

## 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 permita 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 vertical de la matriz y crear una matriz D con sus valores
3. Ordenar el array D
4. Buscar elementos inicio (celda 0,0) y fin (celda N,N) en array
5. Transferir elementos a un List<Integer>
6. Calcular el promedio 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 número 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 vertical 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 = (67, 28, 12, 13, 7)

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

Array E = (7, 12, 13, 28, 67)

4. Se deberá aplicar al array D una búsqueda para determinar si los elementos de las celdas (0,0) y celda (N,N) pertenecen al array D del punto anterior. En caso de que si exista indique la posición del mismo.

3	67	67	0	58	Array D = (67, 28, 12, 13, 7)
28	89	28	1	64	
77	31	12	27	15	
19	14	13	10	63	
52	64	7	16	28	

Salida:

El numero 3 no se encuentra en el array D.

El numero 28 si se encuentra en el array D y se corresponde al segundo elemento

5. Transferir elementos a List<Integer>  
Pasar los elementos del array a una Coleccion List de tipo Integer. Validar que el array haya sido cargado.
6. Calcular el promedio de los valores almacenados en la lista anterior. Validar que la lista posea elementos.
7. Finaliza el programa.