***TRABAJO PRÁCTICO N°1***

1. Escribe un programa que tome 3 números enteros introducidos por el usuario mediante el teclado y determine cuántos de dichos números son diferentes, el promedio, la suma de todos, el producto del mayor por el menor y si el número restante es divisible por 3.

package ej1;  
  
import java.util.Scanner;  
  
public class Ej1 {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        int n1,n2,n3,p;  
                Scanner sc=new Scanner(System.in);  
                System.out.println("Ingrese un numero");  
                n1=sc.nextInt();  
                System.out.println("El nro es:"+ n1);  
                System.out.println("Ingrese otro numero");  
                n2=sc.nextInt();  
                System.out.println("El nro es:"+ n2);  
                System.out.println("Ingrese un numero");  
                n3=sc.nextInt();  
                System.out.println("El nro es:"+ n3);  
                 
                if (n1==n2) {  
                    if (n1==n3) {  
                        System.out.println("Todos los nros son iguales");}  
                else {  
                    System.out.println("El nro 1 y 2 son iguales");}  
                }  
                else if (n2==n3) {  
                    System.out.println("El nro 2 y 3 son iguales");}  
                else if (n1==n3){  
                    System.out.println("El nro 1 y 3 son iguales");}  
                else {  
                    System.out.println("Todos los nros son distintos");}  
                p=(n1+n2+n3)/3;  
                System.out.println("El promedio es "+ p);  
                if (p%3==0){  
                    System.out.println("El nro restante es divisible por 3");}  
                else {  
                    System.out.println ("El nro restante no es divisble por 3");}  
                   
    }  
     
}

1. Escribe un programa que tome un año introducido por el usuario y diga si es bisiesto o no. Recuerda que los años múltiplos de 4 son bisiestos, excepto aquellos que son múltiplos de 100 y no lo son de 400. Es decir, el año 2000 si es bisiesto, pero no lo son el 1990 ni el 2100.

package ej2;  
  
import java.util.Scanner;  
  
public class Ej2 {  
  
    /\*\*  
     \* @param args the command line arguments  
     \*/  
    public static void main(String[] args) {  
        int n;  
        System.out.println("Ingrese un año");  
        Scanner sc= new Scanner (System.in);  
        n= sc.nextInt();  
        if (n%4==0){  
            if (n%100==0){  
                if (n%400==0){  
                    System.out.println("El año es bisiesto");}  
                else {  
                    System.out.println("El año no es bisiesto");}  
            } else {  
                System.out.println("El año no es bisiesto");}  
        } else {  
            System.out.println("El año no es bisiesto");}  
    }  
     
}

1. Escribe un programa que calcule el factorial de n donde n es un número entero (mayor o igual que cero) dado por el usuario.

public class Factorial {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println(factorial(5));  
    }  
  
    public static int factorial(int n) {  
        int resultado = 1;  
        for (int i = 1; i <= n; i++) {  
            resultado \*= i;  
        }  
        return resultado;  
    }  
}

1. Escribe un programa que escriba todos los divisores de un número n entero positivo introducido por el usuario.

package ej4;

import java.util.Scanner;

public class Ej4 {

public static void main(String[] args) {

int n,i;

Scanner sc=new Scanner(System.in);

System.out.println("Inserte un numero");

n= sc.nextInt ();

System.out.println("Su numero es divisible por: ");

for (i=1;i<n;i++){

if ((n%i)==0){

System.out.println (i);}

}

}

}

1. Escribe un programa que escriba la tabla de multiplicar de cualquier número entero dado por el usuario, entre 1 y 10.

package ej5;

import java.util.Scanner;

public class Ej5 {

public static void main(String[] args) {

int n,i;

Scanner sc=new Scanner(System.in);

System.out.println("Inserte un numero");

n= sc.nextInt ();

System.out.println("Sus multiplos son:" );

for (i=1;i<11;i++){

if (n<11){

System.out.println (i\*n);}

}

}

}

1. Escribe un programa que calcule la suma de todos los números múltiplos de 5 comprendidos entre dos enteros positivos leídos por teclado.

package ej6;

import java.util.Scanner;

public class Ej6 {

public static void main(String[] args) {

int n1,n2,i;

Scanner sc=new Scanner(System.in);

System.out.println("Inserte un numero");

n1= sc.nextInt ();

System.out.println("Inserte otro numero");

n2= sc.nextInt ();

for (i=n1;i<n2;i++){

if (i%5==0){

System.out.println (i);

}

}

}

}

1. Escribe el programa para un juego que consista en averiguar un número. El programa nos indicará cada vez si el número introducido es mayor o menor que la constante almacenada que tendremos que averiguar. Cuando se descubre el número mostrara un mensaje de felicitación.

package ej7;

import java.util.Scanner;

public class Ej7 {

public static void main(String[] args) {

int n,n1,i;

n=32;

Scanner sc=new Scanner(System.in);

System.out.println("Inserte un numero");

n1= sc.nextInt ();

while (n1!=n){

if (n1>n){

System.out.println("El numero a adivinar es mas bajo, intentelo de nuevo");

n1= sc.nextInt ();

}else{

System.out.println("El numero a adivinar es mas alto, intentelo de nuevo");

n1= sc.nextInt ();}}

}

}

1. Escribe un programa que ingrese un número entero positivo N y luego N números enteros e imprima la suma de los números que se encuentran entre el mayor de los N números leídos y el menor de los N números leídos.

package ej8;

public class Ej8 {

public static void main(String[] args) {

int n1,n2;

System.out.println("Inserte un numero");

n1= sc.nextInt ();

System.out.println("Inserte un numero");

n2= sc.nextInt ();

if (n1==n2){

System.out.println("Los numeros son iguales");}

if (n1>n2){

System.out.println("El primer numero es el mas grande");}

if (n1<n2){

System.out.println("El segundo numero es el mas grande");}

}

}

1. Escribe una aplicación que reciba del usuario el radio de un círculo como un entero, y que imprima el diámetro de la circunferencia y el área del círculo mediante el uso del valor de punto flotante 3.14159 para PI. También puede utilizar la constante predefinida Math.PI para el valor. Esta constante es más precisa que el valor 3.14159. La clase Math se define en el paquete java.lang. Las clases en este paquete se importan de manera automática, por lo que no necesita importar la clase Math mediante la instrucción import para usarla. Use las siguientes fórmulas (r es el radio):

diámetro = 2 \* r

circunferencia = 2 \* PI \* r

área = PI \* r^2

package ej9;

javaapplication9;

import java.util.Scanner;

public class JavaApplication9 {

public static void main(String[] args) {

double r,d,a;

Scanner scanf = new Scanner (System.in);

System.out.println("Ingrese el radio: ");

r=scanf.nextDouble();

d=r\*2;

a= Math.PI\*(r\*r);

System.out.println("El diametro es "+d+" y el area es "+a);

}

}

1. Escribe una aplicación que determine el sueldo bruto para cada uno de cinco empleados. La empresa paga la cuota normal en las primeras 40 horas de trabajo de cada empleado, y cuota y media en todas las horas trabajadas que excedan de 40. Usted recibe una lista de los empleados de la empresa, el número de horas que trabajó cada uno la semana pasada y la tarifa por horas de cada empleado. Su programa debe recibir como entrada esta información para cada empleado, debe determinar y mostrar el sueldo bruto de cada trabajador.

package ej10;

import java.util.ArrayList;

import java.util.Scanner;

public class JavaApplication10 {

public static void main(String[] args) {

Scanner scanf = new Scanner(System.in);

int codigo, i, a;

double total;

ArrayList<Integer> sueldo = new ArrayList();

ArrayList<Integer> horas = new ArrayList();

for (i=0; i<5; i++) {

System.out.print("ingrese el sueldo por hora de el empleado nro "+i);

a = scanf.nextInt();

sueldo.add(a);

System.out.print("ingrese las horas trabajadas por empleado nro "+i);

a = scanf.nextInt();

horas.add(a);

}

for (i=0; i<5; i++) {

if (horas.get(i) <= 40) { total = horas.get(i) \* sueldo.get(i); }

else { total = 40 \* sueldo.get(i) + (horas.get(i) - 40) \* sueldo.get(i) \* 1.5; }

System.out.print("el sueldo del empleado es " + total);

}

}

}

1. Escribe una aplicación que reciba como entrada un entero que contenga sólo dígitos 0 y 1 (es decir, un entero binario), y que imprima su equivalente decimal. [Sugerencia: use los operadores residuo y división para elegir los dígitos del número binario uno a la vez, de derecha a izquierda. En el sistema numérico binario, el dígito más a la derecha tiene un valor posicional de 1, el siguiente dígito a la izquierda tiene un valor posicional de 2, luego 4, luego 8, etcétera. El equivalente decimal del número binario 1101 es 1 \* 1 + 0 \* 2 + 1 \* 4 + 1 \* 8 = 13].

package 11;

import java.util.Scanner;

import java.util.ArrayList;

public class JavaApplication1 {

public static void main(String[] args) {

Scanner scanf = new Scanner(System.in);

int bin, i, j, t=1, dec=0;

System.out.print("ingrese el codigo binario (8 digitos)");

bin = scanf.nextInt();

ArrayList<Integer> particion = new ArrayList();

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

if (bin % 10 == 0) { particion.add(0); }

else { particion.add(1); }

bin = bin / 10;

}

for (i=8; i>0; i--) {

for (j=0; j<i; j++) {

dec = dec + particion.get(i-1) \* 2;

}

}

System.out.print("el numero es " + dec);

}

}