/\*1. Calcular promedio de una serie de números que se leen

por teclado.

Programa Java que lea por teclado 10 números enteros y los

guarde en un array. A continuación calcula y muestra por separado el promedio

de los valores positivos y el de los valores negativos.\*/

import java.util.Scanner;

public class Main {

public static void main(String[] args) {

Scanner scan = new Scanner(System.in);

int [] numbers = new int[10];

int positivos = 0, negativos = 0;

int sumPositivos = 0, sumNegativos = 0;

float promedioPositivos = 0, promedioNegativos;

for (int i = 0; i < numbers.length; i++){

System.out.println("Ingrese el valor n° " + (i+1) + " :");

numbers[i] = scan.nextInt();

}

for (int i = 0; i < numbers.length; i++){

if (numbers[i] > 0){

positivos ++;

sumPositivos += numbers[i];

}else {

negativos ++;

sumNegativos += numbers[i];

}

}

promedioPositivos = (float) sumPositivos / positivos;

promedioNegativos = (float) sumNegativos / negativos;

if (positivos > 0){

System.out.println("Promedio de valores positivos: " + promedioPositivos);

}

if (negativos > 0){

System.out.println("Promedio de valores negativos: " + promedioNegativos);

}

}

}

/\*2. Programa Java que lea 10 números enteros por teclado y los

guarde en un array. Calcula y muestra la media de los números que estén

en las posiciones pares del array.

Considera la primera posición del array (posición 0) como par.\*/

import java.util.Scanner;

public class Main {

public static void main(String[] args) {

Scanner scan = new Scanner(System.in);

int [] numbers = new int[10];

int count = 0, sumatory = 0;

for (int i = 0; i < numbers.length; i++){

System.out.println("Ingrese el número de la posición " + i + ": ");

numbers[i] = scan.nextInt();

}

for (int i = 0; i < numbers.length; i++){

if(i % 2 == 0){

count ++;

sumatory += numbers[i];

}

}

float promedio = (float) sumatory / count;

System.out.println("Promedio de los valores en posiciones pares: " + promedio);

}

}

/\*3. Programa que lee por teclado la nota de los alumnos de una

clase y calcula la nota media del grupo. También muestra los alumnos

con notas superiores a la media. El número de alumnos se lee por teclado.\*/

import java.util.Scanner;

public class Main {

public static void main(String[] args) {

Scanner scan = new Scanner(System.in);

int numAlum = 0, count = 0, numSuperior = 0;

double sumatory = 0, promedio = 0;

System.out.println("Ingrese cantidad de alumnas: ");

numAlum += scan.nextInt();

double [] notaAlumnas = new double[numAlum];

/\*Se llena el array\*/

for ( int i = 0; i < notaAlumnas.length; i++){

System.out.println("Ingrese nota: ");

notaAlumnas [i] = scan.nextDouble();

}

/\*Se llena el contador y la sumatoria de notas\*/

for (int i = 0; i < notaAlumnas.length; i++){

count ++;

sumatory += notaAlumnas[i];

}

/\*Se calcula el promedio de notas\*/

System.out.println("Promedio de notas ingresadas: ");

promedio = (double) sumatory / count;

System.out.println(promedio);

/\*se muestra por consola la cantidad de notas superiores a la media \*/

System.out.println("Las notas superiores a la media son: ");

for (int i = 0; i < notaAlumnas.length; i++){

if (notaAlumnas[i] > promedio){

System.out.println("Alunma n° " + (i+1) + ": " + notaAlumnas[i]);

}

}

}

}

/\*4. Programa que crea un array de 20 elementos llamado Pares y

guarde los 20 primeros números pares. Mostrar por pantalla el contenido

del array creado. \*/

import java.util.Scanner;

public class Main {

public static void main(String[] args) {

Scanner scan = new Scanner(System.in);

int [] numPares = new int[20];

int position = 0;

for (int i = 0; i < numPares.length; i++){

numPares[i] = position;

position += 2;

}

System.out.println("Estos son los primeros 20 números pares: ");

for (int i = 0; i < numPares.length; i++){

System.out.println(numPares[i]);

}

}

}

/\*5. Programa Java que guarda en un array 10 números enteros que se leen por

teclado. A continuación se recorre el array y calcula cuántos números son

positivos, cuántos negativos y cuántos ceros. \*/

import java.util.Scanner;

public class Main {

public static void main(String[] args) {

Scanner scan = new Scanner(System.in);

int[] numEnteros = new int[10];

int num;

for (int i = 0; i < numEnteros.length; i++) {

System.out.println("Ingrese un número entero: ");

num = scan.nextInt();

numEnteros[i] = num;

}

System.out.println("Cantidad de números positivos en el arreglo: " + cuantosPositivos(numEnteros));

System.out.println("Cantidad de números negativos en el arreglo: " + cuantosNegativos(numEnteros));

System.out.println("Cantidad de ceros en el arreglo: " + cuantosCeros(numEnteros));

}

public static int cuantosPositivos(int[] unArreglo) {

int positivos = 0;

for (int i = 0; i < unArreglo.length; i++) {

if (unArreglo[i] > 0) {

positivos++;

}

}

return positivos;

}

public static int cuantosNegativos(int[] unArreglo) {

int negativos = 0;

for (int i = 0; i < unArreglo.length; i++) {

if (unArreglo[i] < 0) {

negativos++;

}

}

return negativos;

}

public static int cuantosCeros(int[] unArreglo) {

int ceros = 0;

for (int i = 0; i < unArreglo.length; i++) {

if (unArreglo[i] == 0) {

ceros++;

}

}

return ceros;

}

}

/\*EJERCICIO 6\*/

import java.util.Scanner;

public class Main {

public static void main(String[] args) {

//Leer 10 enteros y mostrar la media de los valores negativos y la de los positivos.

int numEnteros[] = new int[10], negativos = 0, positivos = 0, contadorP = 0, contadorN = 0;

Scanner scan = new Scanner (System.*in*);

// Ingreso de valores al array

System.*out*.println("Ingrese 10 números enteros positivos y negativos");

for (int i = 0; i < 10; i++) {

numEnteros[i] = scan.nextInt();

if (numEnteros[i] < 0){

negativos = negativos + numEnteros[i];

contadorN = contadorN + 1;

}else{

positivos = positivos + numEnteros[i];

contadorP = contadorP + 1;

};

}

// Leer valores del array

for (int i = 0; i < numEnteros.length; i++) {

System.*out*.println(numEnteros[i] + " ");

}

System.*out*.println("La media de los números positivos es: " + positivos/contadorP);

System.*out*.println("La media de los números negativos es: " + negativos/contadorN);

}

}

# EJERCICIO 7

import java.util.Scanner;

public class Main {

public static void main(String[] args) {

Scanner sc = new Scanner(System.*in*);

double []alturas = new double[8];

double altura, mediaAlturas = 0;

System.*out*.println("Ingresar altura de 8 personas:");

for (int i = 0; i < 8; i++) {

altura = sc.nextFloat();

alturas[i] = altura;

mediaAlturas = mediaAlturas + altura;

}

mediaAlturas = mediaAlturas / 8;

System.*out*.println("La media de altura es de: "+ mediaAlturas);

System.*out*.println("Las alturas sobre la media son:");

for (int i = 0; i < 8; i++) {

if (alturas[i] > mediaAlturas){

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

}

}

System.*out*.println("Las alturas menores a la media son:");

for (int i = 0; i < 8; i++) {

if(alturas[i] < mediaAlturas ){

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

}

}

}

}

# EJERCICIO 8

import java.util.Scanner;

public class Main {

public static void main(String[] args) {

//8. Leer el nombre y sueldo de 20 empleados y mostrar el nombre y sueldo del empleado que más gana.

String nombreEmpleados[] = new String[4];

int sueldos[] = new int[4];

int mayorSueldo = 0;

String nombreMayor = "";

Scanner scan = new Scanner (System.*in*);

//Ingreso de nombres de los empleados

System.*out*.println("Ingrese los nombres de los empleados");

for (int i = 0; i < 4; i++) {

nombreEmpleados[i] = scan.nextLine();

}

// Ingreso de sueldos de los empleados

System.*out*.println("Ingrese los sueldos de los empleados");

for (int i = 0; i < 4; i++) {

sueldos[i] = scan.nextInt();

scan.nextLine();

if (sueldos[i] > mayorSueldo) {

mayorSueldo = sueldos[i];

nombreMayor = nombreEmpleados[i];

}

}

// Mostrando los nombres y sueldos por empleado

for (int i = 0; i < nombreEmpleados.length; i++) {

System.*out*.println(nombreEmpleados[i]);

System.*out*.println(sueldos[i]);

}

//empleado que mas gana

System.*out*.println("El empleado que más gana es: " + nombreMayor + " con un sueldo de " + mayorSueldo);

}

}

# EJERCICIO 9

import java.util.Scanner;

public class Main {

public static void main(String[] args) {

Scanner leer = new Scanner(System.*in*);

System.*out*.print("Ingrese el tamaño del arreglo: ");

int num = leer.nextInt();

int [] arreglo = new int[num];

for (int i = 0; i < arreglo.length; i++) {

arreglo[i] = (int)(Math.*random*()\*30+1);

}

System.*out*.print("Arreglo con numeros aleatorios: ");

for (int j : arreglo) {

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

}

}

}

# EJERCICIO 10

import java.util.Scanner;

public class Main {

public static void main(String[] args) {

Scanner leer = new Scanner(System.*in*);

System.*out*.println("Vamos a sumar dos matrices.");

System.*out*.print("Cantidad de filas: ");

int filas = leer.nextInt();

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

int columnas = leer.nextInt();

int[][] matrizA = new int[filas][columnas];

int[][] matrizB = new int[filas][columnas];

int[][] matrizSuma = new int[filas][columnas];

System.*out*.println("Completar matriz A: ");

*llenarMatriz*(matrizA, filas, columnas, leer);

System.*out*.println("Completar matriz B: ");

*llenarMatriz*(matrizB, filas, columnas, leer);

for (int i = 0; i < filas; i++) {

for (int j = 0; j < columnas; j++) {

matrizSuma[i][j] = matrizA[i][j] + matrizB[i][j];

}

}

*mostrarMatriz*(matrizA,filas,columnas);

System.*out*.println(" + ");

*mostrarMatriz*(matrizB,filas,columnas);

System.*out*.println(" = ");

*mostrarMatriz*(matrizSuma,filas,columnas);

}

public static void llenarMatriz(int[][] matriz, int filas, int columnas, Scanner sc) {

for (int i = 0; i < filas; i++) {

for (int j = 0; j < columnas; j++) {

System.*out*.print("Posición [" + i + "][" + j + "]: ");

matriz[i][j] = sc.nextInt();

}

}

}

public static void mostrarMatriz(int [][] matriz,int filas,int columnas){

for (int i = 0; i < filas; i++) {

for (int j = 0; j < columnas; j++) {

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

}

System.*out*.println( );

}

}

}

# EJERCICIO 12

import java.util.Scanner;

public class Main {

public static void main(String[] args) {

Scanner leer = new Scanner(System.*in*);

System.*out*.print("Ingrese el tamaño de la matriz mágica: ");

int n = leer.nextInt();

int[][] matrizMagica = new int[n][n];

int num;

int fila = 0;

int columna = n/2;

for (int cont = 0; cont < n\*n; cont++) {

num = cont + 1;

if (num == 1) {

matrizMagica[fila][columna] = num;

fila=n-1;

columna += 1;

if (columna>n-1){

columna=0;

}

} else if (num % n == 0) {

matrizMagica[fila][columna] = num;

fila++;

if (fila>n-1){

fila=0;

}

} else {

matrizMagica[fila][columna] = num;

fila--;

if (fila<0){

fila=n-1;

}

columna += 1;

if (columna>n-1){

columna=0;

}

}

}

for (int i = 0; i < n; i++) {

for (int j = 0; j < n; j++) {

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

}

System.*out*.println( );

}

}

}

#EJERCICIO 13

import java.util.Scanner;

public class ejer13 {

public static void main(String[] args) {

int N = *leerFilas*();

int[][] M = *cuadradoLatino*(N);

*mostrarMatriz*(M);

}

public static int leerFilas() {

Scanner sc = new Scanner(System.*in*);

int filas;

do {

System.*out*.print("Número de filas > 2: ");

filas = sc.nextInt();

} while (filas <= 2);

return filas;

}

public static int [][] cuadradoLatino(int n) {

int [][] a = new int[n][n];

for (int j = 0; j < a.length; j++) {

a[0][j] = j + 1;

}

for (int i = 1; i < a.length; i++) {

for (int j = 0; j < a[i].length; j++) {

a[i][j] = a[i - 1][j];

}

*desplazarDerecha*(a[i]);

}

return a;

}

public static void desplazarDerecha(int[] a) {

int aux = a[a.length - 1];

for (int i = a.length - 1; i > 0; i--) {

a[i] = a[i - 1];

}

a[0] = aux;

}

public static void mostrarMatriz(int[][] A) {

for (int i = 0; i < A.length; i++) {

for (int j = 0; j < A[i].length; j++) {

System.*out*.printf("%5d", A[i][j]);

}

System.*out*.println();

}

}

}