

3.C. Trabajando con objetos.

✓ Hecho

1. Utilización de objetos.

1.4. Manipulación.

Una vez creado e instanciado el objeto ¿cómo accedemos a su contenido? Para acceder a los atributos y métodos del objeto utilizaremos el nombre del objeto seguido del **operador punto (.)** y el nombre del atributo o método que queremos utilizar. Cuando utilizamos el operador **punto** se dice que estamos **enviando un mensaje al objeto**. La forma general de enviar un mensaje a un objeto es:

```
nombre_objeto.mensaje
```

Por ejemplo, para acceder a las variables instancia o atributos se utiliza la siguiente sintaxis:

```
nombre_objeto.atributo
```

Y para acceder a los métodos o funciones miembro del objeto se utiliza la sintaxis es:

```
nombre_objeto.método( [par1, par2, ..., parN] )
```

En la sentencia anterior **par1, par2**, etc. son los parámetros que utiliza el método. Aparece entre corchetes para indicar son opcionales.

Para entender mejor cómo se manipulan objetos vamos a utilizar un ejemplo. Para ello necesitamos la Biblioteca de Clases Java o API (Application Programming Interface - Interfaz de programación de aplicaciones). Uno de los paquetes de librerías o bibliotecas es **java.awt**. Este paquete contiene clases destinadas a la creación de objetos gráficos e imágenes. Vemos por ejemplo cómo crear un rectángulo.

En primer lugar instanciamos el objeto utilizando el método constructor, que se llama igual que el objeto, e indicando los parámetros correspondientes a la posición y a las dimensiones del rectángulo:

```
Rectangle rect = new Rectangle(50, 50, 150, 150);
```

Una vez instanciado el objeto rectángulo si queremos cambiar el valor de los atributos utilizamos el operador punto. Por ejemplo, para cambiar la dimensión del rectángulo:

```
rect.height=100;
```

```
rect.width=100;
```

O bien podemos utilizar un método para hacer lo anterior:

```
rect.setSize(200, 200);
```

A continuación puedes ver el código del ejemplo:

```

public class Manipular {

    public static void main(String[] args) {

        // Instanciamos el objeto rect indicando posicion y dimensiones
        Rectangle rect = new Rectangle( 50, 50, 150, 150 );

        //Consultamos las coordenadas x e y del rectangulo
        System.out.println( "----- Coordenadas esquina superior izqda. -----");
        System.out.println( "\tx = " + rect.x + "\n\ty = " + rect.y);

        // Consultamos las dimensiones (altura y anchura) del rectangulo
        System.out.println( "\n----- Dimensiones -----");
        System.out.println( "\tAlto = " + rect.height );
        System.out.println( "\tAncho = " + rect.width);

        //Cambiar coordenadas del rectangulo
        rect.height=100;
        rect.width=100;

        rect.setSize(200, 200);
        System.out.println( "\n-- Nuevos valores de los atributos --");
        System.out.println( "\tx = " + rect.x + "\n\ty = " + rect.y);
        System.out.println( "\tAlto = " + rect.height );
        System.out.println( "\tAncho = " + rect.width);

    }

}

```