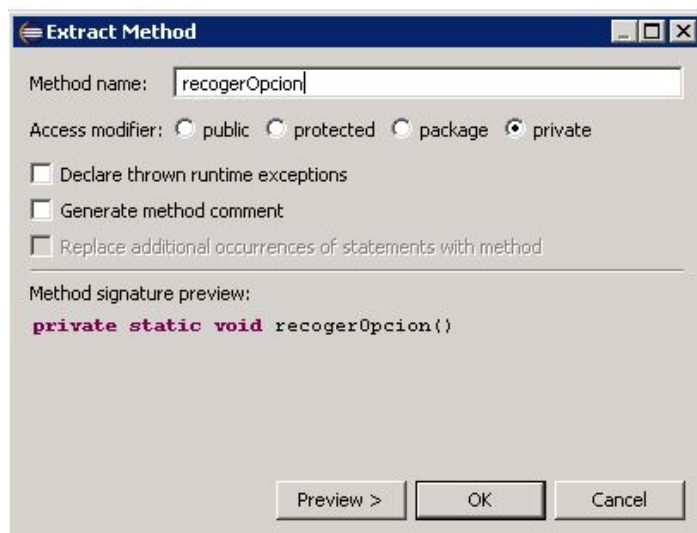
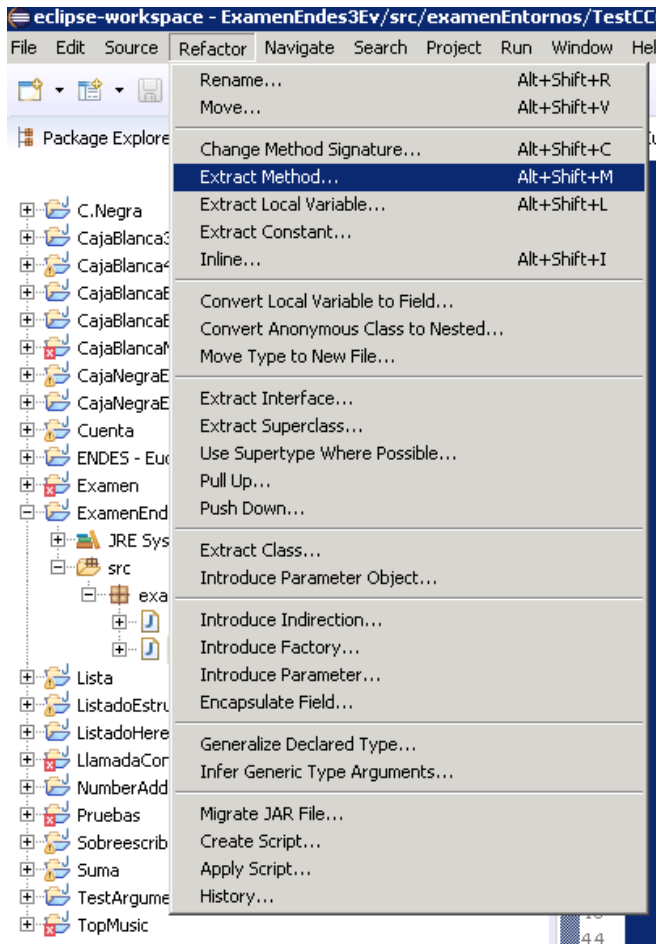


## Extracción de métodos



Antes

```
public class TestCCuenta {
    public static void main(String[] args) {
        BufferedReader dato = new BufferedReader(new InputStreamReader(
            System.in));
        CCuenta cuental;

        int opcion = 0;
        cuental = new CCuenta("Rigoberta Piedra", "0000-6523-85-678912345",
            2500, 0);

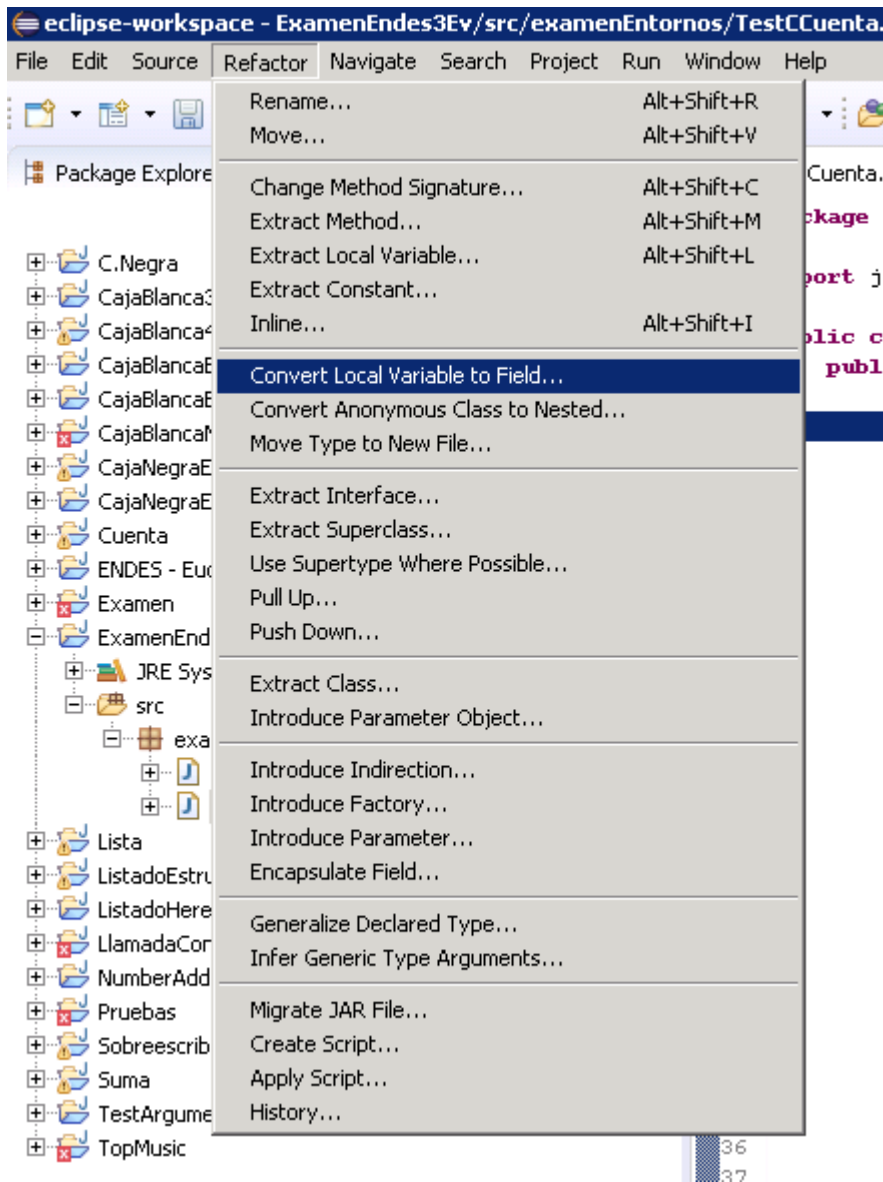
        do {
            try {
                System.out.println("MENU DE OPERACIONES");
                System.out.println("-----");
                System.out.println("1 - Ingresar");
                System.out.println("2 - Retirar");
                System.out.println("3 - Salir");
                opcion = Integer.parseInt(dato.readLine());

                switch (opcion) {
                    case 1:
                        System.out.println("Indica cantidad a ingresar: ");
                        float ingresar = Integer.parseInt(dato.readLine());
                        try {
                            System.out.println("Ingreso en cuenta");
                            cuental.ingresar(ingresar);
                        } catch (Exception e) {
                            System.out.print("Fallo al ingresar");
                        }
                        break;
                    case 2:
                        System.out.println("Indica cantidad a retirar: ");
                        float retirar = Integer.parseInt(dato.readLine());
                        try {
                            cuental.retirar(retirar);
                        } catch (Exception e) {
                            System.out.print("Fallo al retirar");
                        }
                        break;
                    case 3:
                        System.out.println("Aaaaaaaaadios");
                }
            } catch (IOException ex) {
                Logger.getLogger(TestCCuenta.class.getName()).log(Level.SEVERE,
                    null, ex);
            }
        } while (opcion != 3);
        double saldoActual = cuental.estado();
        System.out.println("Saldo actual: " + saldoActual);
    }
}
```

Después

```
*TestCCuenta.java CCuenta.java
1 package examenEntornos;
2
3 import java.io.BufferedReader;
4
5 public class TestCCuenta {
6     public static void main(String[] args) {
7         BufferedReader dato = new BufferedReader(new InputStreamReader(
8             System.in));
9         CCuenta cuental;
10
11         int opcion = 0;
12         cuental = new CCuenta("Rigoberta Piedra", "0000-6523-85-678912345",
13             2500, 0);
14
15         do {
16             try {
17                 mostrarMenu();
18                 opcion = recogerOpcion(dato);
19
20                 switch (opcion) {
21                     case 1:
22                         ingresar(dato, cuental);
23                         break;
24                     case 2:
25                         retirar(dato, cuental);
26                         break;
27                     case 3:
28                         System.out.println("Aaaaaaaaadios");
29                 }
30             } catch (IOException ex) {
31                 Logger.getLogger(TestCCuenta.class.getName()).log(Level.SEVERE,
32                     null, ex);
33             }
34             while (opcion != 3);
35             double saldoActual = cuental.estado();
36             System.out.println("Saldo actual: " + saldoActual);
37         }
38
39         private static void retirar(BufferedReader dato, CCuenta cuental) throws IOException {
40             System.out.println("Indica cantidad a retirar: ");
41             float retirar = Integer.parseInt(dato.readLine());
42             try {
43                 cuental.retirar(retirar);
44             } catch (Exception e) {
45                 System.out.print("Fallo al retirar");
46             }
47         }
48
49         private static void ingresar(BufferedReader dato, CCuenta cuental) throws IOException {
50             System.out.println("Indica cantidad a ingresar: ");
51             float ingresar = Integer.parseInt(dato.readLine());
52             try {
53                 System.out.println("Ingreso en cuenta");
54                 cuental.ingresar(ingresar);
55             } catch (Exception e) {
56                 System.out.print("Fallo al ingresar");
57             }
58         }
59
60         private static int recogerOpcion(BufferedReader dato) throws IOException {
61             int opcion;
62             opcion = Integer.parseInt(dato.readLine());
63             return opcion;
64         }
65
66         private static void mostrarMenu() {
67             System.out.println("MENU DE OPERACIONES");
68             System.out.println("-----");
69             System.out.println("1 - Ingresar");
70             System.out.println("2 - Retirar");
71             System.out.println("3 - Salir");
72         }
73     }
74 }
```

## Convertir variable local en campo



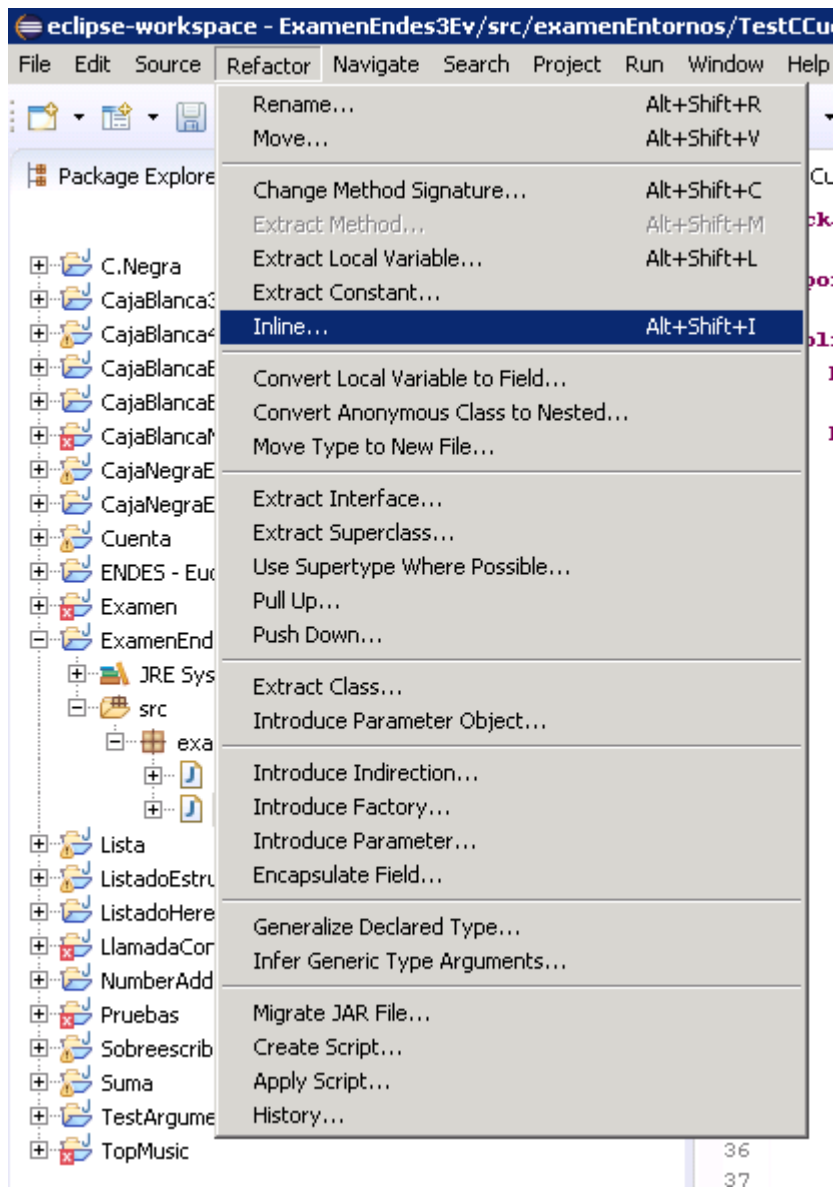
Antes

```
public static void main(String[] args) {  
    BufferedReader dato = new BufferedReader(new InputStreamReader(  
        System.in));  
}
```

Después

```
public static void main(String[] args) {  
    dato = new BufferedReader(new InputStreamReader(  
        System.in));  
}
```

## Inline



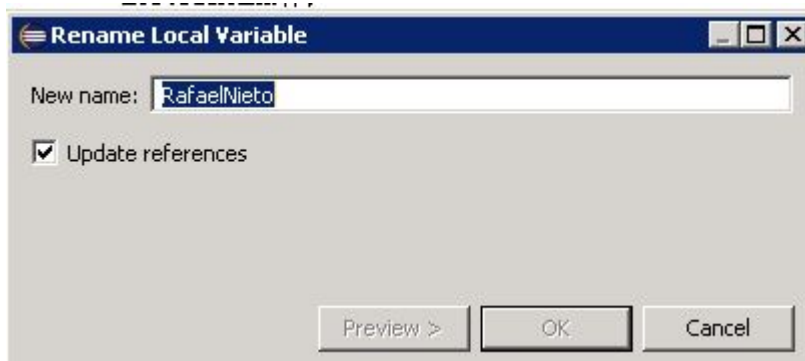
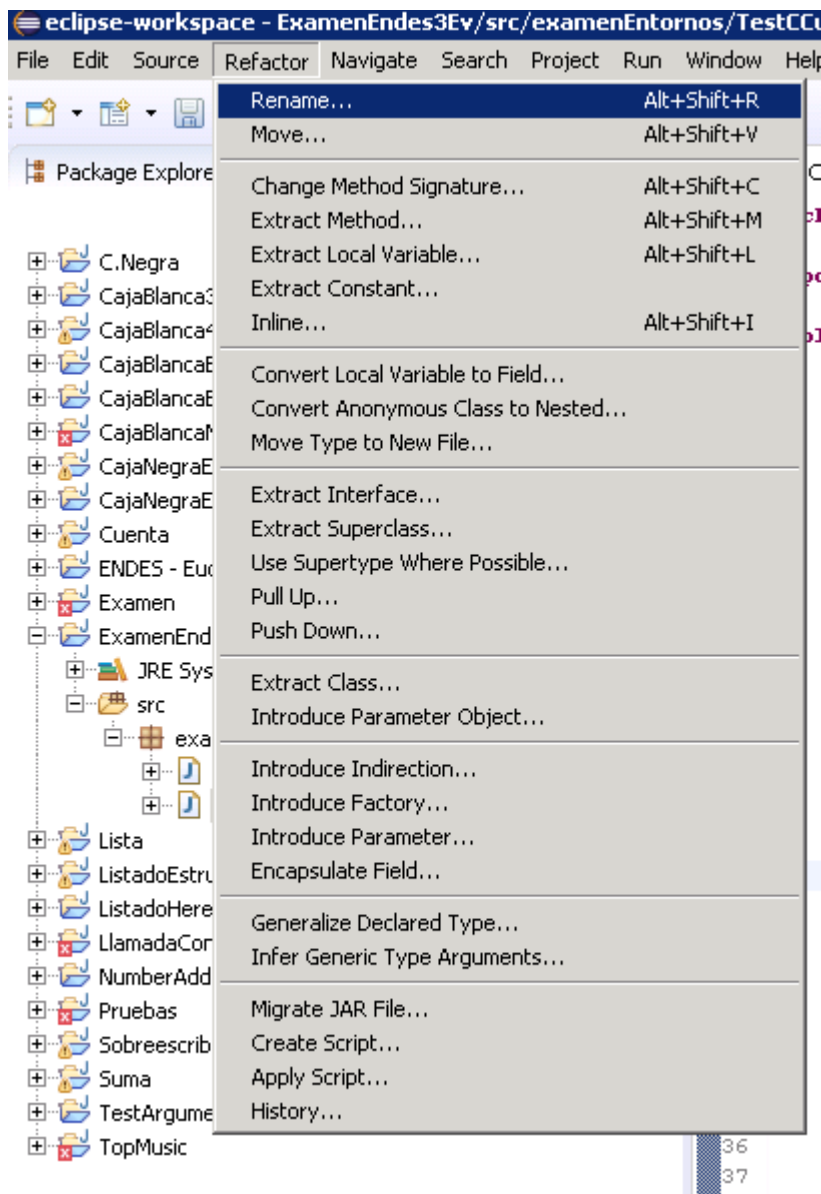
## Antes

```
double saldoActual = cuental.estado();  
System.out.println("Saldo actual: " + saldoActual);
```

## Después

```
System.out.println("Saldo actual: " + cuental.estado());
```

## Renombrar



## Antes

```
*TestCCuenta.java CCuenta.java
1 package examenEntornos;
2
3 import java.io.BufferedReader;
4
5
6
7
8
9 public class TestCCuenta {
10     private static BufferedReader dato;
11
12     public static void main(String[] args) {
13         dato = new BufferedReader(new InputStreamReader(
14             System.in));
15         CCuenta cuental;
16
17         int opcion = 0;
18         cuental = new CCuenta("Rigoberta Piedra", "0000-6523-85-678912345",
19             2500, 0);
20         do {
21             try {
22                 mostrarMenu();
23                 opcion = recogerOpcion(dato);
24
25                 switch (opcion) {
26                     case 1:
27                         ingresar(dato, cuental);
28                         break;
29                     case 2:
30                         retirar(dato, cuental);
31                         break;
32                     case 3:
33                         System.out.println("Aaaaaaaaadios");
34                 }
35             } catch (IOException ex) {
36                 Logger.getLogger(TestCCuenta.class.getName()).log(Level.SEVERE,
37                     null, ex);
38             }
39         } while (opcion != 3);
40         System.out.println("Saldo actual: " + cuental.estado());
41     }
}
```

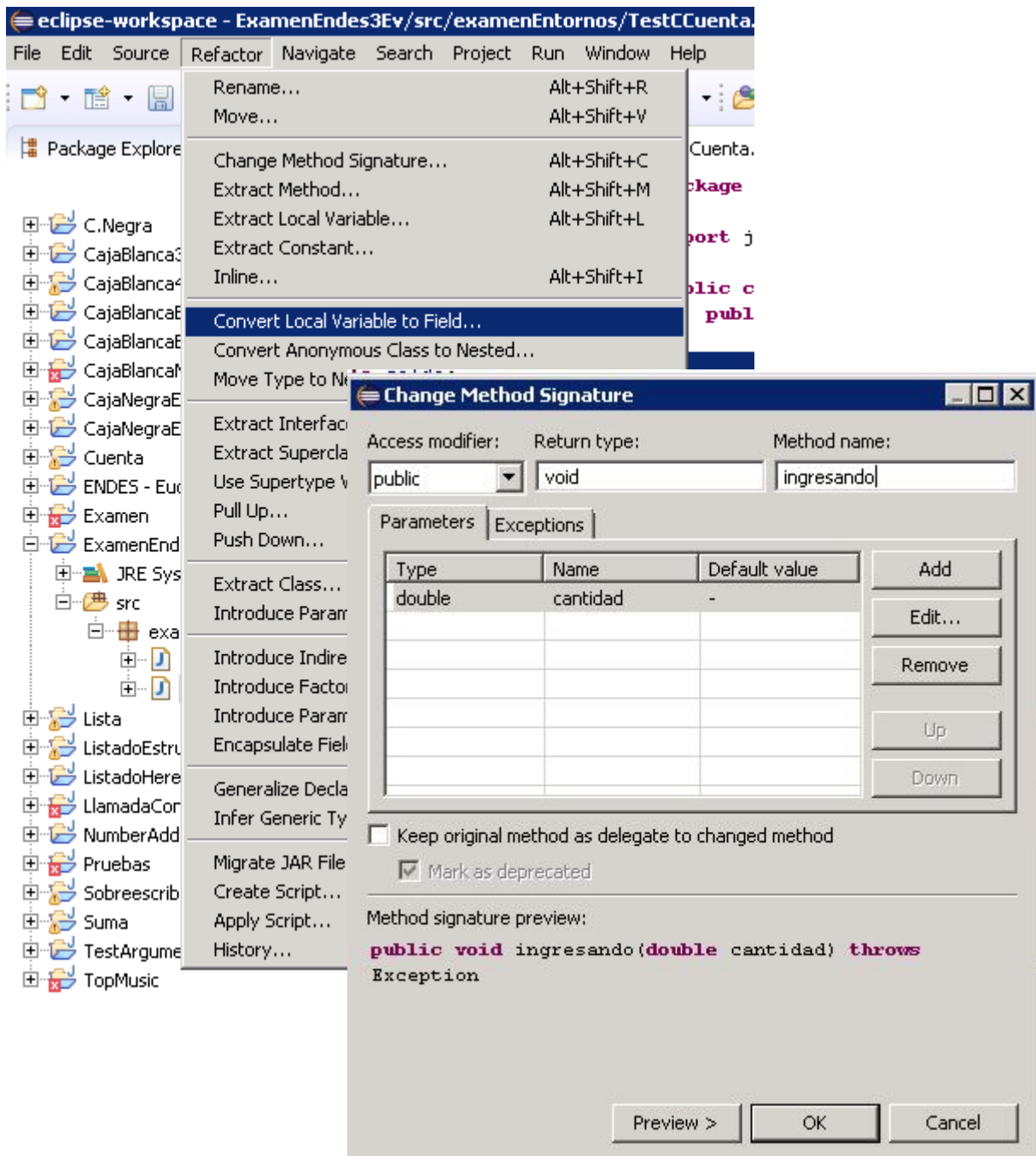


## Después

```
*TestCCuenta.java CCuenta.java
1 package examenEntornos;
2
3 import java.io.BufferedReader;
4
5
6
7
8
9 public class TestCCuenta {
10     private static BufferedReader dato;
11
12     public static void main(String[] args) {
13         dato = new BufferedReader(new InputStreamReader(
14             System.in));
15         CCuenta RafaelNieto;
16
17         int opcion = 0;
18         RafaelNieto = new CCuenta("Rigoberta Piedra", "0000-6523-85-678912345",
19             2500, 0);
20         do {
21             try {
22                 mostrarMenu();
23                 opcion = recogerOpcion(dato);
24
25                 switch (opcion) {
26                     case 1:
27                         ingresar(dato, RafaelNieto);
28                         break;
29                     case 2:
30                         retirar(dato, RafaelNieto);
31                         break;
32                     case 3:
33                         System.out.println("Aaaaaaaaadios");
34                 }
35             } catch (IOException ex) {
36                 Logger.getLogger(TestCCuenta.class.getName()).log(Level.SEVERE,
37                     null, ex);
38             }
39         } while (opcion != 3);
40         System.out.println("Saldo actual: " + RafaelNieto.estado());
41     }
42 }
```



## Renombrar método



## Antes

```
*TestCCuenta.java CCuenta.java
1 package examenEntornos;
2
3 public class CCuenta {
4     String nombre;
5     String cuenta;
6     double saldo;
7     double tipoInteres;
8
9     public CCuenta(String nom, String cue, double sal, double tipo) {
10         nombre = nom;
11         cuenta = cue;
12         saldo = sal;
13         tipoInteres = tipo;
14     }
15
16     public double estado() {
17         return saldo;
18     }
19
20     public void ingresar(double cantidad) throws Exception {
21         if (cantidad < 0) {
22             throw new Exception("No se puede ingresar una cantidad negativa");
23         }
24         setSaldo(saldo + cantidad);
25     }
26
27     public void retirar(double cantidad) throws Exception {
28         if (cantidad < 0) {
29             throw new Exception("No se puede retirar una cantidad negativa");
30         }
31         if (estado() < cantidad) {
32             throw new Exception("No se hay suficiente saldo");
33         }
34         setSaldo(saldo - cantidad);
35     }
36
37     public void setSaldo(double saldo) {
38         this.saldo = saldo;
39     }
40 }
41
```

Después

```
TestCCuenta.java CCuenta.java
1 package examenEntornos;
2
3 public class CCuenta {
4     String nombre;
5     String cuenta;
6     double saldo;
7     double tipoInteres;
8
9     public CCuenta(String nom, String cue, double sal, double tipo) {
10         nombre = nom;
11         cuenta = cue;
12         saldo = sal;
13         tipoInteres = tipo;
14     }
15
16     public double estado() {
17         return saldo;
18     }
19
20     public void ingresando(double cantidad) throws Exception {
21         if (cantidad < 0) {
22             throw new Exception("No se puede ingresar una cantidad negativa");
23         }
24         setSaldo(saldo + cantidad);
25     }
26
27     public void retirar(double cantidad) throws Exception {
28         if (cantidad < 0) {
29             throw new Exception("No se puede retirar una cantidad negativa");
30         }
31         if (estado() < cantidad) {
32             throw new Exception("No se hay suficiente saldo");
33         }
34         setSaldo(saldo - cantidad);
35     }
36
37     public void setSaldo(double saldo) {
38         this.saldo = saldo;
39     }
40 }
41
42
43 private static void ingresar(BufferedReader dato, CCuenta cuental) throws IOException {
44     System.out.println("Indica cantidad a ingresar: ");
45     float ingresar = Integer.parseInt(dato.readLine());
46     try {
47         System.out.println("Ingreso en cuenta");
48         cuental.ingresando(ingresar);
49     } catch (Exception e) {
50         System.out.print("Fallo al ingresar");
51     }
52 }
```