadena, emita el mensaje "El valor es incorrecto, debe ingresar un numero entero"

### Matriz cuadrada:

3	67	67	0	58
28	89	28	1	64
77	31	12	27	15
19	14	13	10	63
52	64	7	16	28

2. Se deberá obtener los elementos de la línea central horizontal y cargarlos en un array D.

3	67	67	0	58
28	89	28	1	64
77	31	12	27	15
19	14	13	10	63
52	64	7	16	28

Array D = (77, 31, 12, 27, 15)

3. Se deberá aplicar un método de ordenamiento al array D y genere el array E resultante. Indique que método de ordenamiento utilizo. El orden debe ser de mayor a menor.

Array E = (77, 31, 27, 15, 12)

4. Se deberá aplicar al array D una búsqueda para determinar si un valor ingresado por el usuario existe en la matriz cuadrada. En caso de que si exista indique la o las posiciones donde se encuentra él mismo. Caso contrario emita el mensaje "No se encontró el valor buscado"

3	67	67	0	58	Valor 28
28	89	28	1	64	
77	31	12	27	15	
19	14	13	10	63	
52	64	7	16	28	

Salida:

El numero 28 si se encuentra en el array D en las celdas (1,0) – (1,2) – (4,4).

5. Transferir elementos del array bidimensional a un List<Integer>  
Pasar los elementos del array a una Coleccion List de tipo Integer. Validar que el array haya sido cargado.
6. Buscar el mayor valor de los valores de la lista anterior. Validar que la lista posea elementos.
7. Finaliza el programa.