



Laboratorio No. 2

Realizar: Programa que sirva para ingresar los datos de tres matrices.

Nota: esta es la primera parte de un programa de operación con matrices.

La segunda parte será efectuada al concluir el capítulo de recursión.

Realizarse en grupos de 3 estudiantes.

Fecha de entrega: jueves 5 de febrero.

Objetivos:

- Utilizar los mecanismos de excepciones y manejadores de excepciones en Java.
- Definir excepciones por parte del programador.

Desarrollar:

- Elaborar un diagrama de Clases que componen su programa. Enviar a SAKAI el archivo en formato JPG.
- Elaborar un programa que reciba una secuencia de datos (como se muestra en el ejemplo) que representan tres matrices. El programa deberá contar también con un menú que permita seleccionar: 1) **Sumar** la primera con la segunda matriz ingresada, 2) **multiplicar** la primera con la tercera matriz ingresada.
Nota: se pueden utilizar varias líneas para ingresar la matriz. Los caracteres [] sirven para agrupar los elementos de la matriz en filas y columnas. El tamaño máximo de las matrices será de 10 x 10 (10 filas x 10 columnas).
- Las matrices están formadas de números enteros. No se permiten letras u caracteres como valores de un elemento de la matriz.
- El programador deberá escribir sus propias excepciones para algunos errores, tales como que no se recibió un número entero como valor de un elemento de la matriz, que la matriz no tiene todas las filas de igual tamaño, que no se pueden operar las matrices por no ser compatibles en la operación deseada (no concuerdan el número de filas o columnas de las matrices, conforme lo requiere la operación), etc.
- El programa deberá tener los manejadores de excepciones. Recuerde utilizar las excepciones más particulares al inicio del manejador y las más generales al final del mismo.
- Mostrar los "printscreen" con ejemplos de la ejecución de su programa, tanto con casos que funcionaron, como con otros que hayan arrojado excepciones. Estos deben ir todos en un PDF.

NOTA: en la segunda parte de este laboratorio se podrán ingresar más de tres matrices.

EJEMPLO de ingreso de una matriz:

[[1 50 10] [3 25 11]] representa una matriz de 2 filas, 3 columnas:

1	50	10
3	25	11

[[1 a 10] [3 25 11]] genera una excepción , ya que "a" no es un elemento válido

[[1 50 10] [3 25]] genera una excepción, ya que las filas no tienen el mismo número de columnas.

Debe subir a Sakai el diagrama de clases, los programas fuentes (*.java) y el archivo PDF de muestra de ejecución de su programa.

Calificación:

- Diagrama de clases 20%
- Documentación y estilo de programación 20%
- Definición de exceptions y manejadores de exceptions 30% (mensajes claros, incluyen los casos en que pueden darse problemas en la operación del programa).
- Funcionan correctamente las operaciones multiplicación y suma de matrices. 30%