

- Renomear a classe Circulo por Circulito.

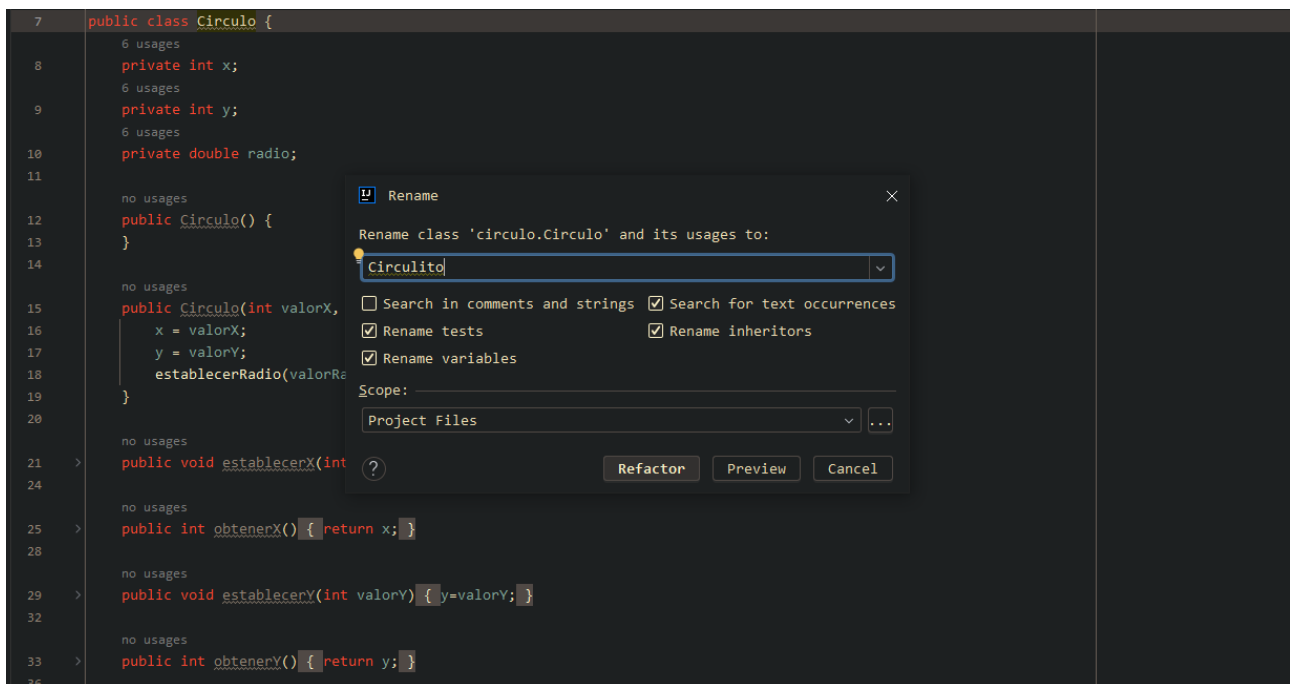


Figura 1: Renomear classe

- Renomear o método ObtenerArea por ObtenerAreaCirculo.

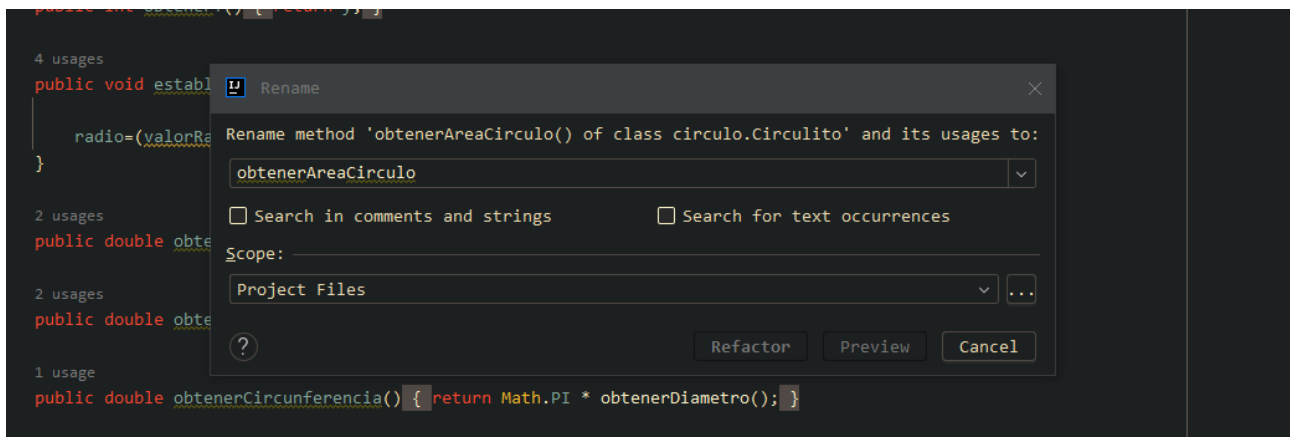


Figura 2: Renomear método

- Renomear os campo x e y por coordenadaX e coordenadaY.

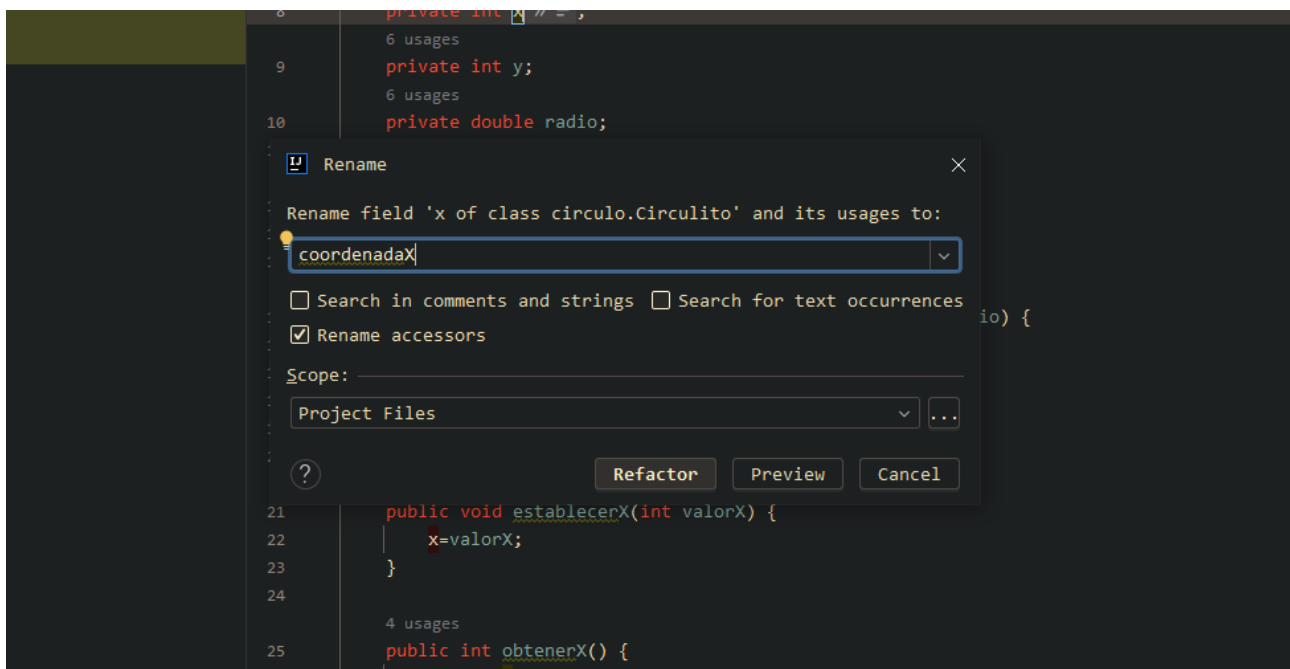


Figura 3: Renomear campos 1

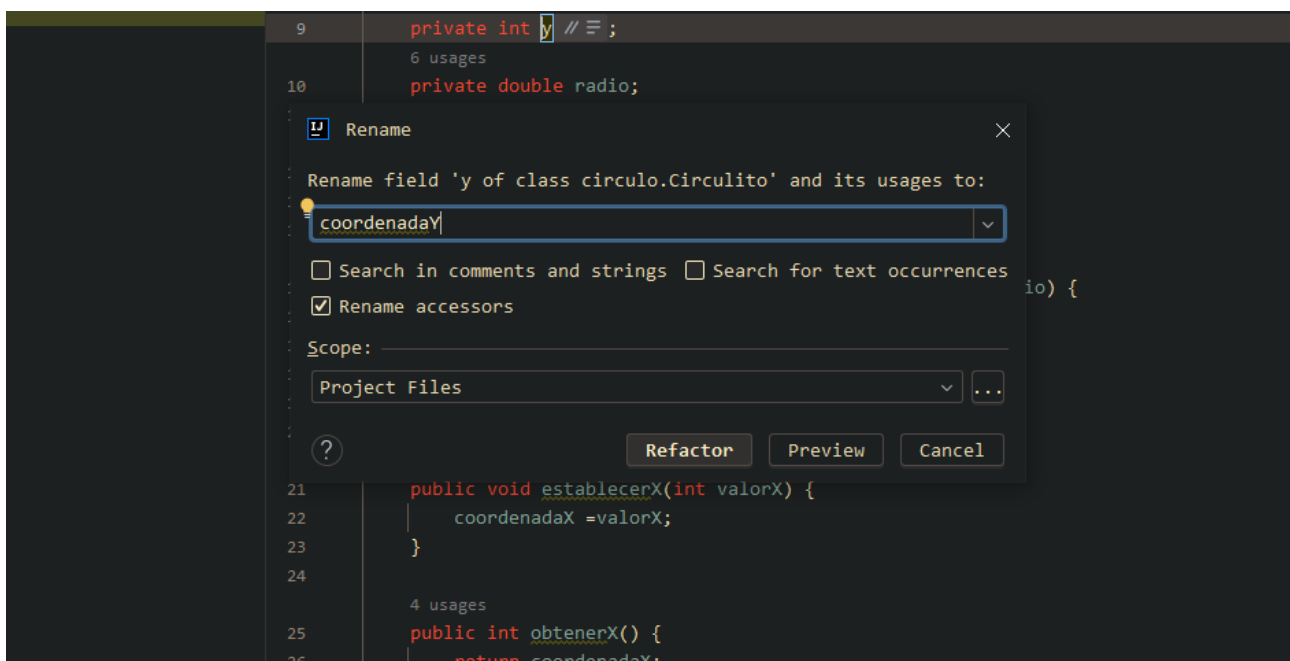


Figura 4: Renomear campos 2

- Introducir constante LIMITERADIO de tipo double co valor 0.0

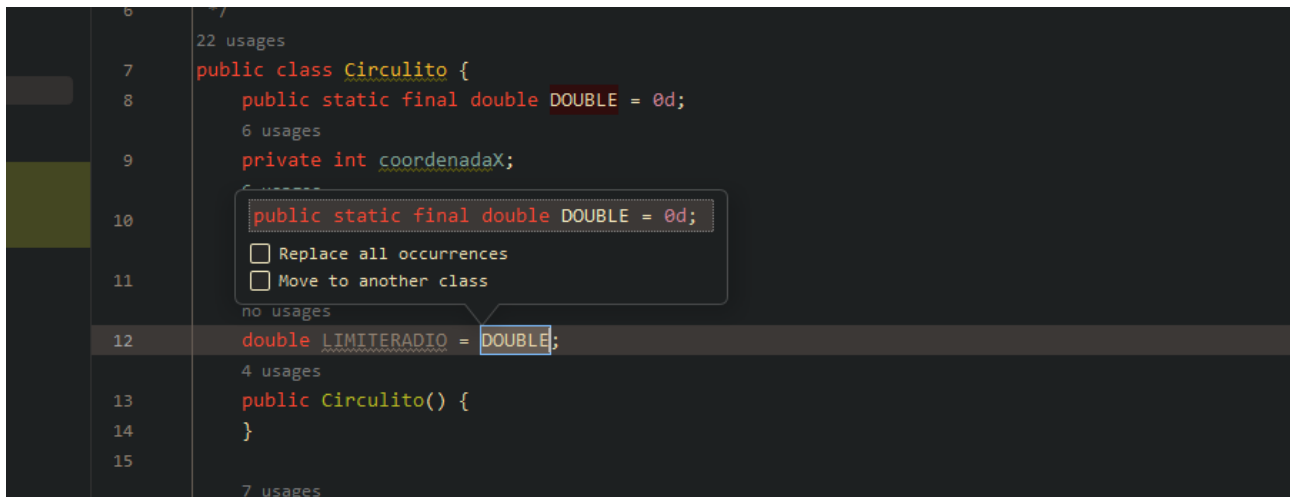


Figura 5: Engadir nova constante (Ctrl + Alt + c)

- Cambiar parámetros do método trasladarCentro para que teña dous parámetros trasladarX e trasladarY de tipo int. Facer os cambios necesarios para que o código do método permita engadir á coordenada x o valor de trasladarX e o engadir á coordenada y o valor de trasladarY.

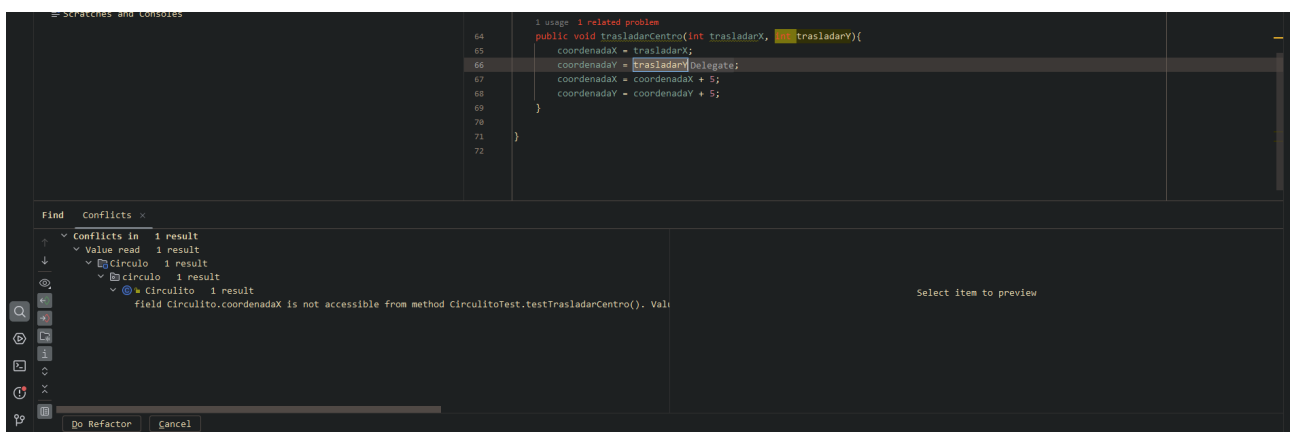


Figura 6: Cambiar parámetros

- Encapsular os tres atributos da classe: coordenadaX coordenadaY, radio.

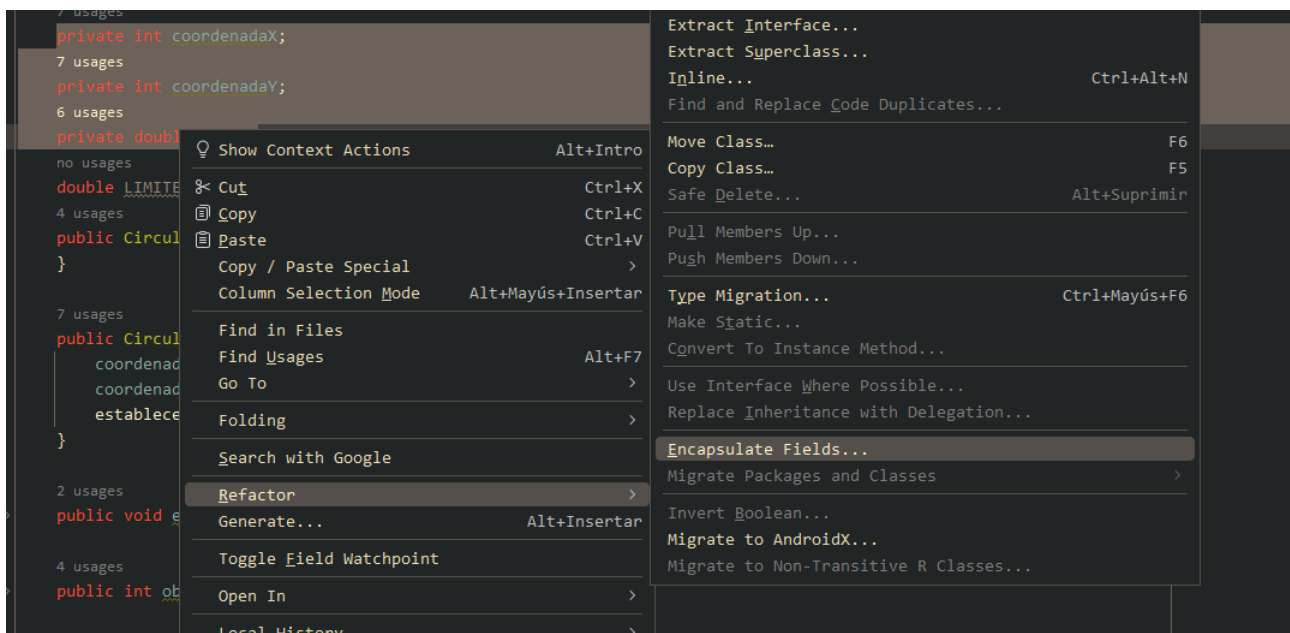


Figura 7: Encapsular atributos

- Eliminar de forma segura os métodos obtenerX, obtenerY, obtenerRadio, establecerX, establecerY e establecerRadio que agora son innecesarios facendo os cambios necesarios no código da clase, da clase Main e das probas para que sexan substituídos polos correspondentes métodos tipo get e set creados.

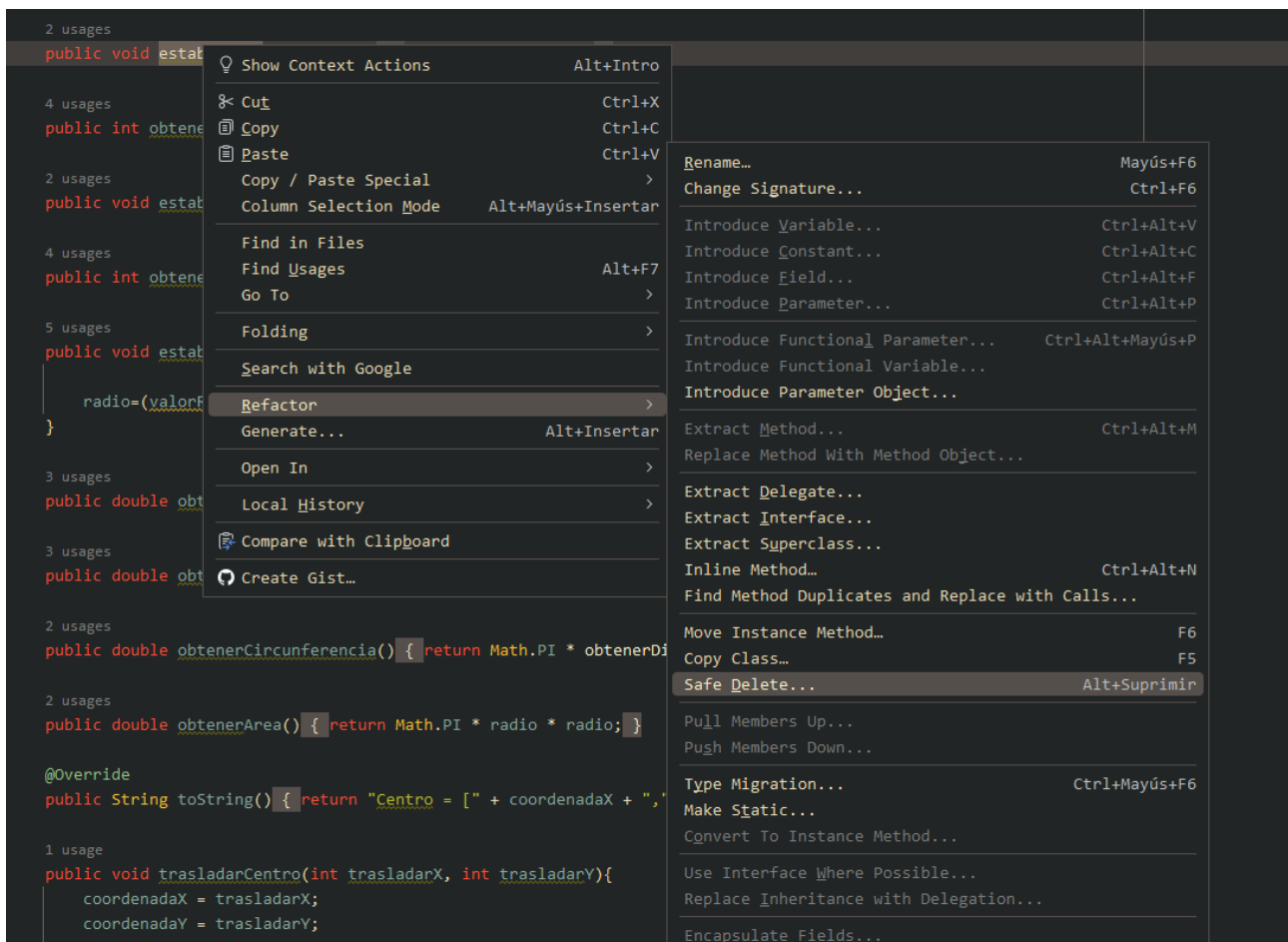


Figura 8: Eliminación de forma segura

- Ao rematar comproba que as probas seguen funcionando (achega captura de pantalla co resultado)

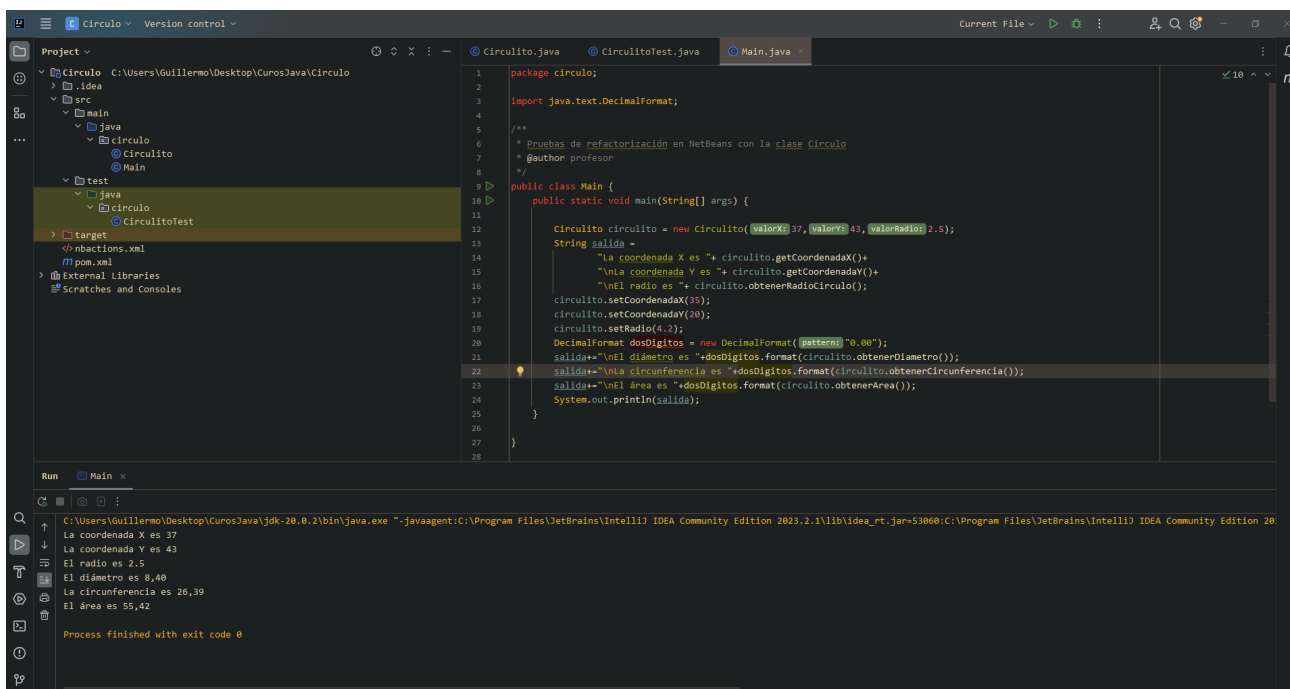


Figura 9: Pruebas (clase Main)

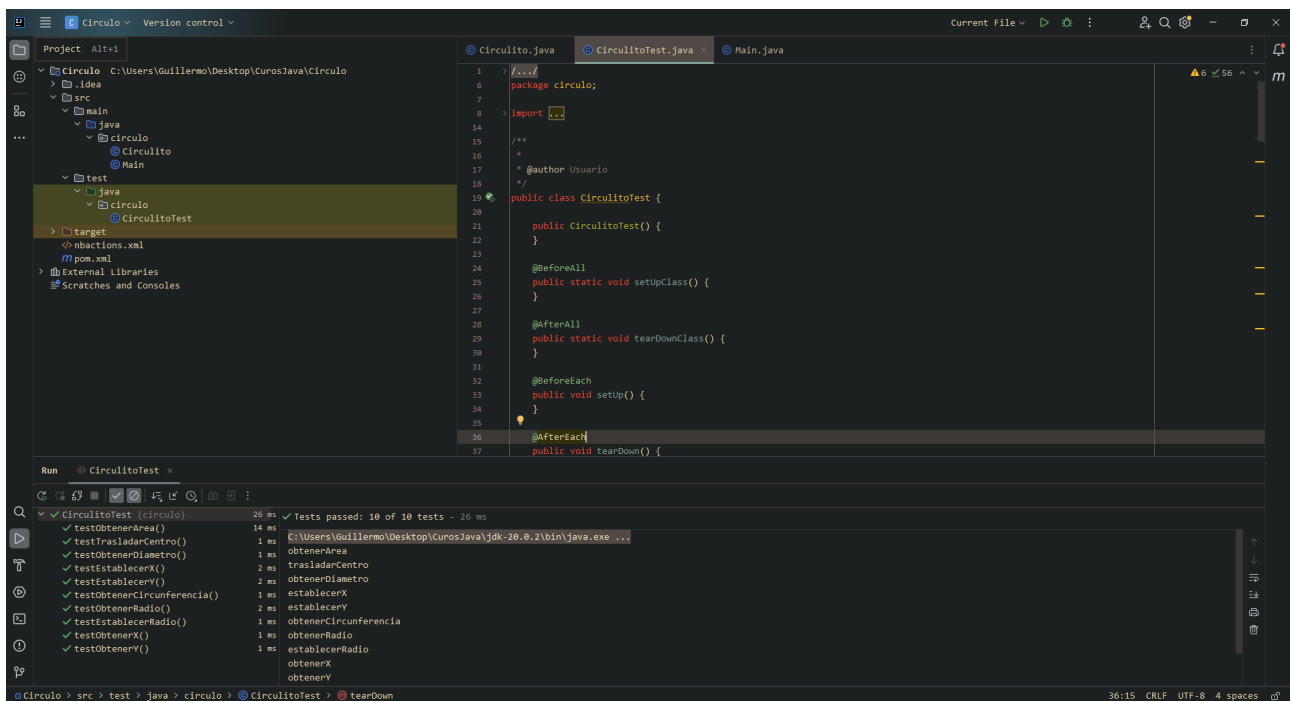


Figura 10: Pruebas (clase Test)

Realizar as seguintes reestruturacións sobre o proxecto Alumno, modificando se é o caso, os tests implementados.

- Move o atributo 'telefono' da clase Alumno a súa superclase Persona.

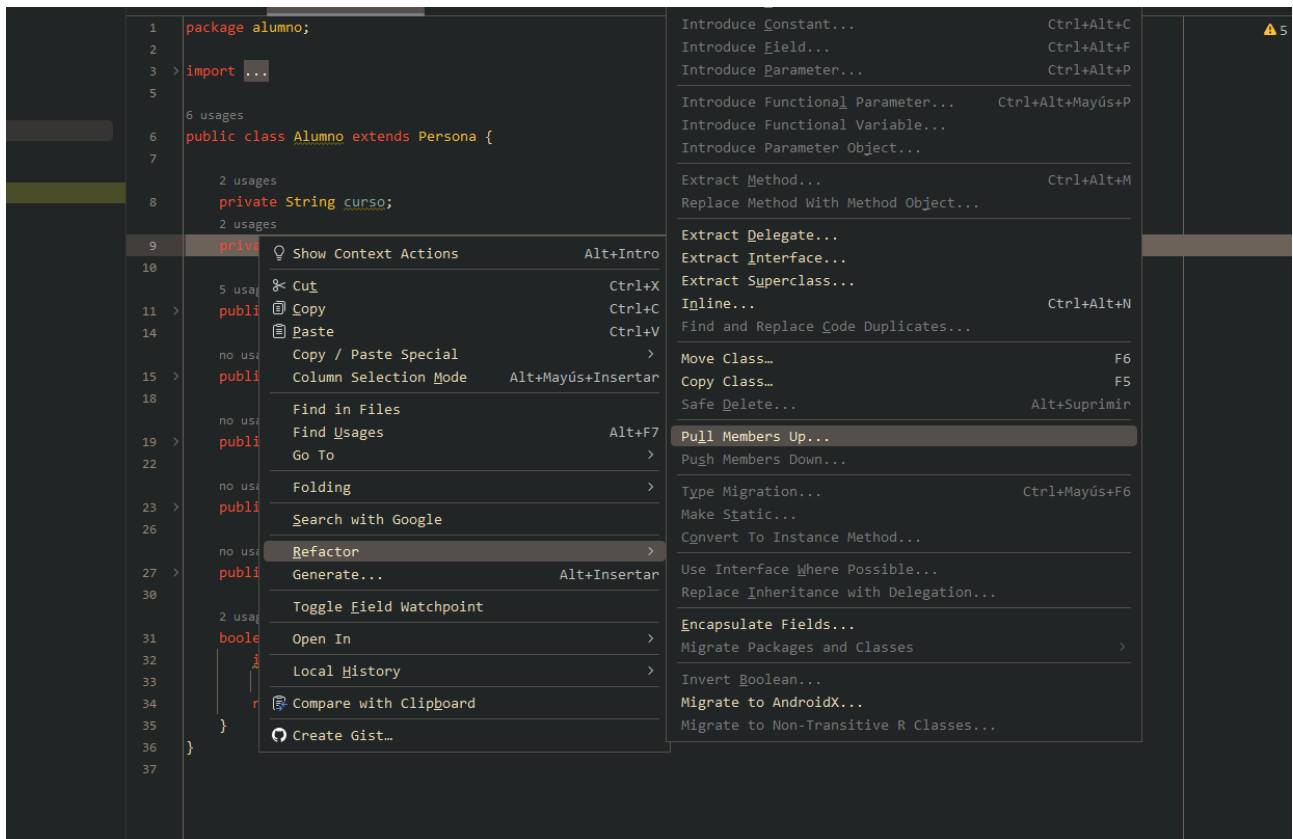


Figura 11: Mover atributos

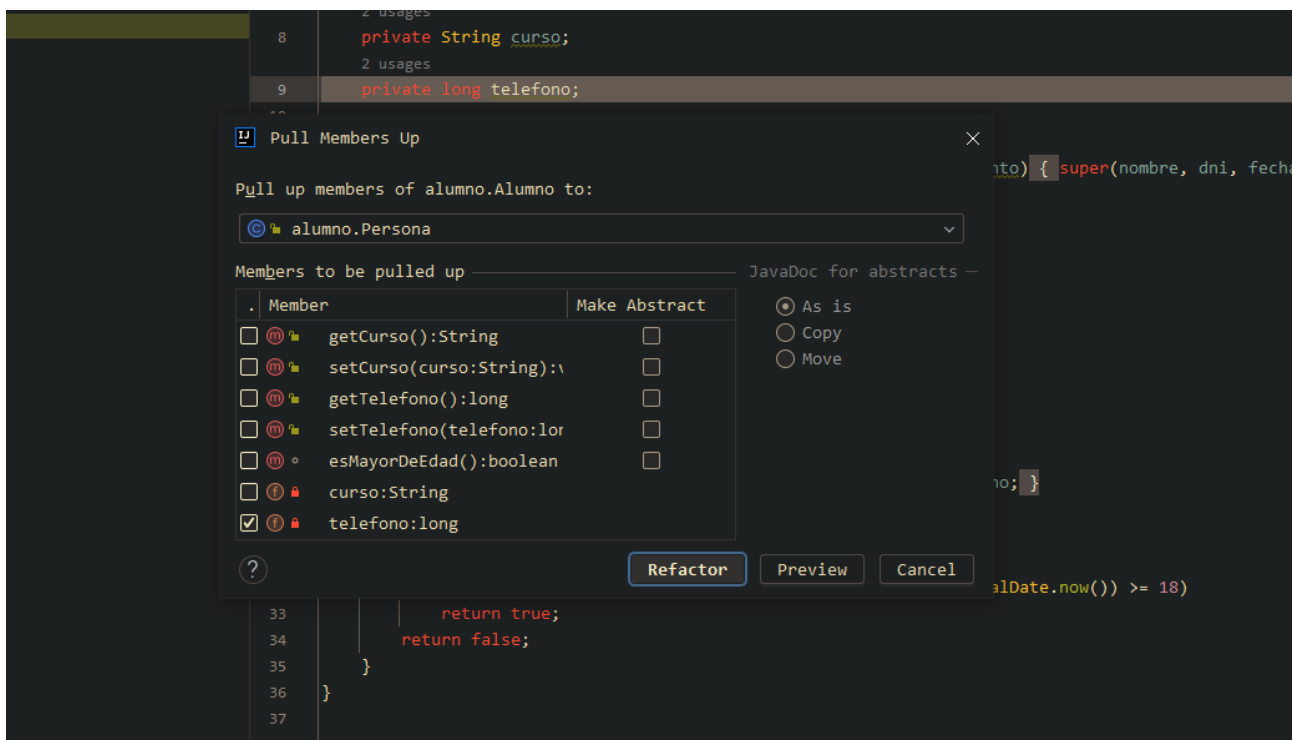


Figura 12: Mover atributos 2

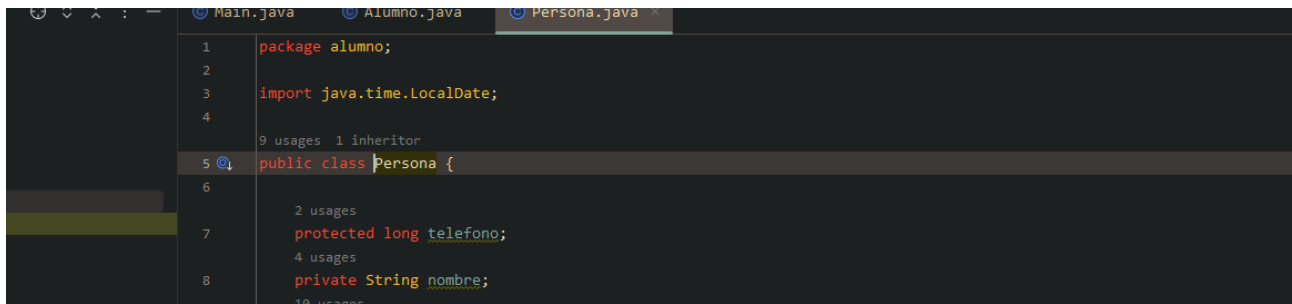


Figura 13: Mover atributos 3

- Move o método 'esMayorDeEdad' da clase Alumno a sua superclase Persona.

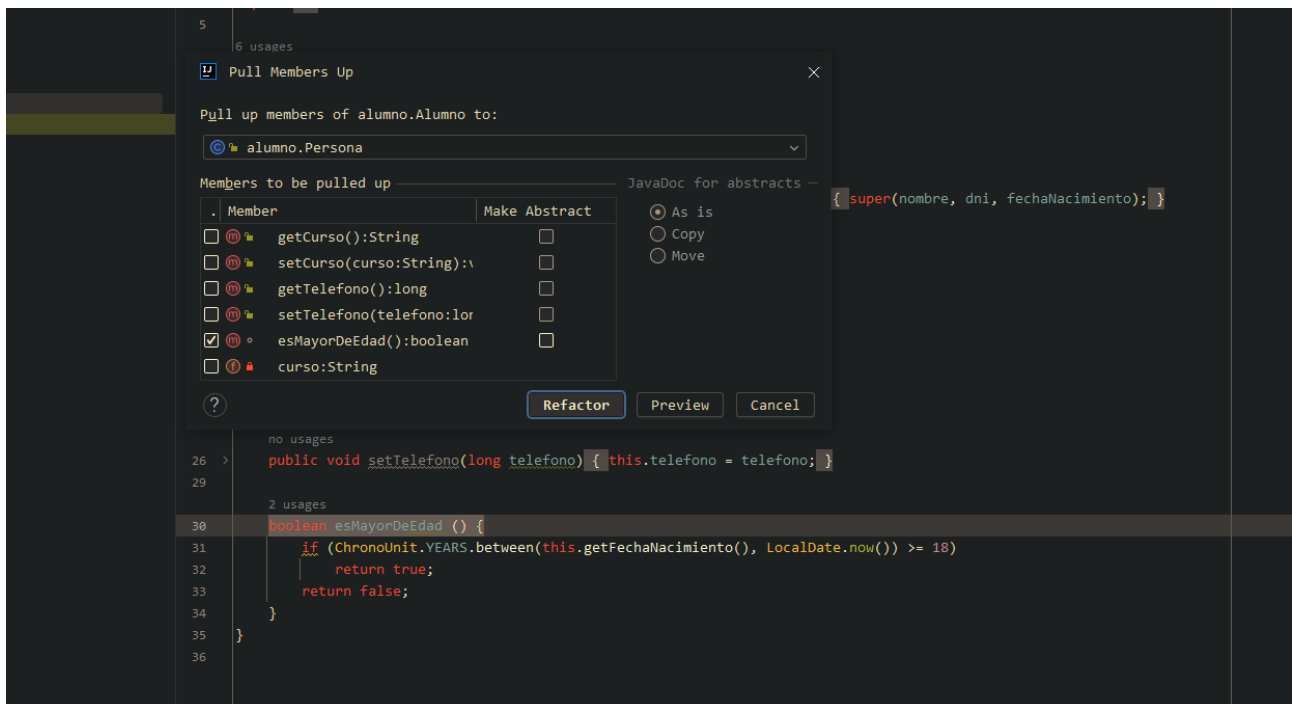


Figura 14: Mover métodos


```
54     String numero = this.dni.substring(0, this.dni.length()-1);
55
56     char letraCorrecta = ' ';
57     try {
58         num = Integer.parseInt(numero);
59     } catch (NumberFormatException numberFormatException) { numeroValido = false;}
60     String letras = "TRWAGMYFDPQXBNJZSQVHLCKE";
61     if (numeroValido)
62         letraCorrecta= letras.charAt(num%23);
63
64     if (letraDNI == letraCorrecta) return true;
65     else return false;
66 }
67
68 2 usages
69 public void asignarLetraDNI () {
70     int num=0;
71     boolean numeroValido = true;
72     String numero= this.dni;
73
74     char letraCorrecta = ' ';
75     try {
76         num = Integer.parseInt(numero);
77     } catch (NumberFormatException numberFormatException) { numeroValido = false;}
78     String letras = "TRWAGMYFDPQXBNJZSQVHLCKE";
79     if (numeroValido) {
80         letraCorrecta=letras.charAt(num%23);
81     }
82     if (letraCorrecta != ' ') this.dni+=letraCorrecta;
83 }
84
85 2 usages
86 boolean esMayorDeEdad () {
87     if (ChronoUnit.YEARS.between(this.getFechaNacimiento(), LocalDate.now()) >= 18)
88         return true;
89     return false;
90 }
```

Figura 15: Mover métodos 2

- Na classe 'Persona' substituir o número 18 por unha constante estática.

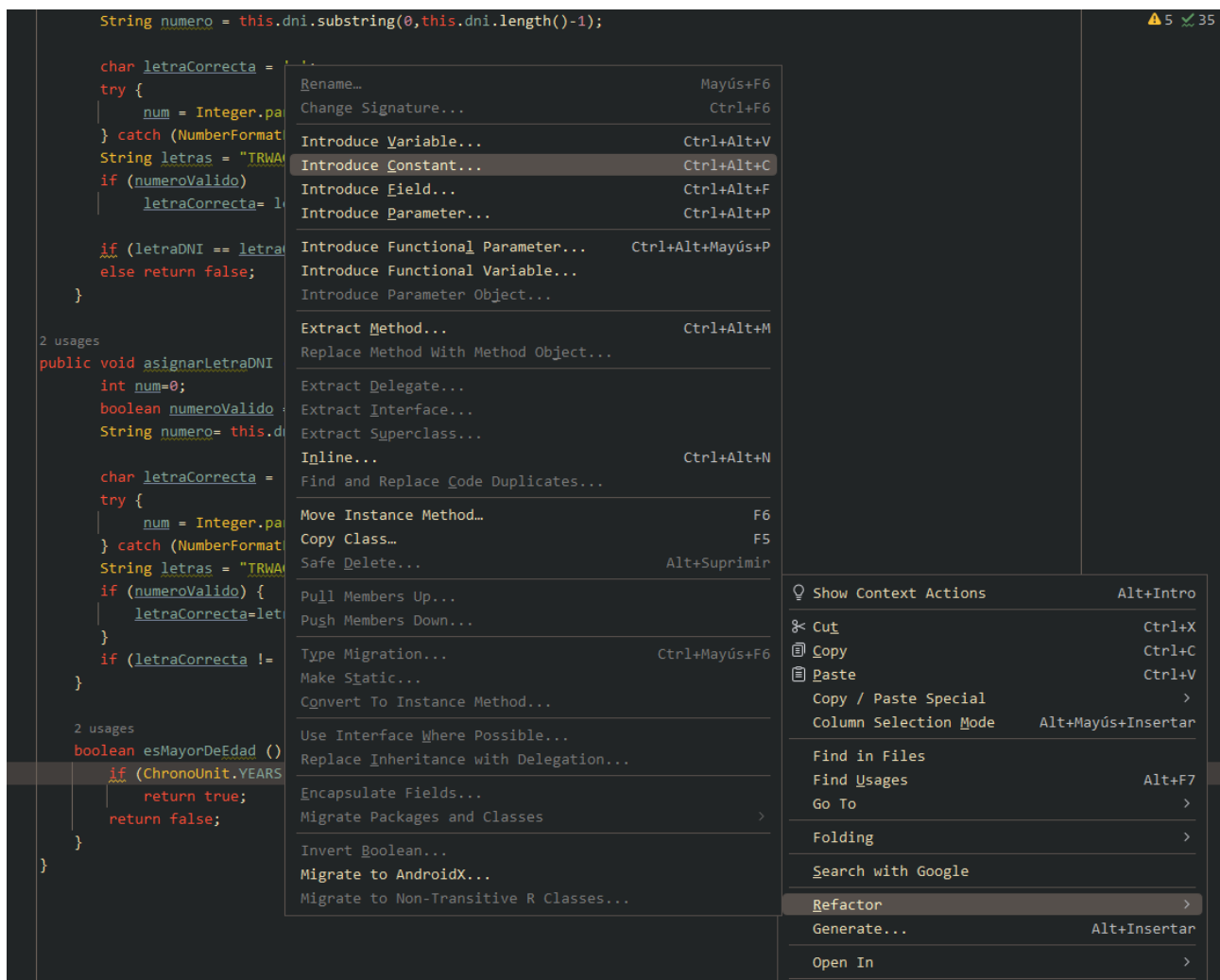


Figura 16: Crear constante

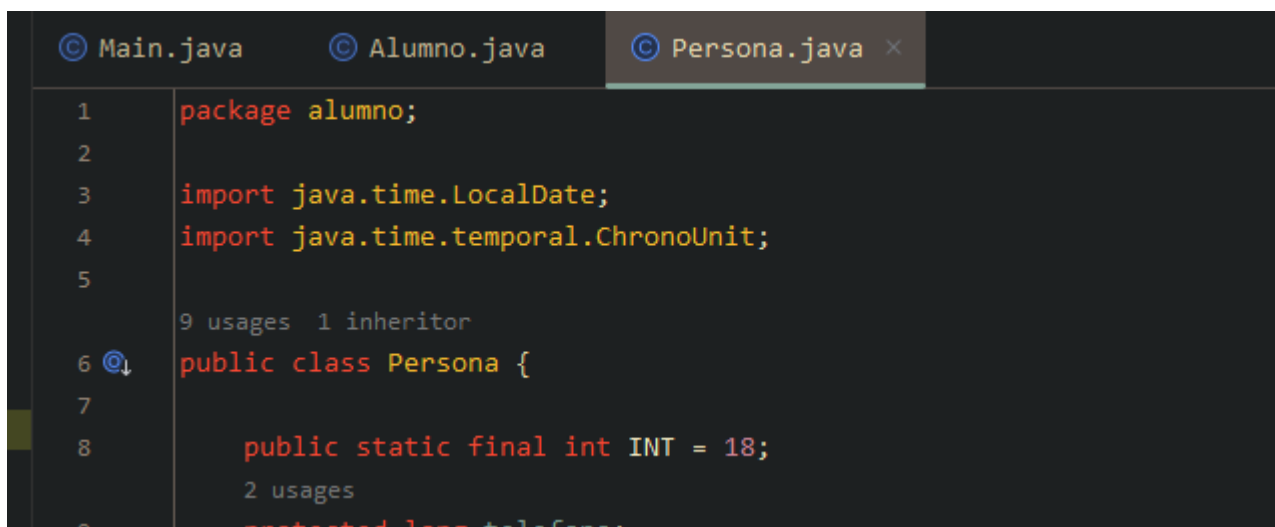


Figura 17: Crear constante 2

- Nos métodos comprobarDNI e asignarLetraDNI repítese o código. Crea un método privado con ese código que sexa invocado desde os outro dous métodos.

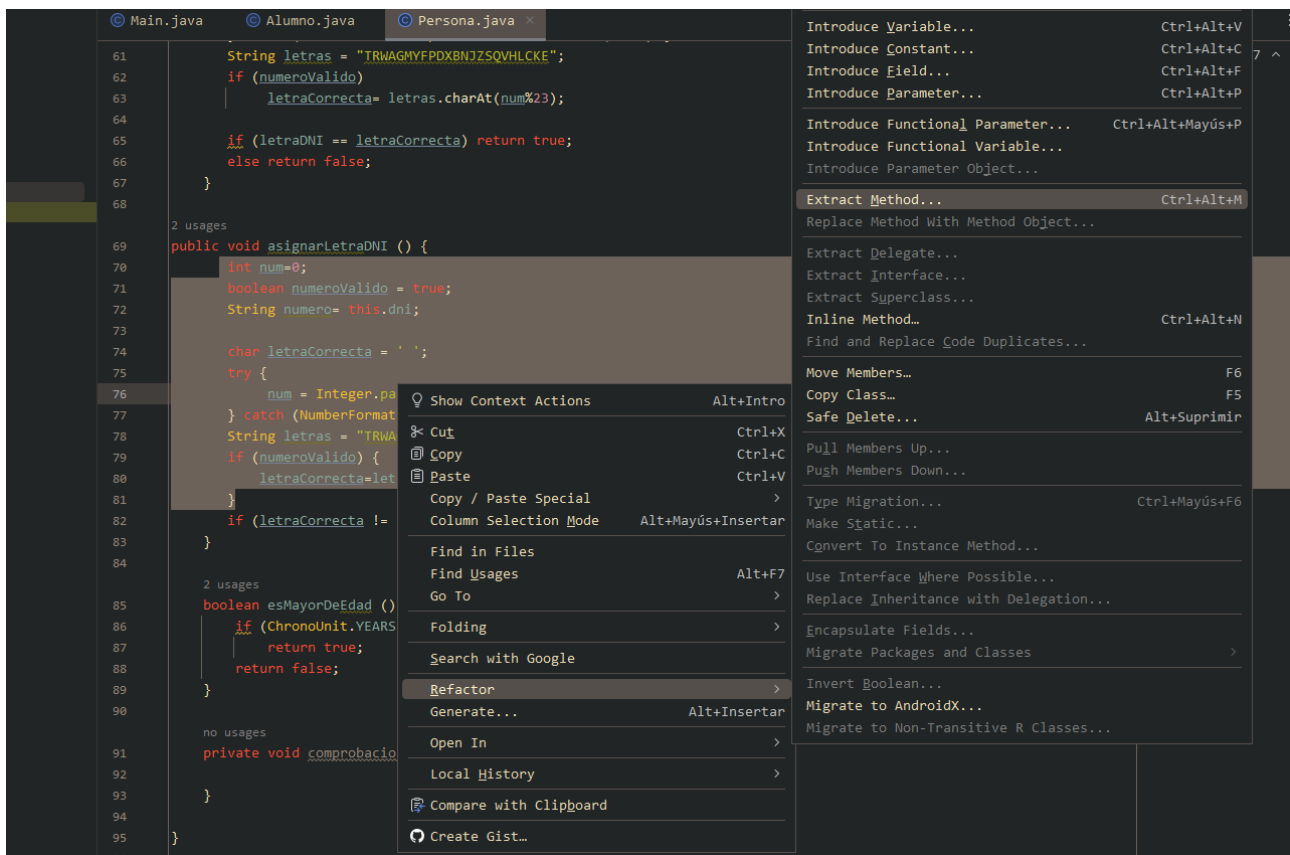


Figura 18: Creación método privado

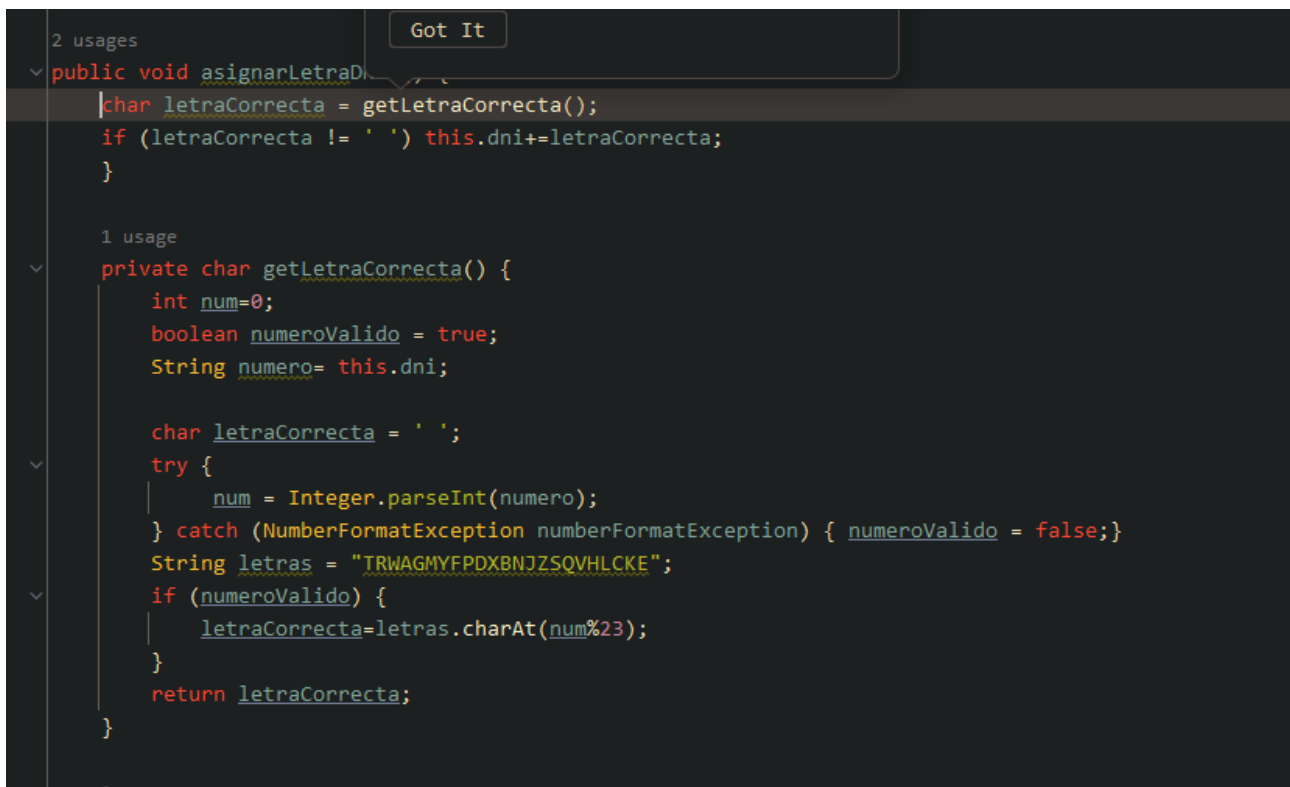


Figura 19: Creación método privado 2

- Na clase Main, converte a clase anónima que está como segundo parámetro do método Collections.sort nunha clase membro.

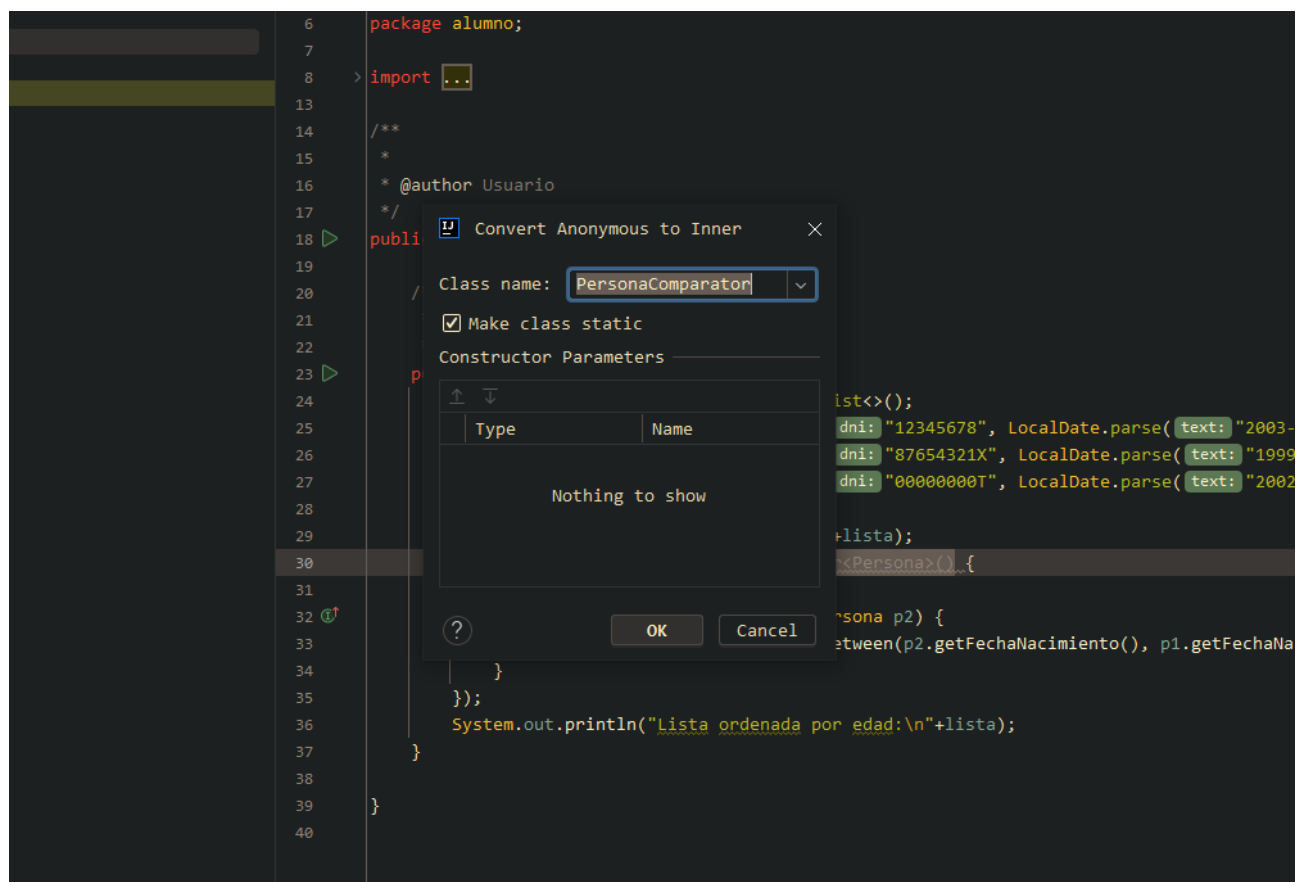


Figura 20: Clase anónima a clase membro

Realizar as seguintes reestruturacións sobre o proxecto MTB.

- Move o atributo marcha, o método getMarcha e o método setMarcha dende a superclase Bicicleta á subclase MTB ca opción de menú Reestructurar/Descender probablemente quede algún problema que solucionar e non se faga todo automaticamente soluciona e explica dito problema.

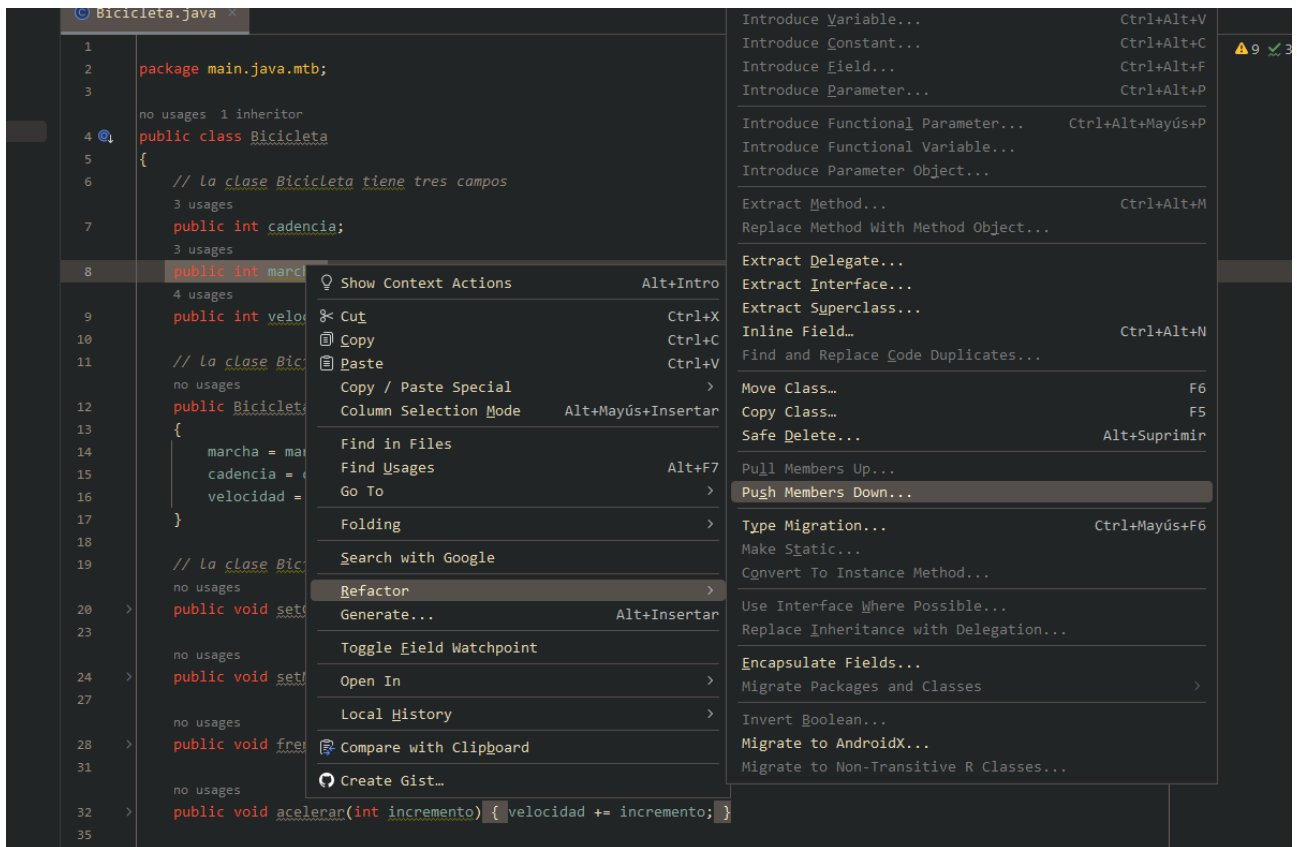


Figura 21: Mover clases e atributos á subclase

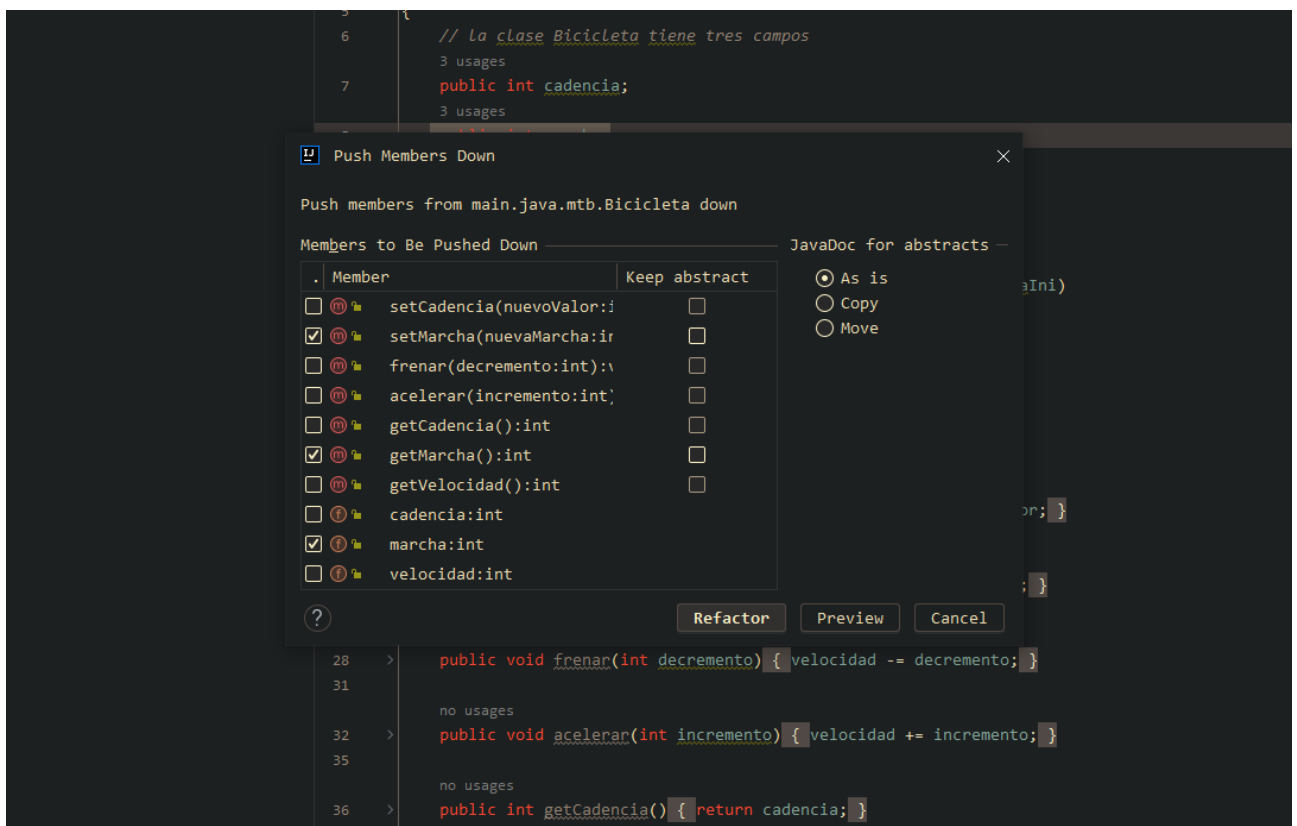


Figura 22: Mover clases e atributos á subclase 2

El problema que se produce es que la clase “Bicicleta” utiliza el atributo marcha por lo que, si lo cambiamos de clase, el constructor se queda sin este atributo.

- Extrae un interface para os métodos `getAltoAsiento` e `setAltoAsiento`, usando a opción de menú Reestructurar/Extraer Interface.

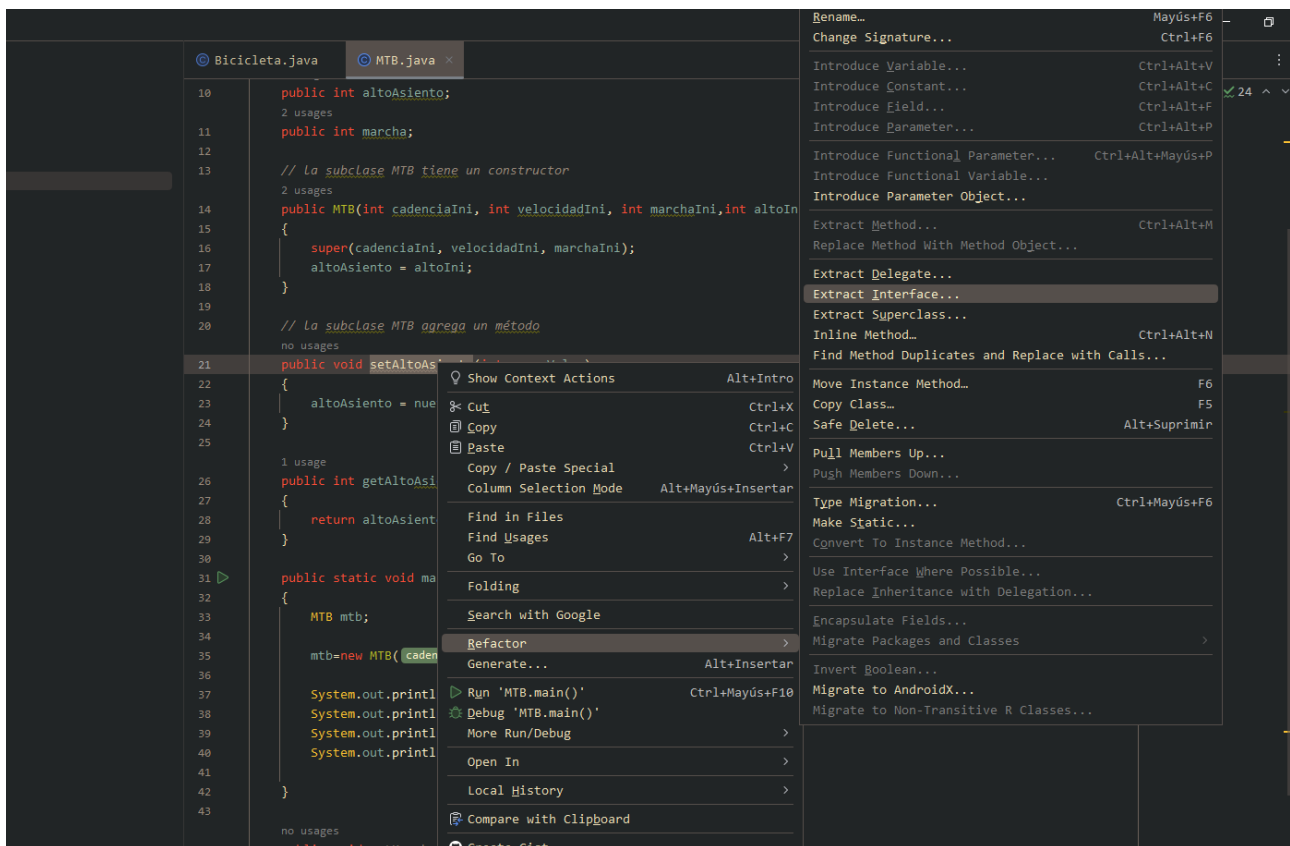


Figura 23: Extraer interfaz

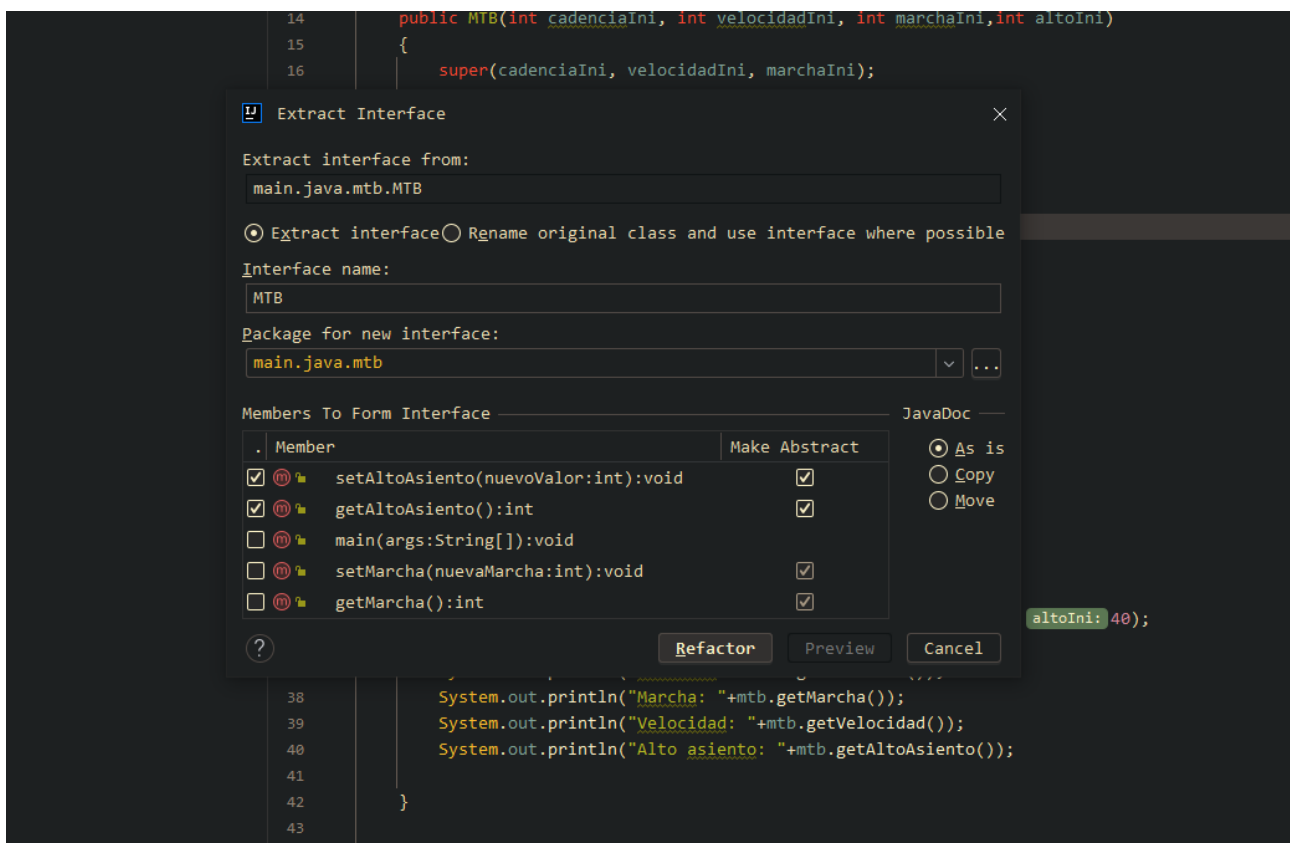


Figura 24: Extraer interfaz 2

- Extrae unha superclase co campo `velocidad` e os métodos `getVelocidad`, `acelerar` e `frenar` usando a opción de menú Reestructurar/Extraer Superclase.

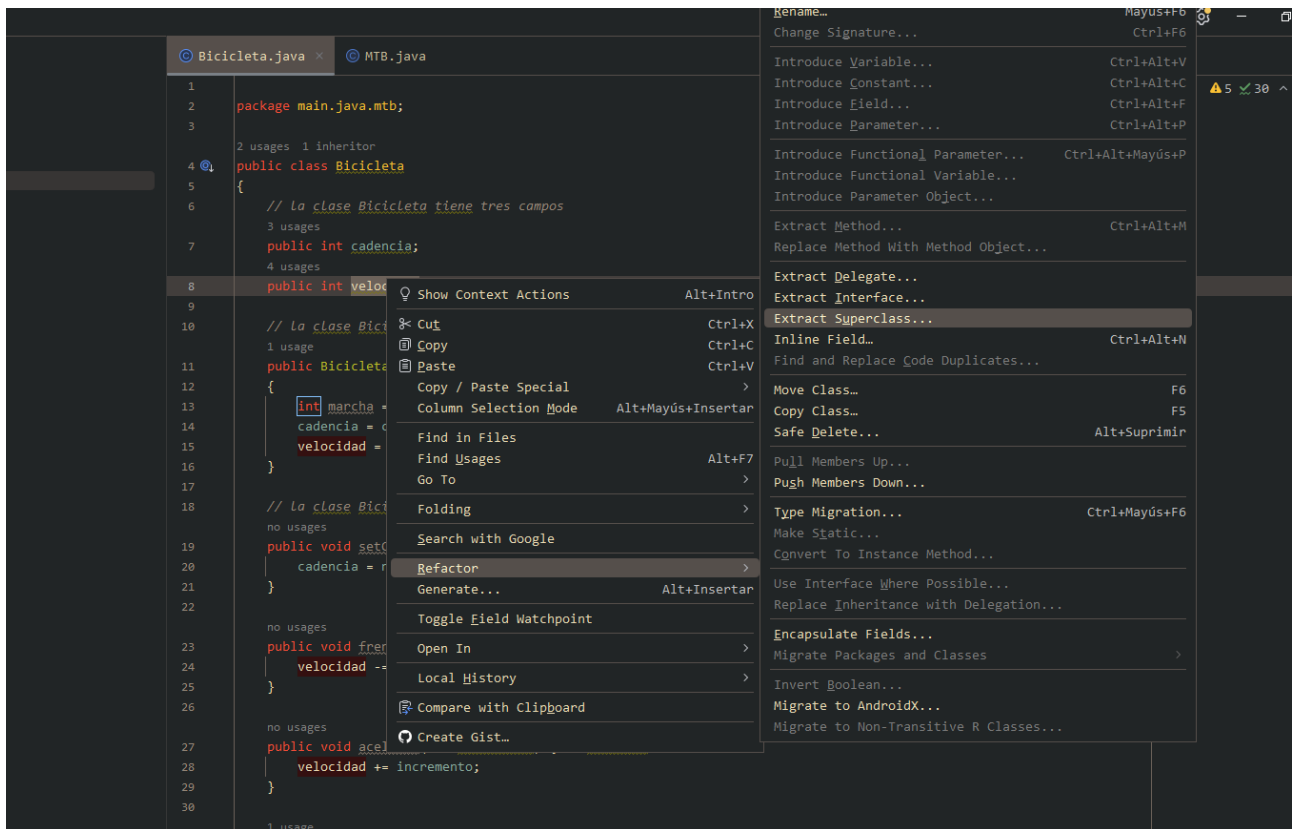


Figura 25: Extraer superclase

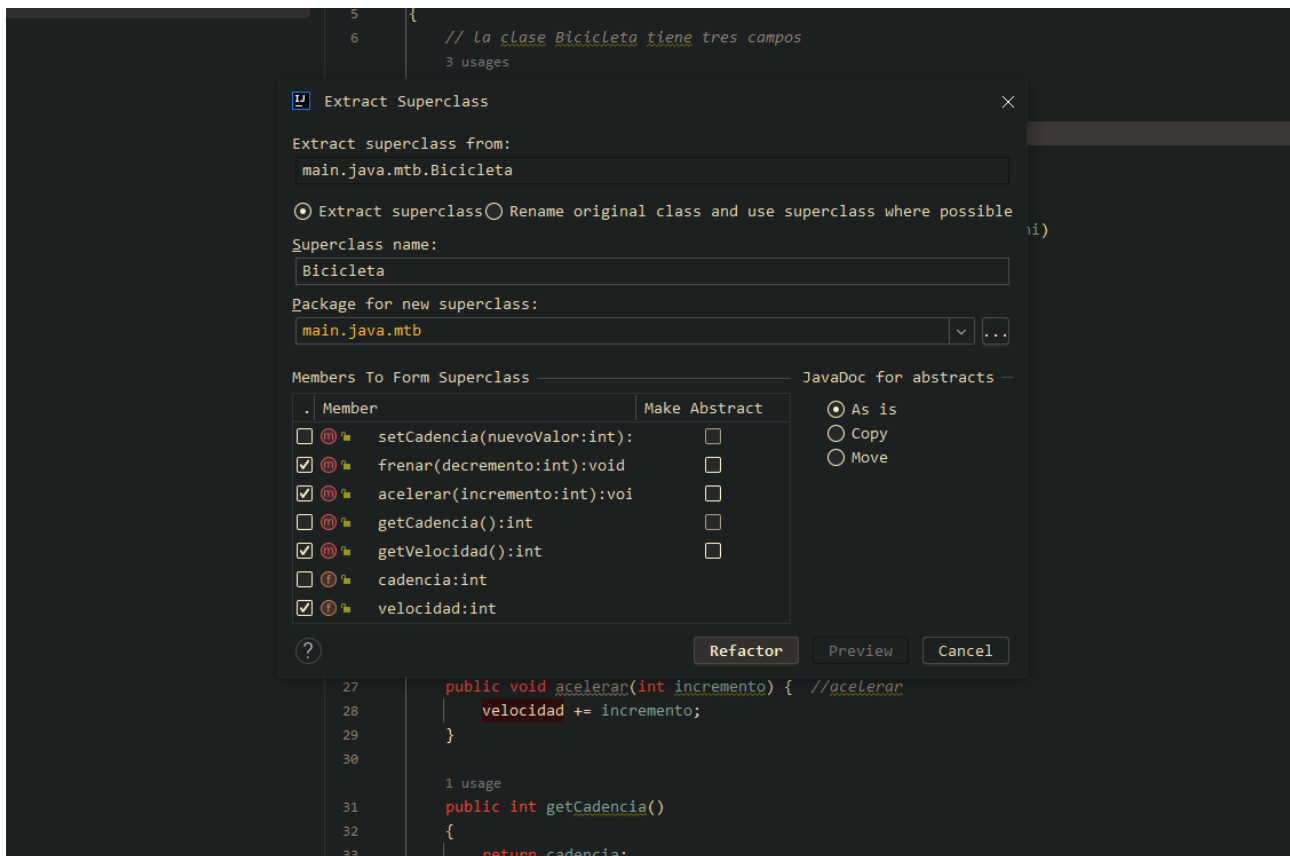


Figura 26: Extraer superclase 2

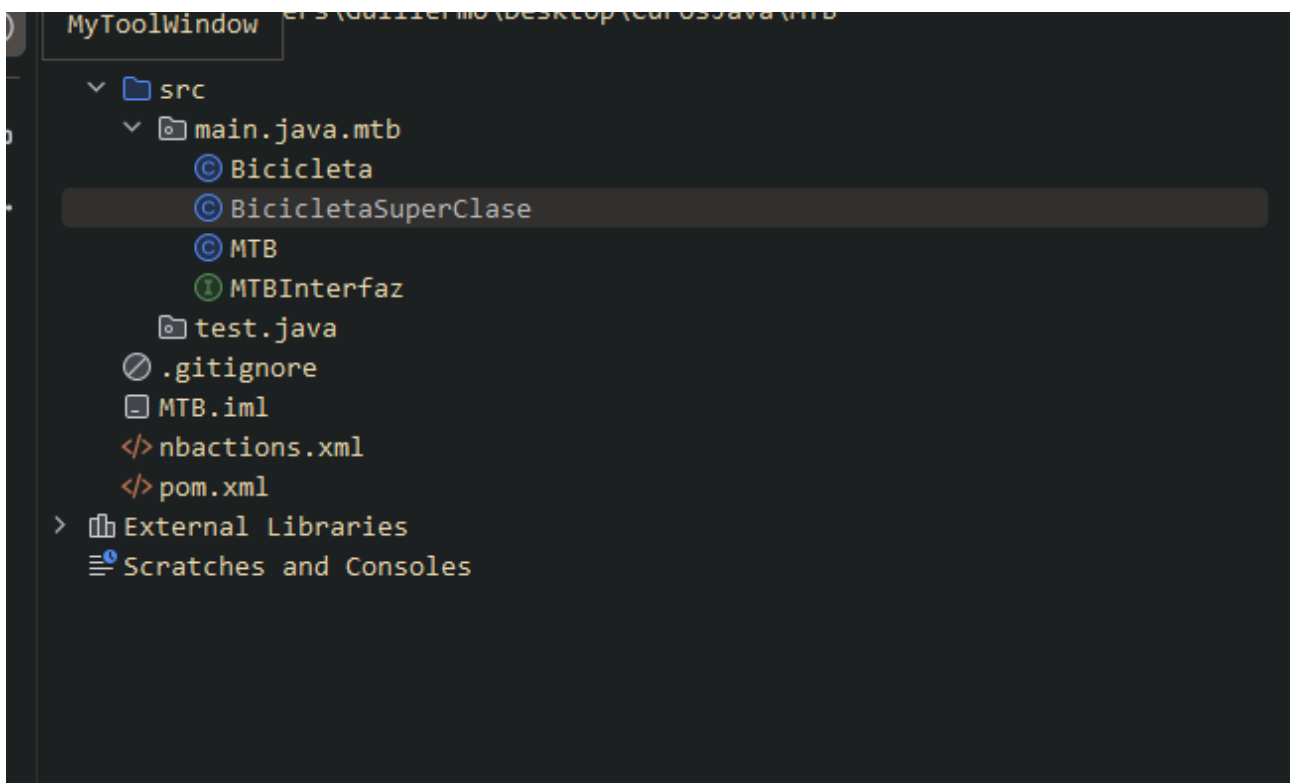


Figura 27: Resultado

