Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería



**PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS**

**Operaciones con Matrices con Menú**

**Docente:** Juárez Ramírez J. Reyes

**Alumno:** Gómez Cárdenas Emmanuel Alberto

**Matrícula:** 1261509

Tómese como referencia el Programa de Operaciones con Matrices, el cual contiene las clases:

- Matriz

- MatrizInt

- MatrizFloat

- CapturaEntrada

- Validaciones

- etc.

Realizar lo siguiente:

1. Crear TRES NIVELES de Menú:

a) Nivel 1: Seleccionar entre tipos de matrices: enteros, flotantes, doubles.

b) Nivel 2: Seleccionar entre: Generar, Imprimir

c) Nivel 3: Seleccionar entre las operaciones a realizar (unarias o binarias): [(transpuesta, inversa), (suma, resta, multiplicación)]

\*\*Nota: se puede buscar la forma de acomodar las opciones para generar solamente dos niveles de menús o más de tres niveles.

2. Las dimensiones de las matrices debe ser capturada por el usuario.

3. Los valores del arreglo de las matrices preferiblemente deben ser generados ALEATORIAMENTE.

4. La impresión puede ser de la forma:

a) Para matrices individuales, una vez generadas o cuando sea solicitado por el usuario.

b) Para resultados de operaciones con matrices, imprimir la/s matrices originales y las resultantes. En forma consecutiva.

5. Para la interacción con el usuario, ser ILUSTRATIVO, indicando cuál matriz se va a capturar o imprimir. Indicar:

a) Captura de datos de Matriz 1, Matriz 2, Matriz "n"

b) Impresión de datos de Matriz 1, Matriz 2, Matriz "n"  
c) Impresión de resultados de operaciones

TIPS:

1. Si es necesario, crear las clases correspondientes o métodos en/de Operaciones con Matrices, Validaciones, Capturas, etc. (Tal como las que existen para matrices de ENTEROS) para trabajar todos los tipos de matrices.

2. Se puede usar POLIMORFISMO, para no crear métodos para cada tipo de matrices. Esto se hace haciendo que "el padre se comporte como el hijo".  En términos prácticos puede ser que los métodos los declaren que reciben parámetros del tipo padre, pero le hacen llegar objetos del tipo hijo; o viceversa.

3. OBTENER NOMBRE de la clase a la que pertenece un objeto o el nombre de UN OBJETO:

Se puede usar:  nombreObjeto**.getName();** nombreObjeto.getClass**(). getName();**

Ejemplo: la matriz m1

m1.getName();

m1.getClass().getName();

\*\*\*INVESTIGAR más en INTERNAT\*\*

Capturas del programa en funcionamiento: 