

EJERCICIO U2_B11_E1:

solución usando Console

```
import java.io.Console;
import java.util.Scanner;
class Unidad2{
    public static void main(String[] args){
        Console entrada=System.console();
        String s=entrada.readLine("introduce un número con parte entera, coma y parte decimal ej.-2,78\n");
        Scanner sc = new Scanner(s);
        sc.useDelimiter(",");
        System.out.println("Parte entera: "+ sc.next() + " parte decimal: "+ sc.next());
    }
}
```

una solución con dos objetos scanner

```
import java.util.Scanner;
class Unidad2{
    public static void main(String[] args){
        Scanner teclado= new Scanner(System.in);
        System.out.println("introduce un número con parte entera, coma y parte decimal ej.-2,78\n");
        String s=teclado.next();

        Scanner sc = new Scanner(s);
        sc.useDelimiter(",");
        System.out.println("Parte entera: "+ sc.next() + " parte decimal: "+ sc.next());
    }
}
```

Se puede aprovechar la misma referencia pero tiene que haber dos new Scanner()

```
import java.util.Scanner;
class Unidad2{
    public static void main(String[] args){
        Scanner sc= new Scanner(System.in);
        System.out.println("introduce un número con parte entera, coma y parte decimal ej.-2,78\n");
        String s=sc.next();

        sc = new Scanner(s);
        sc.useDelimiter(",");
        System.out.println("Parte entera: "+ sc.next() + " parte decimal: "+ sc.next());
    }
}
```

otras soluciones que aún no sabemos manejar es usando una expresión regular más compleja como argumento de useDelimiter()

solución con un sólo objeto Scanner

no es posible ya que se queda en espera de que el usuario siga tecleando hasta encontrar una segunda coma que en principio nunca llega

```
import java.util.Scanner;
public class Unidad2{
    public static void main(String[] args){
        Scanner sc=new Scanner(System.in);
        System.out.println("introduce un número con parte entera, coma y parte decimal ej.-2,78\n");
        sc.useDelimiter(",");
        String parteEntera=sc.next();
        String parteDecimal=sc.next(); //aquí se queda el programa a la espera
        System.out.println("Parte entera: "+ parteEntera + " parte decimal: "+ parteDecimal);
    }
}
```

si escribo por ejemplo 4,5 y pulso enter el teclado envía "4,5\n". El primer next() comienza a leer y para al encontrar la coma dando a parteEntera el valor 4. A continuación le queda "5\n" y como no encuentra "coma" espera a que el usuario teclee algo más y que eso contenga alguna coma. Si no llega otra coma espera indefinidamente.

Funcionaria con 4,5,

EJERCICIO U2_B11_E2:

al suponer que siempre va a haber dos decimales podemos hacer cuentas con el tamaño del String

0			s.length()-3	s.length()-2	s.length()-1
1	2	3	,	4	5

hay que recordar que el límite superior es exclusivo y se indica por tanto una unidad más que el último caracter requerido, por tanto

parte entera=>s.substring(0,s.length()-3) |

la coma será **s.length()-3**

parte decimal=>s.substring(s.length()-2,s.length())

Para la parte decimal, también podemos usar la versión de substring de un parámetro: desde el índice que indicamos hasta el final.

s.substring(numero.length()-2)

```
import java.io.Console;
class Unidad2{
    public static void main(String[] args){
        Console entrada=System.console();
        String s=entrada.readLine("introduce un número con parte entera, coma y 2 decimales ej.-2,78\n");
        System.out.println("Parte entera: "+ s.substring(0,s.length()-3) + " parte decimal: "
            + s.substring(s.length()-2,s.length()));
    }
}
```

imás claro con una humilde variable intermedia!

```
import java.io.Console;
import java.util.Scanner;
public class Unidad2{
    public static void main(String[] args){
        Scanner teclado= new Scanner(System.in);
        System.out.print("introduce numero con coma y decimales, ej. -2,78: ");
        String entrada=teclado.next();
        int posComa= entrada.length()-3;
        System.out.println("Parte entera: "+ entrada.substring(0,posComa) + " parte decimal: "
            + entrada.substring(posComa+1) );
    }
}
```

similar pero más claro es obteniendo el índice de la posición de la coma con indexOf y ivale para cualquier número de decimales, no sólo 2!

```
import java.io.Console;
import java.util.Scanner;
public class Unidad2{
    public static void main(String[] args){
        Scanner teclado= new Scanner(System.in);
        System.out.print("introduce numero con coma y decimales, ej. -2,78: ");
        String entrada=teclado.next();
        int posComa= entrada.indexOf(",");
        System.out.println("Parte entera: "+ entrada.substring(0,posComa) + " parte decimal: "
            + entrada.substring(posComa+1) );
    }
}
```

EJERCICIO U2_B11_E3:

```
import java.io.Console;
import java.util.Scanner;
class Complejo{
    private double real;
    private double imag;
    Complejo(){
        this.real=0;
        this.imag=0;
        //o mejor
        //this(0,0);

    }
    Complejo(double real,double imag){
        this.real=real;
        this.imag=imag;
    }
    void setReal(double real){
        this.real=real;
    }
    double getReal(){
        return this.real;
    }

    void setImag(double imag){
        this.imag=imag;
    }
    double getImag(){
        return this.imag;
    }
    public String toString(){
        //return this.real + " + " + this.imaginaria+"i";//falla si la parte imaginaria es negativa
        return this.real +(this.imag<0?" ":"")+this.imag+"i";
    }

    Complejo  sumar(Complejo b){
        return new Complejo(this.real+b.real,this.imag+b.imag);
    }

}

class Unidad2{
    public static void main(String[] args){
        Console teclado=System.console();
        String sNumero;
        System.out.println("Introduce números complejos en formato binomial, por ejemplo  -3 +4i");
        System.out.println("Observa restricciones: signos pegados a numeros y al menos un espacio entre real e
imaginaria");
```

```

//creamos número a
sNumero=teclado.readLine("\tNumero a: ");
//eliminar la i para que no moleste al escaneo de nextDouble()
sNumero=sNumero.replace('i', ' ');
Scanner sc = new Scanner(sNumero);
double parteReal=sc.nextDouble();
double parteImaginaria=sc.nextDouble();
Complejo a= new Complejo(parteReal,parteImaginaria);

//creamos número b
sNumero=teclado.readLine("\tNumero b: ");
//eliminar la i para que no moleste al escaneo de nextDouble()
sNumero=sNumero.replace('i', ' ');
sc = new Scanner(sNumero);
parteReal=sc.nextDouble();
parteImaginaria=sc.nextDouble();
Complejo b= new Complejo(parteReal,parteImaginaria);

//probar suma a y b
Complejo c= a.sumar(b);
System.out.println("\nsuma de a y b: "+ c);
}
}

```

EJERCICIO U2_B11_E4:

Observarás en la solución código duplicado, cuando veamos bucles se evitará esta duplicidad. También se puede evitar escribiendo un método pero entonces habría que cambiar un poco la salida del ejemplo.

Solución con substring

```

import java.util.Scanner;

class Unidad2 {

    public static void main(String args[]) {
        Scanner sc= new Scanner(System.in);
        String linea1,linea2,linea3;
        System.out.print("datos linea de venta 1: ");
        linea1=sc.nextLine();
        System.out.print("datos linea de venta 2: ");
        linea2=sc.nextLine();
        System.out.print("datos linea de venta 3: ");
        linea3=sc.nextLine();
        double importeTotal=0;
        double importeUnidad;
        int unidades;
        String articulo;

        //imprimimos una frase por línea y acumulamos total
        //linea1
        importeUnidad=Double.parseDouble(linea1.substring(0,5));
        unidades=Integer.parseInt(linea1.substring(6,8));
        importeTotal+=importeUnidad*unidades;
    }
}

```

```

articulo=linea1.substring(9);
System.out.println("\t"+unidades+ " unidades del artículo "+articulo + " a " + importeUnidad+ " la unidad");

//linea2
importeUnidad=Double.parseDouble(linea2.substring(0,5));
unidades=Integer.parseInt(linea2.substring(6,8));
importeTotal+=importeUnidad*unidades;
articulo=linea2.substring(9);
System.out.println("\t"+unidades+ " unidades del artículo "+articulo + " a " + importeUnidad+ " la unidad");

//linea3
importeUnidad=Double.parseDouble(linea3.substring(0,5));
unidades=Integer.parseInt(linea3.substring(6,8));
importeTotal+=importeUnidad*unidades;
articulo=linea3.substring(9);
System.out.println("\t"+unidades+ " unidades del artículo "+articulo + " a " + importeUnidad+ " la unidad");

System.out.println("Importe total: "+importeTotal);

}
}

```

solución con métodos next

Parece más fácil que la anterior ya que hacemos que la clase Scanner trabaje por nosotros.

```

import java.util.Scanner;

class Unidad2 {

    public static void main(String args[]) {
        Scanner sc= new Scanner(System.in);

        System.out.print("datos linea de venta 1: ");
        double importeUnidad=sc.nextDouble();
        int unidades=sc.nextInt();
        double importeTotal=importeUnidad*unidades;
        String articulo=sc.nextLine();
        String linea1=unidades+ " unidades del artículo "+articulo + " a " + importeUnidad+ " la unidad";

        System.out.print("datos linea de venta 2: ");
        importeUnidad=sc.nextDouble();
        unidades=sc.nextInt();
        importeTotal+=importeUnidad*unidades;
        articulo=sc.nextLine();
        String linea2=unidades+ " unidades del artículo "+articulo + " a " + importeUnidad+ " la unidad";

        System.out.print("datos linea de venta 3: ");
        importeUnidad=sc.nextDouble();
        unidades=sc.nextInt();
        importeTotal+=importeUnidad*unidades;
        articulo=sc.nextLine();
        String linea3=unidades+ " unidades del artículo "+articulo + " a " + importeUnidad+ " la unidad";

        System.out.println("\t"+linea1);
        System.out.println("\t"+linea2);
        System.out.println("\t"+linea3);
        System.out.println("Importe total: "+importeTotal);

    }
}

```