

Programación

Tema 1



Indice

Portada (Pagina 1)

Ejercicios (Pagina 2 – 13)

Conclusión (Pagina 14)

Ejercicio 3.1.2

```
import java.util.*;
import java.lang.Math;

class Ejercicio1 {
    //creamos un programa que calcule el area de un rectangulo
    public static void main (String args []){
        //Aqui creamos las variables
        int lado1,lado2;
        int resultado;
        //Ahora introducimos los datos de las variables en cm
        Scanner input= new Scanner (System.in);
        System.out.println("Introduce el largo del lado 1:");
        lado1=input.nextInt();
        System.out.println("Introduce el largo del lado 2:");
        lado2=input.nextInt();
        //Calcula y muestra el resultado
        resultado= lado1*lado2;
        System.out.println("El area es "+resultado+" ");
    }
}
```

Ejercicio 3.1.3

```
import java.util.*;
import java.lang.Math;

//creamos un programa que calcule el area y perimetro de un circulo
class Ejercicio1 {
    static final float PI = 3.1415f;
    public static void main (String args []){
        //Aqui creamos las variables
        int radio;
        float Perimetro;
        float Area;

        //Ahora introducimos los datos de las variables en cm
        Scanner input= new Scanner (System.in);
        System.out.println("Introduce el radio:");
        radio=input.nextInt();
        //Calcula y muestra el resultado del area y el perimetro
        Perimetro=2*PI*radio;
        Area=PI*radio*radio;
        System.out.println("El perimetro es "+Perimetro+" ");
        System.out.println("El area es "+Area+" ");
    }
}
```

Ejercicio 3.1.4

```
import java.util.*;
import java.lang.Math;
    //Un programa que calcula el descuento del 15% y lo aplica a un precio

class Ejercicio1 {
    public static void main (String args []){
        //Aqui creamos las variables
        float precioinicial;
        float preciodescontar;
        float preciofinal;
        float descuento = 0.15f;

        //Ahora introducimos el dato de las variables en euros
        Scanner input= new Scanner (System.in);
        System.out.println("Introduce el precio:");
        precioinicial=input.nextFloat();
        //Calcula y muestra el resultado del descuento
        preciodescontar=precioinicial*descuento;
        preciofinal=precioinicial-preciodescontar;
        System.out.println("El precio original es "+precioinicial+" ");
        System.out.println("El descuento es de "+preciodescontar+" ");
        System.out.println("El precio final es "+preciofinal+" ");

    }
}
```

Ejercicio 3.1.5

```
import java.util.*;
import java.lang.Math;

//Este es un conversor de dolares a euros

class Ejercicio1 {
    public static void main (String args []){
        //Aqui creamos las variables
        float euros;
        float dolares;
        float resultado;

        //Ahora introducimos el dato de las variable
        Scanner input= new Scanner (System.in);
        System.out.println("Introduzca la cantidad de euros que quiere conversar a
dolares:");
        euros=input.nextFloat();
        System.out.println("Introduzca la cotizacion:");
        dolares=input.nextFloat();
        //Calcula y muestra el resultado del descuento
        resultado=euros*dolares;

        System.out.println("La cotizacion es de "+dolares+"");
        System.out.println("El resultado de la conversion es "+resultado+" euros");

    }
}
```

3.1.6

```
import java.util.*;
import java.lang.Math;
class Ejercicio1 {
public static void main (String args []){
int a,b,c;
double discriminante;
double temporal,s1,s2;
    //calcular ecuaciones de segundo grado
    //objeto que permite leer de teclado
    Scanner input= new Scanner (System.in);
    System.out.println("Introducir el parametro a:");
    a=input.nextInt();
    System.out.println("Introducir el parametro b:");
    b=input.nextInt();
    System.out.println("Introducir el parametro c:");
    c=input.nextInt();
    //usar el método Math.pow para realizar la potencia
    discriminante=(Math.pow (b,2)-((double)4*a*c));
    //caso 1
    if(discriminante>0){
        s1=(-b) - Math.pow ((b*b-4*a*c),0.5))/(2*a);
        s2=(-b) + Math.pow ((b*b-4*a*c),0.5))/(2*a);
        System.out.println("Una solucion es "+s1+"y la otra solucion es"+s2+" ");
    }else{

        //caso 2
        if(discriminante==0){
            s2=(-b) - Math.pow ((b*b-4*a*c),0.5))/(2*a);
            System.out.println("Las soluciones es"+s2+" ");
        }
        //caso 3
        else{
            System.out.println("No tiene soluciones reales");
        }
    }
}
}
```

3.1.7

```
import java.util.*;
import java.lang.Math;
    //Solicita dias, horas y minutos para pasarlo a horas el total de minutos y el total en segundos
class Ejercicio1 {
public static void main (String args []){
    //valores que pide
    int dias, horas, minutos;

    int horasT, minutosT, segundosT;
        //objeto que permite leer de teclado
        Scanner input= new Scanner (System.in);
        System.out.println("Introduzca los dias:");
        dias=input.nextInt();
        System.out.println("Introduzca las horas:");
        horas=input.nextInt();
        System.out.println("Introduzca los minutos:");
        minutos=input.nextInt();
        //Calculando los tiempos
        horasT=dias*24+horas+minutos/60;
        minutosT=dias*1440+minutos*60;
        segundosT=dias*86400+horas*3600+minutos*60;
        //Resultado

    System.out.println("Las horas totales son"+horasT+"los minutos totales son"+minutosT+"Los
segundos totales son"+segundosT+"");
    }

}
```

3.1.8

```
import java.util.*;
import java.lang.Math;
//Calcula la cantidad de dias en decimales
class Ejercicio1 {
public static void main (String args []){
    //valores que pide
    int dias,horas,minutos;
    float diasT;

    float horasT;
        //objeto que permite leer de teclado
        Scanner input= new Scanner (System.in);
        System.out.println("Introduzca los dias:");
        dias=input.nextInt();
        System.out.println("Introduzca las horas:");
        horas=input.nextInt();
        System.out.println("Introduzca los minutos:");
        minutos=input.nextInt();
        //Calculando los tiempos primero lo paso todo a horas y luego calculo
        horasT=dias*24+horas+minutos/60;
        diasT=horasT/24;
        //Resultado final

        System.out.println("Los dias totales son " +diasT+ "");
    }
}
```


3.1.9

```
import java.util.*;
import java.lang.Math;
//Un programa que indica las decadas y años de una persona a partir de sus años
class Ejercicio1 {
public static void main (String args []){
    //valores que usare
    int edad;
    int decada,anos;
    //objeto que permite leer de teclado
    Scanner input= new Scanner (System.in);
    System.out.println("Indique su edad en años:");
    edad=input.nextInt();
    //Calculando las decadas y años
    decada=edad/10;
    anos=edad%10;
    //Resultado final
    System.out.println("La persona tiene " +decada+ " decadas y "
+anos+" años");
    }
}
```

3.1.10

```
import java.util.*;
/*Nos han contratado para crear una pequeña aplicación que indica si un alumno
posee derecho a beca o no y la cuantía, a partir
del código siguiente completar las condiciones para que funcione
correctamente.*/
class Ejercicio1 {
    static final int decada=10;
    public static void main (String args []){
        int edad;
        boolean numerosa=true;
        float nota;
//objeto que permite leer de teclado
        Scanner input= new Scanner (System.in);
        System.out.println("Introducir la edad:");
        edad=input.nextInt();

        System.out.println("Familia numerosa (true o false)");
        numerosa=input.nextBoolean();

        System.out.println("Tu nota media");
        nota=input.nextFloat();

//caso 1
        if(
            (edad<24 && numerosa && nota>=7.5)
            ||(nota >=7.5)
        )
        {
            System.out.println("La beca es de 3000 euros");
        }
        else{
            //caso 2
            if(
                (edad>24 && numerosa && nota>=5 && nota<7.5)
                ||
                (edad<24 && !numerosa && nota>=5 && nota<7.5)
            ){
                System.out.println("La beca es de 2500 euros");
            }
            else{
                //caso 3
                if(edad>24 && !numerosa && nota>=5 && nota<7.5){
                    System.out.println("La beca es de 2000 euros");
                }
                // caso 4 no tiene derecho a beca
                else{
                    System.out.println("No tiene derecho a beca");
                }
            }
        }
    }
}
```

3.1.11

```
import java.util.*;

//Un programa que realiza opeaciones AND entre direcciones IP's
class Ejercicio1 {
    public static void main (String args []){
        int IP1,IP2,IP3,IP4;
        int ip1,ip2,ip3,ip4;
        int decimal,octal,hexadecimal,binario;
        int IP1S,IP2S,IP3S,IP4S;

//objeto que permite leer de teclado

        Scanner input= new Scanner (System.in);
        System.out.println("Introduccir el primer octeto de la primera IP:");
        IP1=input.nextInt();
        System.out.println("Introduccir el segundo octeto de la primera IP:");
        IP2=input.nextInt();
        System.out.println("Introduccir el tercer octeto de la primera IP:");
        IP3=input.nextInt();
        System.out.println("Introduccir el cuarto octeto de la primera IP:");
        IP4=input.nextInt();
        System.out.println("Introduccir el primer octeto de la segunda IP:");
        ip1=input.nextInt();
        System.out.println("Introduccir el segundo octeto de la segunda IP:");
        ip2=input.nextInt();
        System.out.println("Introduccir el tercer octeto de la segunda IP:");
        ip3=input.nextInt();
        System.out.println("Introduccir el cuarto octeto de la segunda IP:");
        ip4=input.nextInt();

//Calculos con el AND
        IP1S=IP1 & ip1;
        IP2S=IP2 & ip2;
        IP3S=IP3 & ip3;
        IP4S=IP4 & ip4;

//Resultado
        System.out.println("IP 1:" + IP1 + "." + (IP2) + "." + (IP3) + "." + (IP4));
        System.out.println("IP 2:" + ip1 + "." + (ip2) + "." + (ip3) + "." + (ip4));

        System.out.println("Resultado en decimal:" + IP1S + "." + (IP2S) + "." + (IP3S) + "." + (IP4S));

        System.out.println("Resultado en hexadecimal:" + String.format("%02x",IP1S)
        + "." + String.format("%02x",IP2S)
        + "." + String.format("%02x",IP3S) + "." + String.format("%02x",IP4S));

        System.out.println("Resultado en octal:" + String.format("%03o",IP1S) + "." + String.format("%03o",IP2S)
        + "." + String.format("%03o",IP3S) + "." + String.format("%03o",IP4S));

        System.out.println("Resultado en binario:" + String.format("%8s", Integer.toBinaryString(IP1S)).replace('
', '0') + "." + String.format("%8s", Integer.toBinaryString(IP2S)).replace('
', '0')
        + "." + String.format("%8s", Integer.toBinaryString(IP3S)).replace('
', '0') + "." + String.format("%8s",
        Integer.toBinaryString(IP4S)).replace('
', '0'));
    }
}
```

3.1.12

```
import java.util.*;
class Ejercicio1 {
public static void main (String args []){
//Es necesario comentar para poder entender lo que hace el programa, en este caso usa la ley de Ohm
int a,b;
float c;
Scanner input= new Scanner (System.in);
//Pide las variables y hace los calculos
System.out.println("Introducir a:");
a=input.nextInt();
System.out.println("Introducir b:");
b=input.nextInt();
c=(float)b/a;
System.out.println("Resultado es:"+c);
}
}
```

3.1.13

```
import java.util.*;
class Ejercicio1{
public static void main (String args []){

    //Este es un programa para calcular el interes

    int intereses_anual=0,capital_inicial=0,tiempo_anyos=0;
    int importe_interes=0,tiempo_meses;
    float interes_mensual;

    //se obtienen las variables

    Scanner input= new Scanner (System.in);
    System.out.println("Introducir el interes anual %:");
    intereses_anual=input.nextInt();
    System.out.println("Introducir el capital inicial en euros:");
    capital_inicial=input.nextInt();
    System.out.println("Introducir el tiempo en años:");
    tiempo_anyos=input.nextInt();

    //Calculos

    tiempo_meses=tiempo_anyos*12;
    interes_mensual=(float)intereses_anual/100/12;
    importe_interes+=capital_inicial*interes_mensual*tiempo_meses;
    System.out.println("Resultado es:"+importe_interes);
    }
}
```

Conclusión	
Dificultad	★ ★ ★ ★ ★
Interesante	★ ★ ★ ★ ★
Rápido	★ ★ ★ ★ ★

