

### Ejercicio 3.1 (0.3 puntos)

Implementar una clase `Complejo` para manejar números complejos. La clase ha de almacenar dos atributos para la parte real e imaginaria. Además de los métodos de acceso (*getters*) correspondientes, se pide implementar métodos para las siguientes operaciones:

- Suma, resta, multiplicación y división de números complejos. Éstos métodos recibirán un único parámetro de la clase `Complejo`. La operación se realizará entre el objeto que recibe el mensaje y dicho parámetro. Se creará una nueva instancia de `Complejo` para el resultado que se devolverá.<sup>1</sup>
- Módulo y argumento de un número complejo.
- Método estático que reciba tres números que representen los tres coeficientes de la ecuación  $ax^2+bx+c=0$  y devuelva un array con los números complejos que sean solución de la ecuación.

### Ejercicio 3.2 (0.4 puntos)

Crea una clase llamada `ScannerCasero` que reciba en su constructor una cadena de caracteres con varios números enteros separados por el carácter ':'. La clase tendrá un método `siguienteNumero()` que devolverá, en sucesivas llamadas, los enteros contenidos en la cadena. También tendrá un método `hayMasNumeros()` para comprobar si quedan más números no extraídos de la cadena. Por ejemplo, el siguiente programa:

```
public static void main(String[] args) {
    ScannerCasero scc = new ScannerCasero("34:56:11:546:1");
    while (!scc.hayMasNumeros()) {
        System.out.println(scc.siguienteNumero());
    }
}
```

imprimirá los números 34, 56, 11, 546 y 1, cada uno en una línea.

*Indicación:* Puedes utilizar las funciones `indexOf` y `substring` de la clase `String`.

### Ejercicio 3.3 (0.2 puntos)

Crea una clase llamada `Recta` para representar rectas en el plano. La clase tendrá tres atributos, que corresponderán a los coeficientes  $a, b, c$  de la ecuación de la recta en forma implícita:  $ax+by+c=0$ . La clase tendrá un constructor que recibirá dos puntos como parámetro, que serán dos puntos sobre los que pase la recta. Además tendrá un método para comprobar si una recta contiene un determinado punto pasado como parámetro.

*Indicación:* Mediante la opción *Edit* → *Add Class from File...* puedes agregar a tu proyecto actual cualquier archivo `.java` de otro proyecto.

<sup>1</sup>Por ejemplo, si  $a$  y  $b$  son dos números complejos y sumar es el método que realiza la suma, queremos que `a.sumar(b)` devuelva el resultado de  $a+b$ .