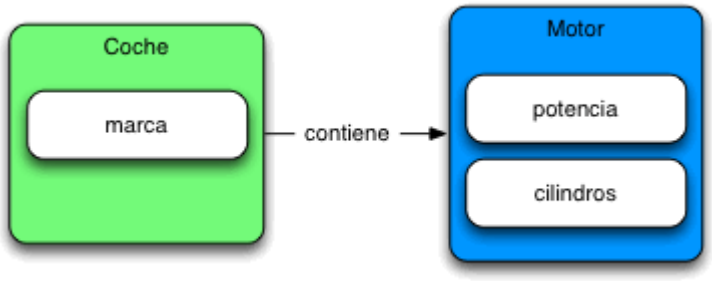
Cuando programamos en Java en muchas ocasiones nos encontramos con la necesidad de usar el concepto de delegación . Este conceptos es muy habitual cuando tenemos estructuras de clase de composición. Es decir un objeto A contiene un Objeto B. Por ejemplo supongamos que tenemos el diagrama de clases de Coche y Motor.



Vamos a ver su código Java :

```
package com.arquitecturajava;

public class Coche {

private String marca;
 private Motor motor;

public Motor getMotor() {
 return motor;
 }

public void setMotor(Motor motor) {
 this.motor = motor;
 }

public String getMarca() {
 return marca;
 }
```

```
public void setMarca(String marca) {
 this.marca = marca;
 }
```

```
package com.arquitecturajava;

public class Motor {

    private int potencia;
    private int cilindros;

    public int getPotencia() {
        return potencia;
    }

    public void setPotencia(int potencia) {
        this.potencia = potencia;
    }

    public int getCilindros() {
        return cilindros;
    }

    public void setCilindros(int cilindros) {
        this.cilindros = cilindros;
    }
}
```

```
package com.arquitecturajava;
```

```
public class Principal {

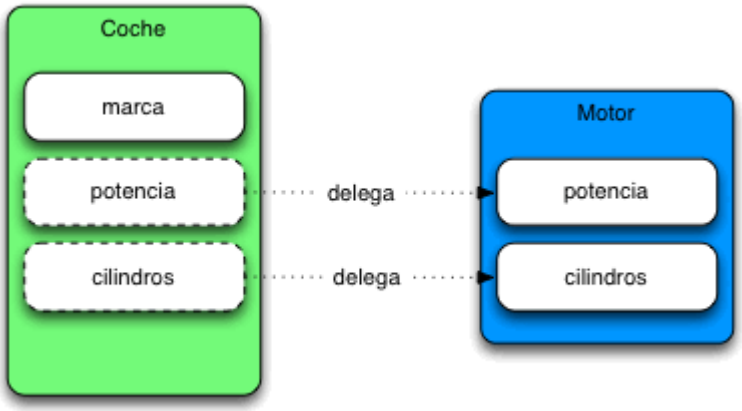
    public static void main(String[] args) {
        Coche c = new Coche();
        c.setMarca("Toyota");

        Motor m = new Motor();
        m.setCilindros(6);
        m.setPotencia(100);
        c.setMotor(m);

        System.out.println(c.getMotor().getPotencia());
    }
}
```

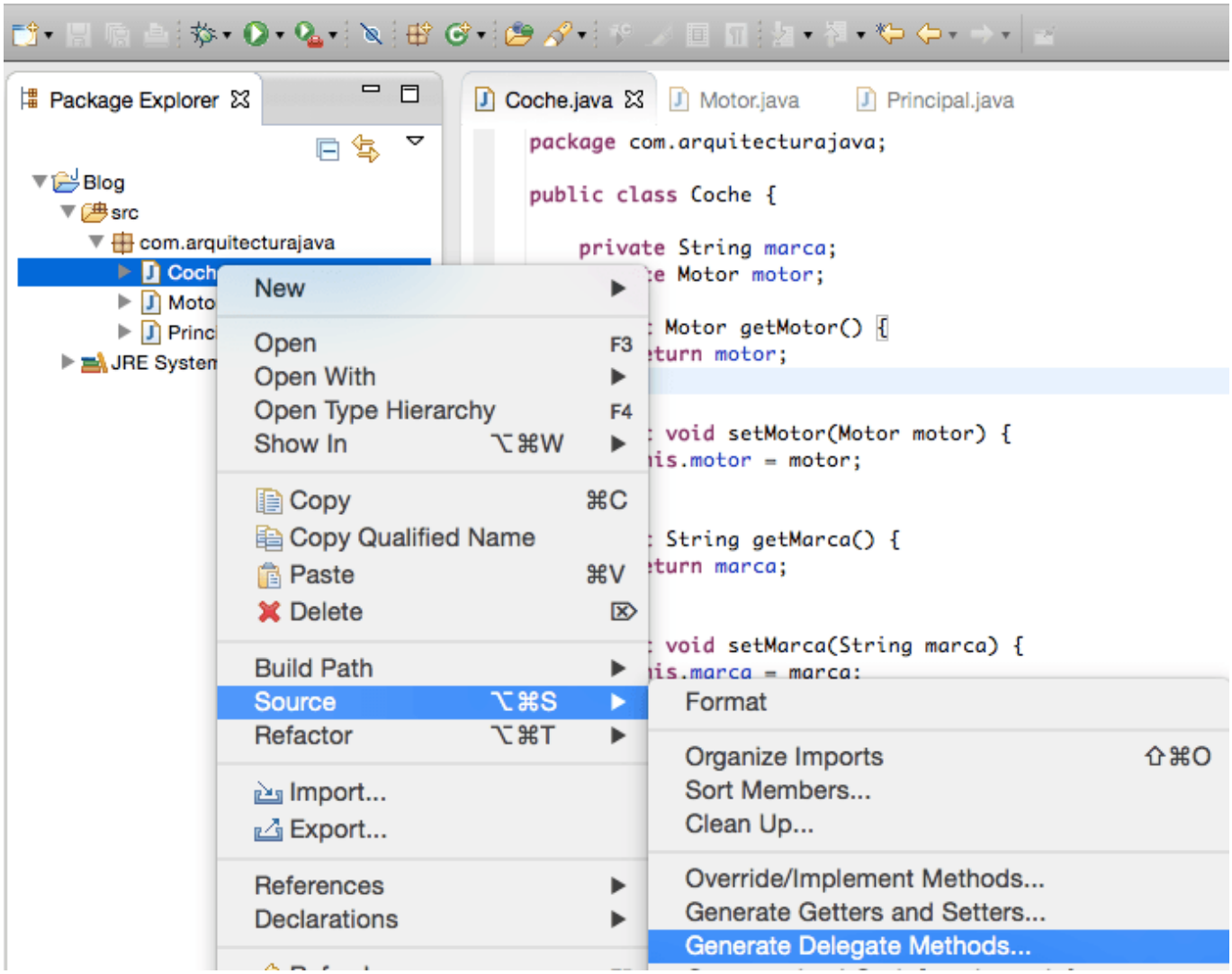
El concepto de Delegación

Como podemos ver acceder en nuestro código a la potencia es un poco enrevesado. Podemos apoyarnos en el concepto de delegación y generar nuevos métodos a nivel de la clase Coche para que “delegen” en los de motor y todo sea más sencillo.

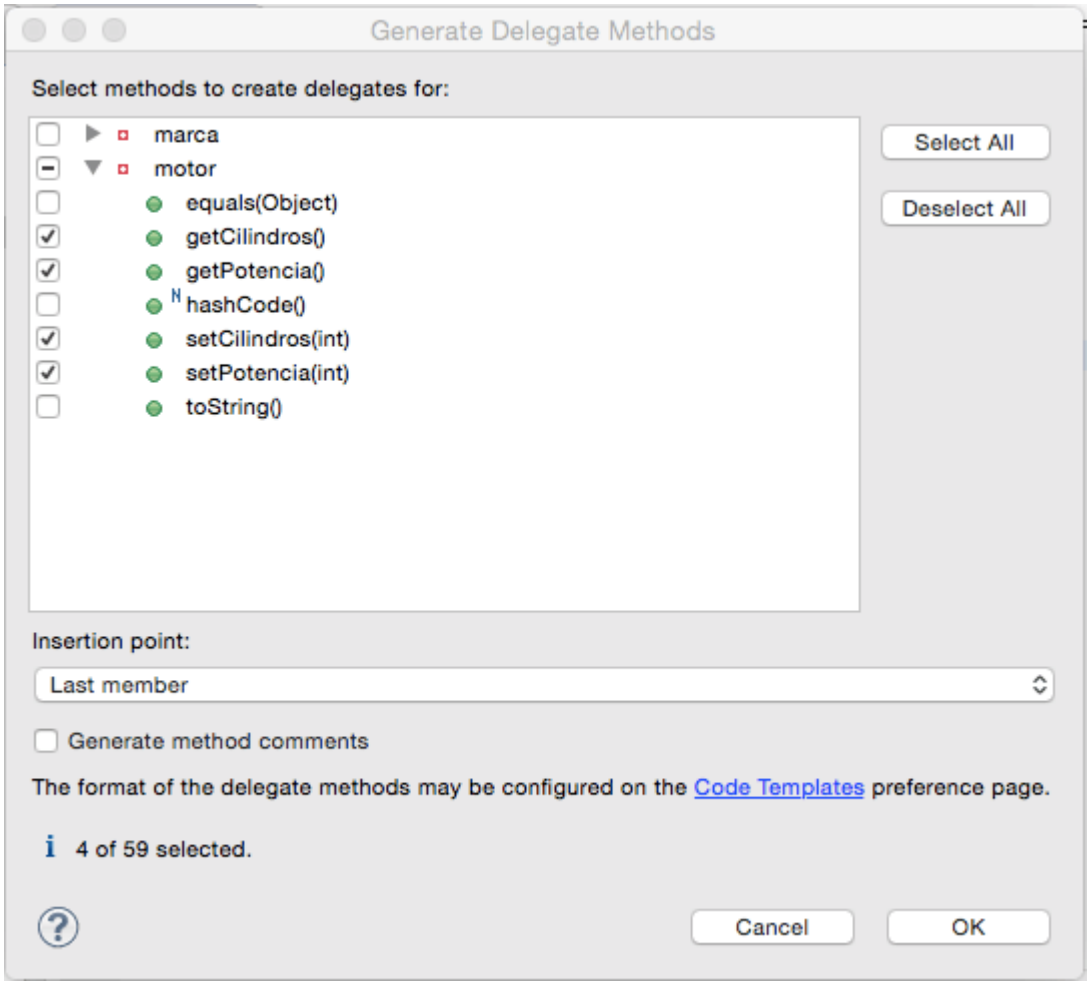


Eclipse y Refactorings

Para construir estos nuevos métodos nos vamos a apoyar en el eclipse y en sus capacidades de refactoring. Nos posicionamos en la clase Coche y pulsamos boton derecho Source –>Generate Delegate Methods.



Una vez seleccionada esta opción Eclipse nos permitirá seleccionar que métodos queremos generar como delegados. Marcamos los de potencia y cilindros que pertenecen al Motor.



Eclipse automaticamente nos generará los nuevos métodos en la clase Coche:

```
public int getPotencia() {
return motor.getPotencia();
}

public void setPotencia(int potencia) {
motor.setPotencia(potencia);
}

public int getCilindros() {
return motor.getCilindros();
```

```
}

public void setCilindros(int cilindros) {
motor.setCilindros(cilindros);
}
```

Ahora podremos asignarlos directamente de una forma mucho más cómoda:

```
public class Principal {
    public static void main(String[] args) {
        Coche c = new Coche();
        c.setMarca("Toyota");
        Motor m = new Motor();
        m.setCilindros(6);
        m.setPotencia(100);
        c.setMotor(m);

        System.out.println(c.getPotencia());
    }
}
```

Hemos implementado el concepto de delegación de una forma automática. La delegación también la podriamos haber implementado a nivel de constructor si nos fuera necesario .
Ese concepto permite simplificar la forma en la que trabajamos con las clases en estructuras de composición complejas.

- Clases y Objetos Java con sus responsabilidades
- Kotlin Delegación buenas prácticas.
- Diseño Flexibilidad y Sencillez
- Thymeleaf , un motor de plantillas