

# Pràctica A5 – Refactorització

Nom: Nabila Aknioui

L'objectiu d'aquesta activitat és aprendre a utilitzar els principals patrons de la refactorització amb Eclipse.

1) Cerca informació de com aplicar els següents patrons.

1.a) Reanomenar el nom d'una variable o mètode. Automàticament es canvia el nom de totes les referències a la variable reanomenada.

Botó dret sobre la variable > Refactor > Rename

1.b) Extreure part de codi creant un nou mètode.

Botó dret > Refactor > Extract local variable o bé Alt+Shift+L

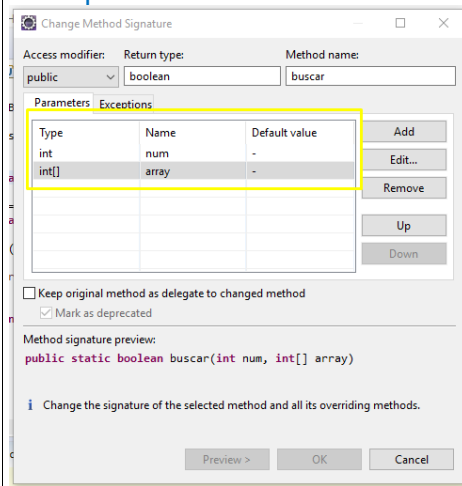
1.c) Moure un mètode (canviar-lo de classe). Automàticament es canvia les crides al mètode per evitar errors als codi.

Botó dret > Refactor > Move... o bé Alt+Shift+V

1.d) Modificar la signatura d'un mètode: canviar el nom, el nombre de paràmetres o el tipus de la variable de retorn.

Botó dret > Refactor > Extract Method Signature o bé Alt+Shift+C

Example:



1.e) Eliminar una variable temporal el resultat de la qual s'assigna una sola vegada.

Per exemple, el codi:

```
int t = tres();  
System.out.println("El nombre és " + t);
```

es transformaria en:

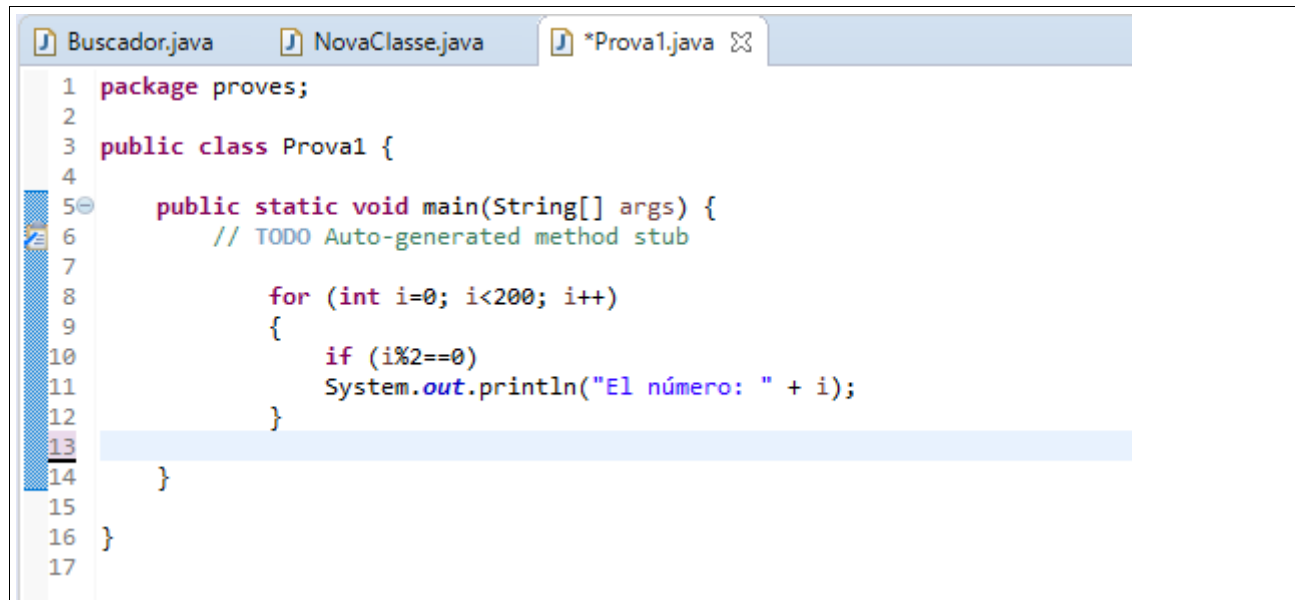
```
System.out.println("El nombre és " + tres());
```

Alt+Shift+I

2) Tot seguit, posa en pràctica els diferents patrons seguint els passos següents:

2.a) Crea un programa (sense mètodes) que retorni per pantalla quants nombres parells hi ha més petits de 200. Utilitza un **for** per realitzar el programa.

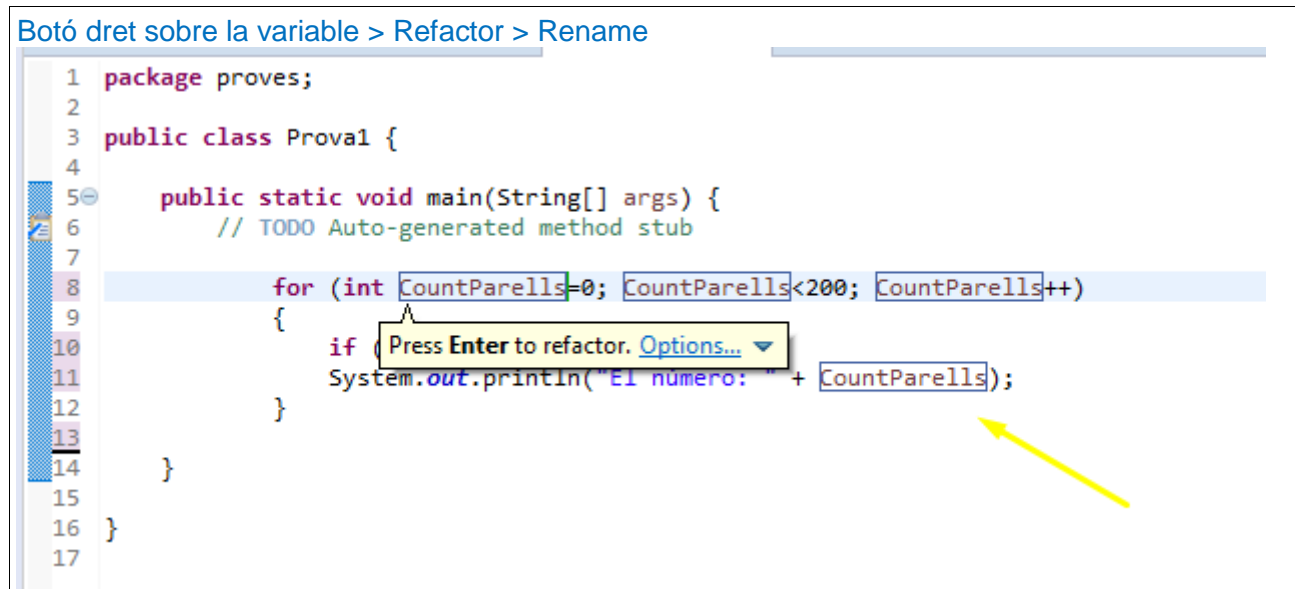
Mostra el codi realitzat.



```
1 package proves;
2
3 public class Prova1 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7
8         for (int i=0; i<200; i++)
9         {
10             if (i%2==0)
11                 System.out.println("El número: " + i);
12         }
13     }
14 }
15
16 }
17 }
```

2.b) Canvia el nom de la variable que fa el recompte de valors, anomena-la **countParells**.

Fes una captura on es mostri el patró utilitzat per a realitzar el canvi.



Botó dret sobre la variable > Refactor > Rename

```
1 package proves;
2
3 public class Prova1 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7
8         for (int CountParells=0; CountParells<200; CountParells++)
9         {
10             if (
11                 System.out.println("El número: " + CountParells);
12             }
13     }
14 }
15
16 }
17 }
```

Copia de nou el codi.

```
package proves;

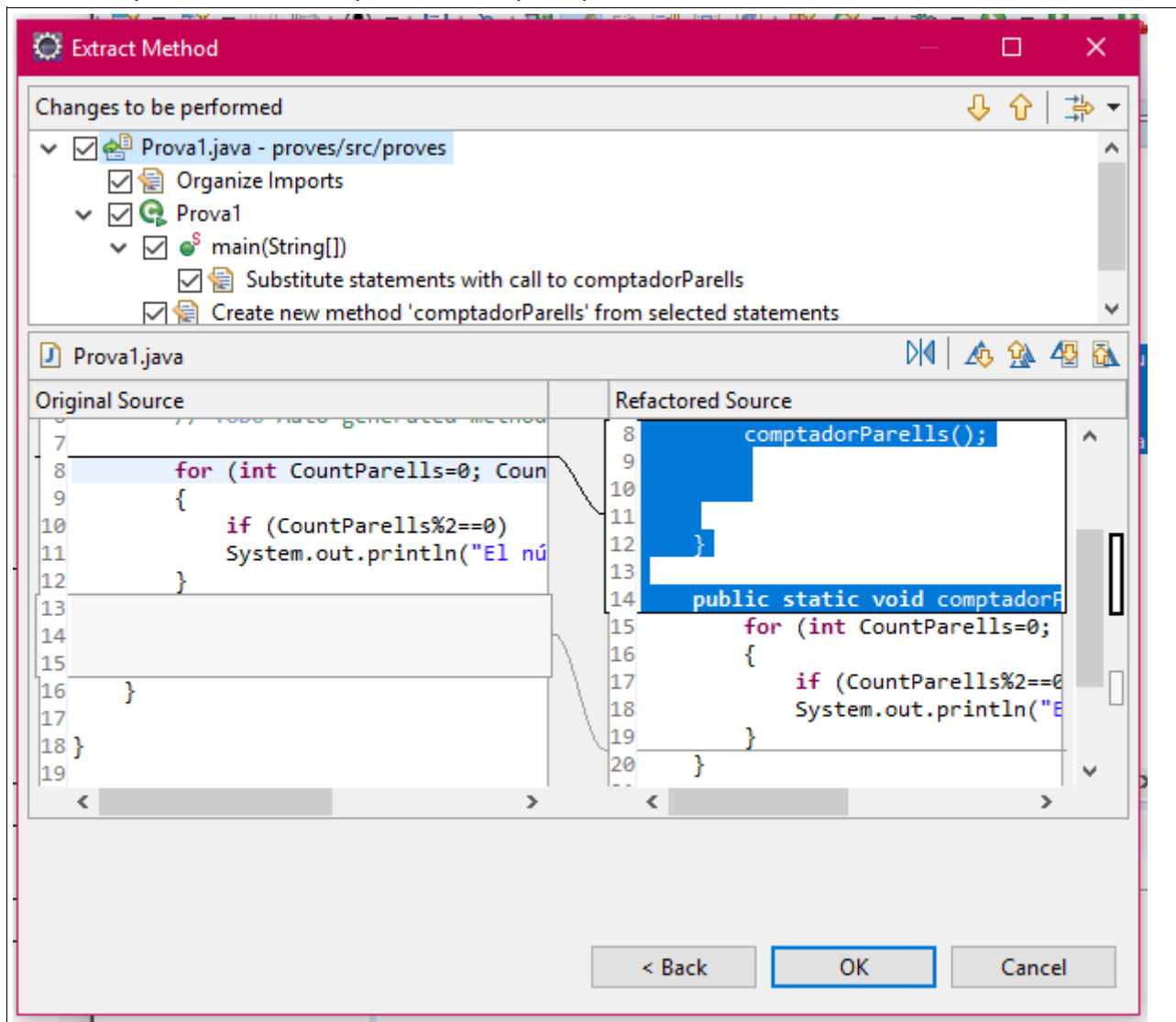
public class Prova1 {

    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub

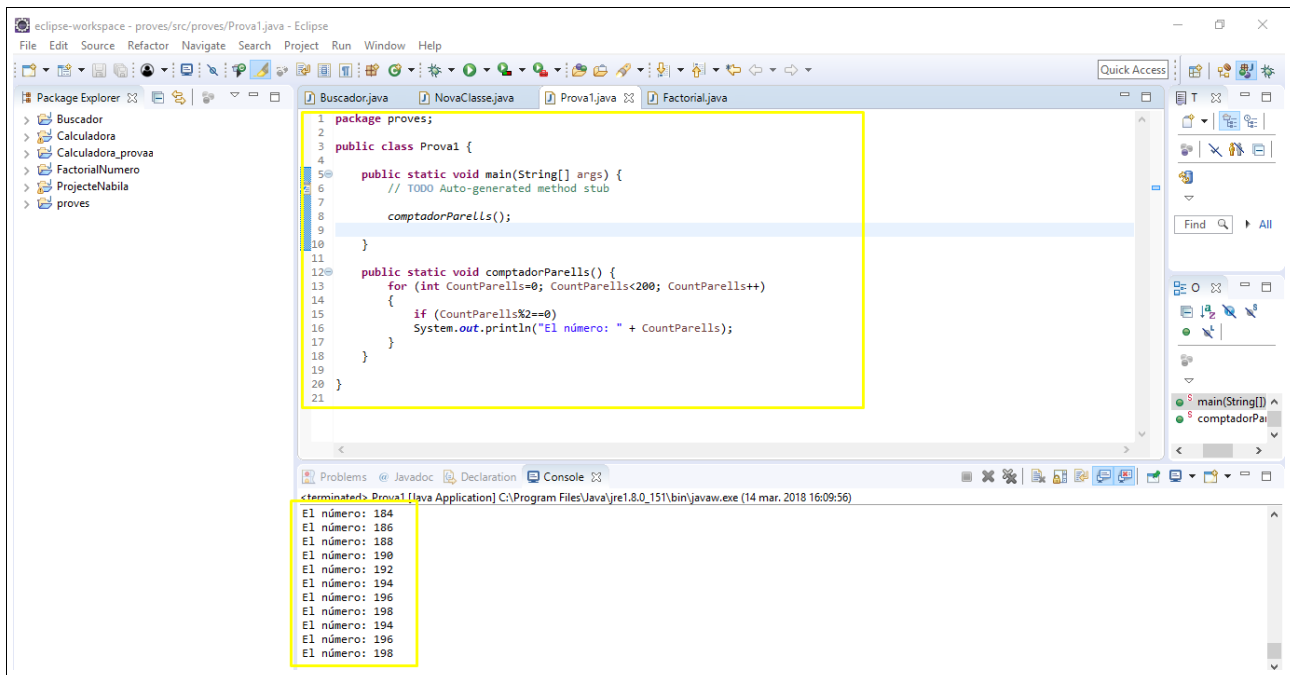
        for (int CountParells=0; CountParells<200; CountParells++)
        {
            if (CountParells%2==0)
                System.out.println("El número: " + CountParells);
        }
    }
}
```

2.c) Extreu l'algorisme que calcula la quantitat de nombres parells creant un nou mètode anomenat **comptadorParells**. De manera que en el **main** hi quedaran només dos línies: la crida al mètode que calcula el nombre de parells i la que mostra el resultat per pantalla.

Fes una captura on es mostri que utilitzes el patró per realitzar el canvi.

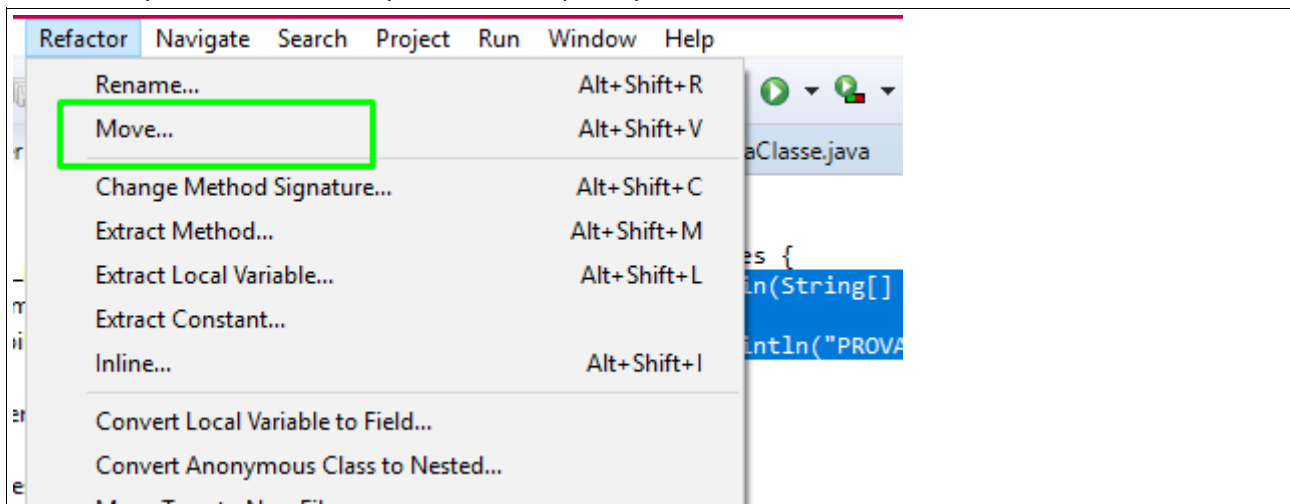


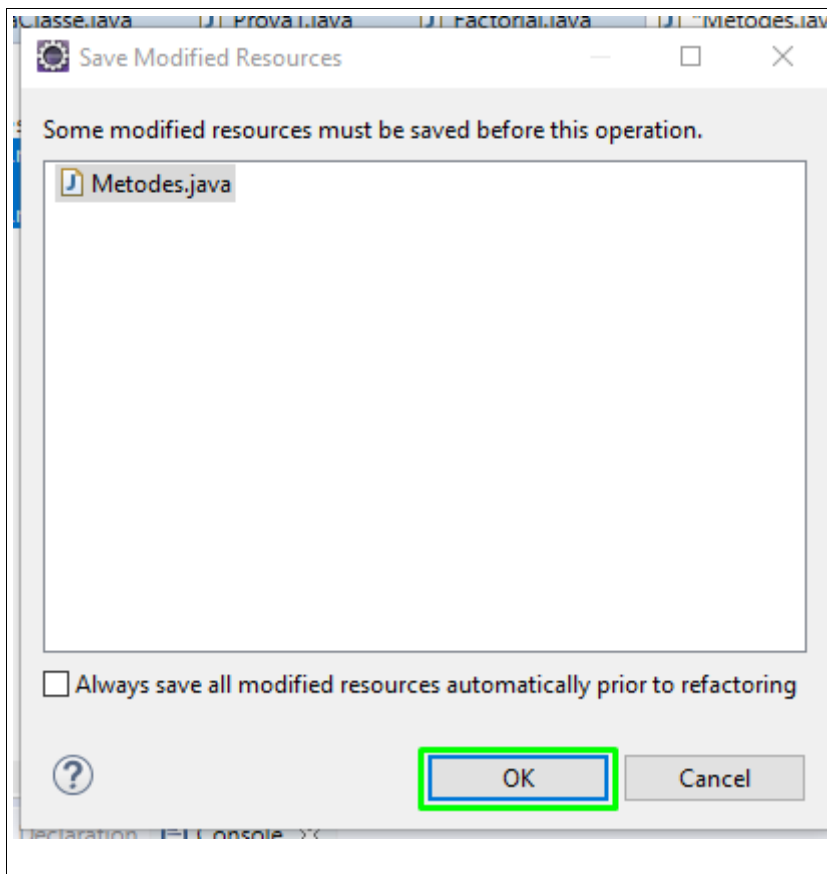
Copia el nou codi.



2.d) Crea una classe nova, sense mètodes, que s'anomeni **Metodes**.  
Mou el mètode **comptadorParells** a la classe **Metodes**.

Fes una captura on es mostri que utilitzes el patró per realitzar el canvi.

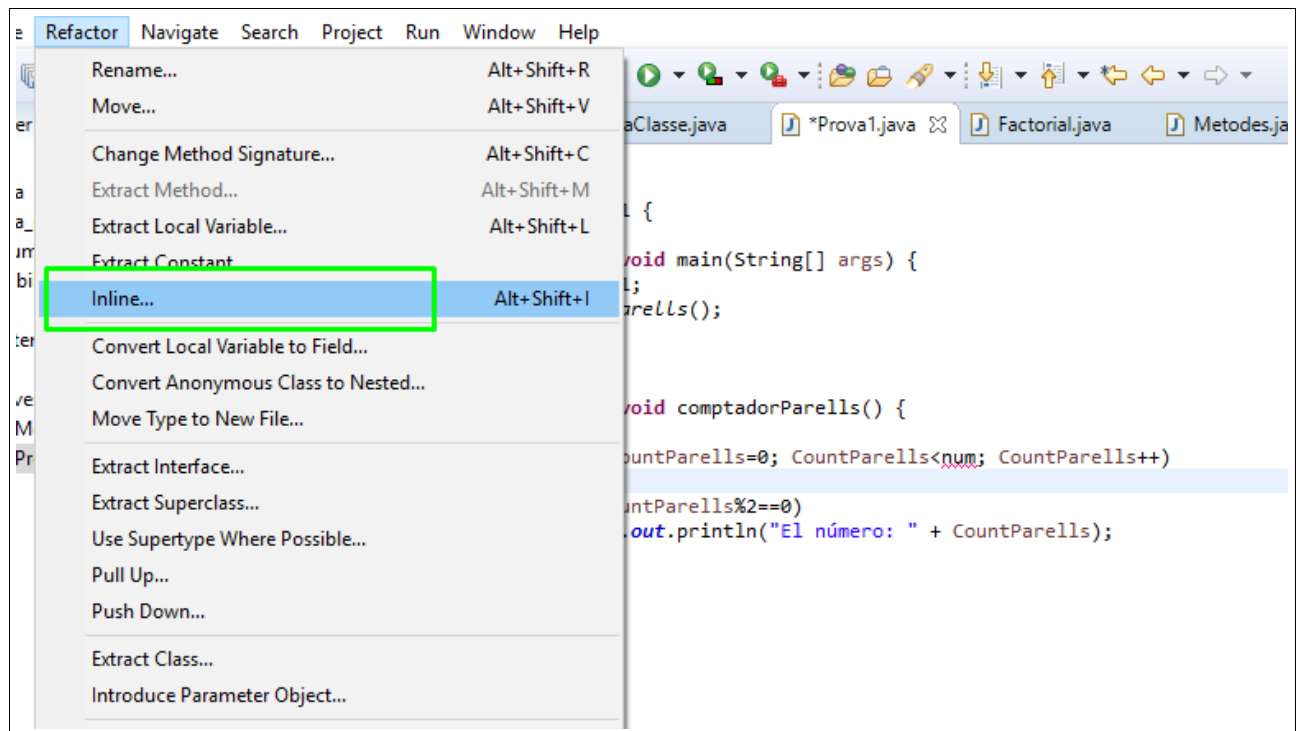




2.e) Modifica el codi del **main**, perquè en comptes de tenir 2 línies passi a tenir-ne 1.

Fes una captura on es mostri que utilitzes el patró per realitzar el canvi.

```
public class Prova1 {  
    public static void main(String[] args) {  
        // TODO Auto-generated method stub  
        int num = 10;  
        comptadorParells(num);  
    }  
  
    public static void comptadorParells() {  
        for (int CountParells=0; CountParells<num; CountParells++)  
        {  
            if (CountParells%2==0)  
                System.out.println("El número: " + CountParells);  
        }  
    }  
}
```



Copia el nou codi.

```
package proves;

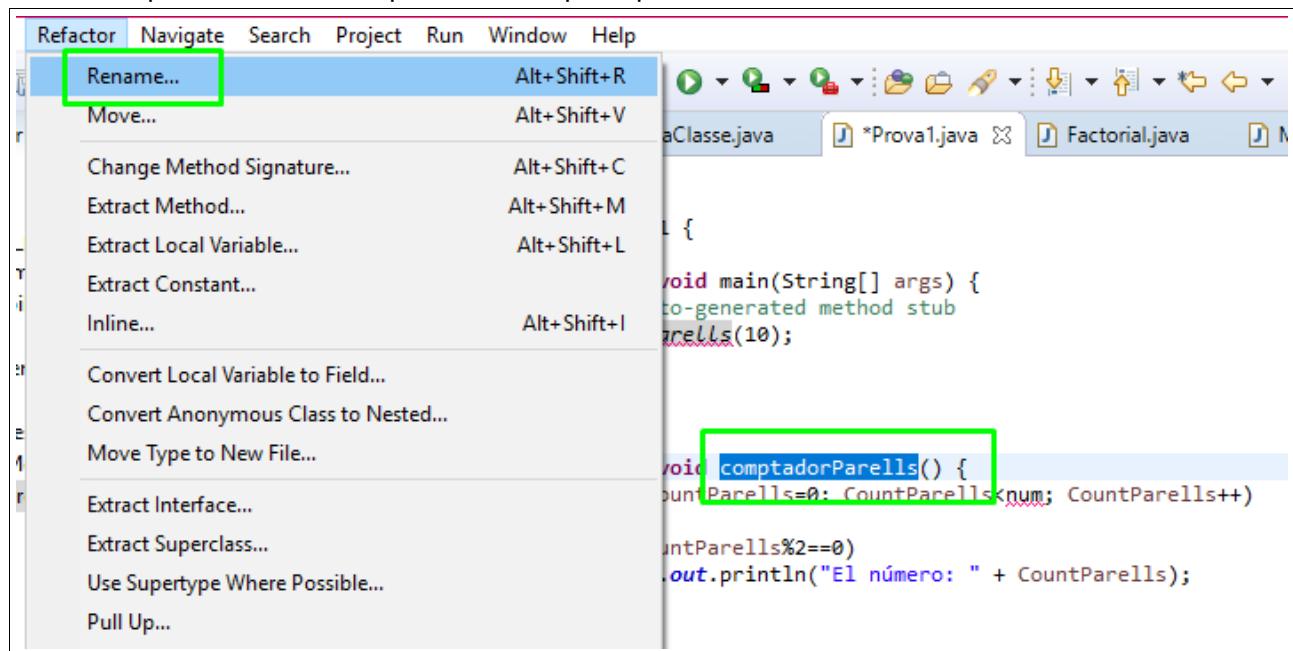
public class Prova1 {

    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        comptadorParells(10);
    }

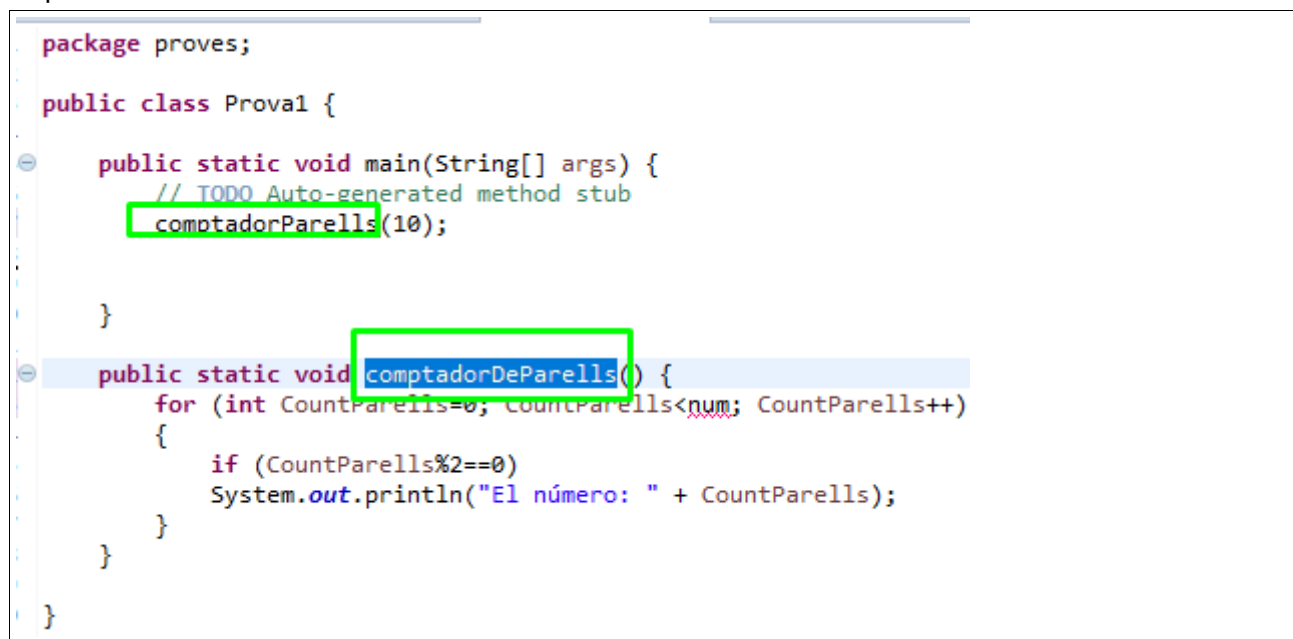
    public static void comptadorParells() {
        for (int CountParells=0; CountParells<num; CountParells++)
        {
            if (CountParells%2==0)
                System.out.println("El número: " + CountParells);
        }
    }
}
```

2.f) Reanomena el mètode **comptadorParells** perquè es digui **comptadorDeParells**.

Fes una captura on es mostri que utilitzes el patró per realitzar el canvi.

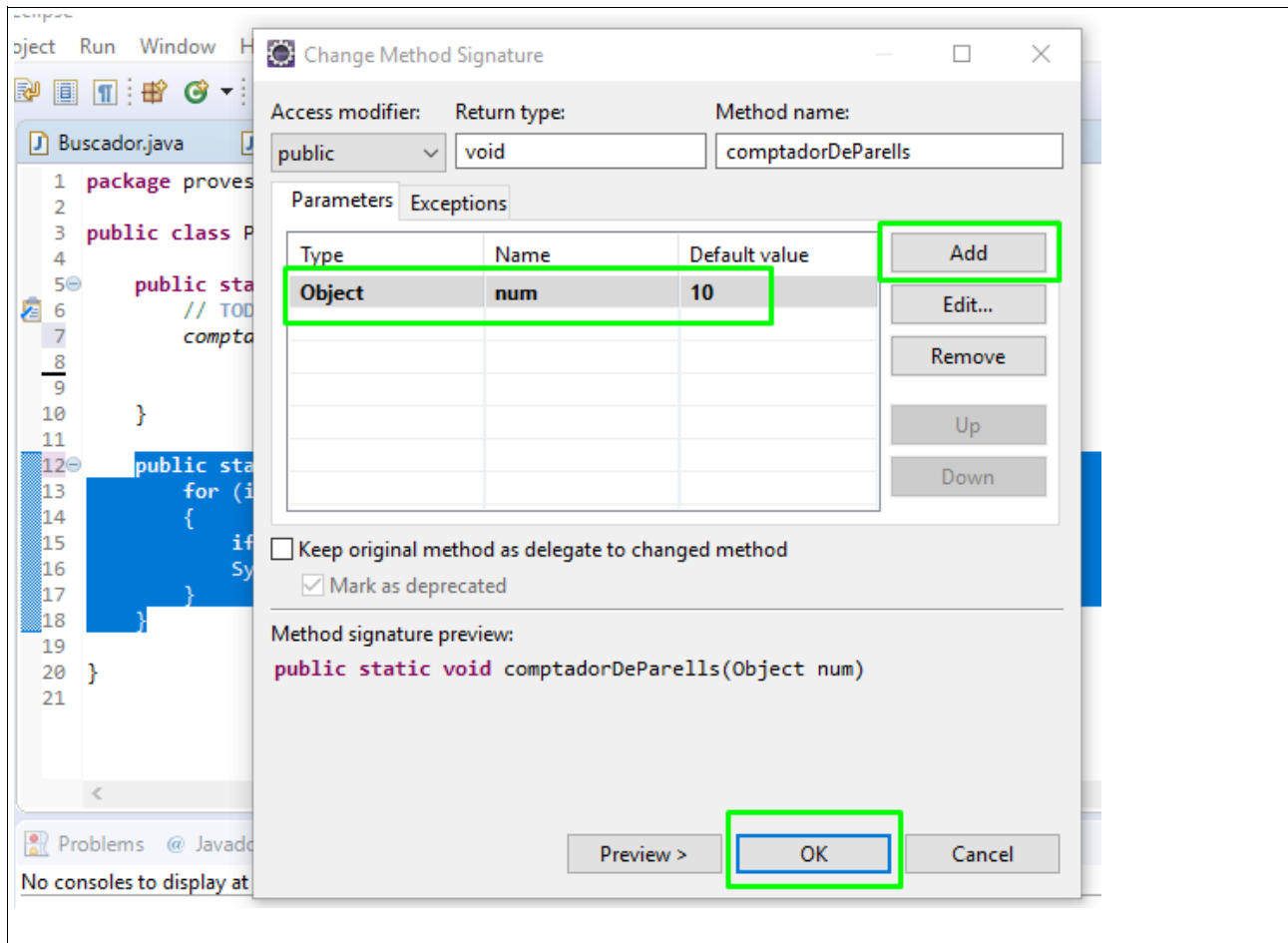


Copia el nou codi.



2.g) Modifica la signatura del mètode perquè se li passi un valor enter per paràmetre, de manera que ja no calculi el nombre de parells més petits de 200, sinó el nombre de parells més petits que el paràmetre que li passem.

Fes una captura on es mostri que utilitzes el patró per realitzar el canvi.



Modifica el codi del mètode que sigui necessari i copia el codi.

```
package proves;

public class Prova1 {

    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        comptadorDeParells(10);
    }

    public static void comptadorDeParells(Object num) {
        for (int CountParells=0; CountParells<200; CountParells++)
        {
            if (CountParells%2==0)
                System.out.println("El número: " + CountParells);
        }
    }
}
```



2.h) Modifica el codi de la classe principal de manera que el programa demani a l'usuari que entri un valor i retorni per pantalla el nombre de parells que hi ha més petits que el valor entrat per l'usuari.

Copia el nou codi.