****

**Asignatura: Programación II**

**GUIA Arreglos – Matrices**

**Docente: José Souza Ordenes**

**Dada una matriz Z almacenar en un vector A la suma por sus columnas y en un vector B la suma por sus filas. Use funciones con paso de parámetros.**

package matriz.arreglo.suma;

public class MatrizArregloSuma {

public static void main (String args [])

{

Scanner Leer = new Scanner(System.in);

int Z [][] = new int [20][20];

// int A [] = new int [20]; Se declara más abajo con una variable

int B [] = new int [20];

System.out.print("\nCantidad de filas de la matriz: ");

int f = Leer.nextInt();

System.out.print("Cantidad de columnas de la matriz: ");

int c = Leer.nextInt();

// Llamado a los metodosl

System.out.print("\nLLENANDO MATRIZ: n");

**llenarMatriz**(Z, f, c);

System.out.print("\nMoSTRAR LA MATRIZ Z: ");

**mostrarMatriz**(Z, f, c);

System.out.println();

**System.out.println("\n SUMA POR FILA DE LA MATRIZ (vector A): ");**

int A [] = new int [f];

**vectorA**(Z, f, c, A);

**mostrarVector (**A,f);

// …………………………………………………………………………………………….

System.out.println();

**System.out.println("\n SUMA POR COLUMNA DE LA MATRIZ (vector B): ");**

**vectorB**(Z, f, c, B);

**mostrarVector** (B, c);

} // fin public static void main

//………………………………………………………………………………………….

public static void **llenarMatriz** (int M [] [], int f, int c)

{

Scanner Leer = new Scanner(System.in);

for (int i = 0 ; i <f ; i++)

{

for (int j = 0 ; j < c ; j++)

{

System.out.print ("Inserte pos[" + i + "][" + j + "]: ");

M [i] [j] = Leer.nextInt();

}

}

}

public static void **mostrarMatriz** (int M [] [], int f, int c)

{

for (int i = 0 ; i < f ; i++)

{

System.out.println ();

for (int j = 0 ; j < c ; j++)

{

System.out.print ("[" + M [i] [j] + "]");

}

}

}

public static void **mostrarVector** (int V [], int d)

{

for (int i = 0 ; i < d ; i++)

{

System.out.print ("[" + V [i] + "]");

}

}

public static void **vectorA** (int M [] [], int f, int c, int A [])

{

for (int i = 0 ; i < f ; i++)

{

int suma = 0;

for (int j = 0 ; j < c ; j++)

{

suma = suma + M [i] [j];

}

A [i] = suma;

}

}

public static void **vectorB** (int M [] [], int f, int c, int B [])

{

for (int j = 0 ; j < c ; j++)

{

int suma = 0;

for (int i = 0 ; i < f ; i++)

{

suma = suma + M [i] [j];

}

B [j] = suma;

}

}

}

**Ejercicios:**

1.- Ejecute el programa adjunto. Consulte dudas.

2.- Hacer un programa de una matriz de 10 por 10 con números enteros.

* Calcular la sumatoria de cada Fila en la matriz.
* Calcular el promedio de cada fila de la matriz.
* Calcular el promedio de todas las filas de la matriz.

**Uso de Java, Funciones, matrices.**

Hacer un programa de una matriz de 10 por 10 con números enteros. Considere:

(10 puntos cada punto)

* Llenar la matriz con números que estén entre 20 y 45
* Mostrar contenido de la matriz
* Mostrar el menor y mayor de la matriz
* Calcular el Promedio de la matriz
* Listar y contar todos los números pares que hay en la columna que el usuario elija.
* Busque el menor y mayor en cada columna.
* Implemente un menú con las opciones