

Examen Final – Laboratorio 1 – TSP

Objetivo de la evaluación:

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

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

Enunciado del ejercicio:

Codifique un programa que:

En el método **main** contenga un menú con las siguientes opciones:

1. Crear y asignar tamaño a Matriz cuadrada de tamaño MXN de tipo int.
2. Cargar valores a Matriz Origen.
3. Mostrar Matriz Origen
4. Crear nueva matriz de orden NXM y asigno valores invirtiendo la origen
5. Mostrar Matriz Inversa
6. Sumar Filas de Matriz origen y asignar en un List
7. Calcular el promedio de los valores del List
8. Ordenar el List de valores de menor a mayor.
9. Salir

Cada una de las **opciones** del menú deberá llamar a una **función o método JAVA** distinta que podrá estar en la misma clase o en otra que ejecutara la funcionalidad solicitada.

1. Se deberá solicitar el tamaño de la matriz, el cual será dado por el número de fila y de columna ingresado por el usuario, Ej: 5 filas y 3 columnas

Matriz cuadrada: [5][3]

2. Cargar los valores a la matriz. Validar que haya sido ejecutado el paso 1, caso contrario indicar que “No es posible la carga debido a que no ha sido creada la matriz, ejecute opción 1 del menú.” Muestro el Menú.

Ejemplo Cargo los Valores:

3	67	67
28	89	28
77	31	12
19	14	13
52	64	7

3. Muestro los valores siempre y cuando se halla ejecutado el paso 2, caso contrario emito el mensaje "Los valores no han sido cargados, ejecute opción 2 del menú." Muestro el Menú.

3	67	67
28	89	28
77	31	12
19	14	13
52	64	7

4. Creo nueva matriz y asigno los valores tomando los mismos de la matriz origen siempre y cuando se halla ejecutado el paso 2, caso contrario emito el mensaje "Los valores no han sido cargados, ejecute opción 2 del menú." Muestro el Menú.

Ejemplo creo matriz [3][5] y asigno los valores que tomo de la matriz origen

3	28	77	19	52
67	89	31	14	64
67	28	12	13	7

5. Muestro los valores siempre y cuando se halla ejecutado el paso 4, caso contrario emito el mensaje "La matriz no ha sido generada, ejecute opción 4 del menú." Muestro el Menú.

3	28	77	19	52
67	89	31	14	64
67	28	12	13	7

6. Sumo las Filas siempre y cuando se halla ejecutado el paso 2, caso contrario emito el mensaje "Los valores no han sido cargados, ejecute opción 2 del menú." Muestro el Menú.

3	67	67	137
28	89	28	145
77	31	12	120
19	14	13	46
52	64	7	123

Asigno los resultados de la suma a un List

7. Calculo el promedio de los números almacenados en el List y cálculo y muestro el promedio, siempre y cuando se halla ejecutado el paso 6, caso contrario emito el mensaje "Los valores no han sido cargados en el List, ejecute opción 6 del menú." Muestro el Menú.

Ejemplo:

Los números del List son: 137, 145, 120, 46, 123

El promedio es 114,2

8. Ordeno la lista de elementos de menor a menor y lo muestro por pantalla, siempre y cuando se halla ejecutado el paso 6, caso contrario emito el mensaje “Los valores no han sido cargados en el List, ejecute opción 6 del menú.” Muestro el Menú.

Ejemplo:

Los números ordenados de menor a mayor son: 46, 120, 123, 137, 145

El promedio es 114,2

9. Finaliza el programa.

NOTA: PARA APROBAR EL EXAMEN DEBERAN ESTAR FINALIZADOS AL MENOS LOS PUNTOS 1 a 6