Java™

JUnit5

Formadora: Calletana López Baleta

JUnit

JUnit se trata de un **Framework Open Source para la automatización de las pruebas (tanto unitarias, como de integración) en los proyectos Software**. El framework provee al usuario de herramientas, clases y métodos que le facilitan la tarea de realizar pruebas en su sistema y así asegurar su consistencia y funcionalidad.

JUnit 5 requiere Java 8 (o superior) en tiempo de ejecución.

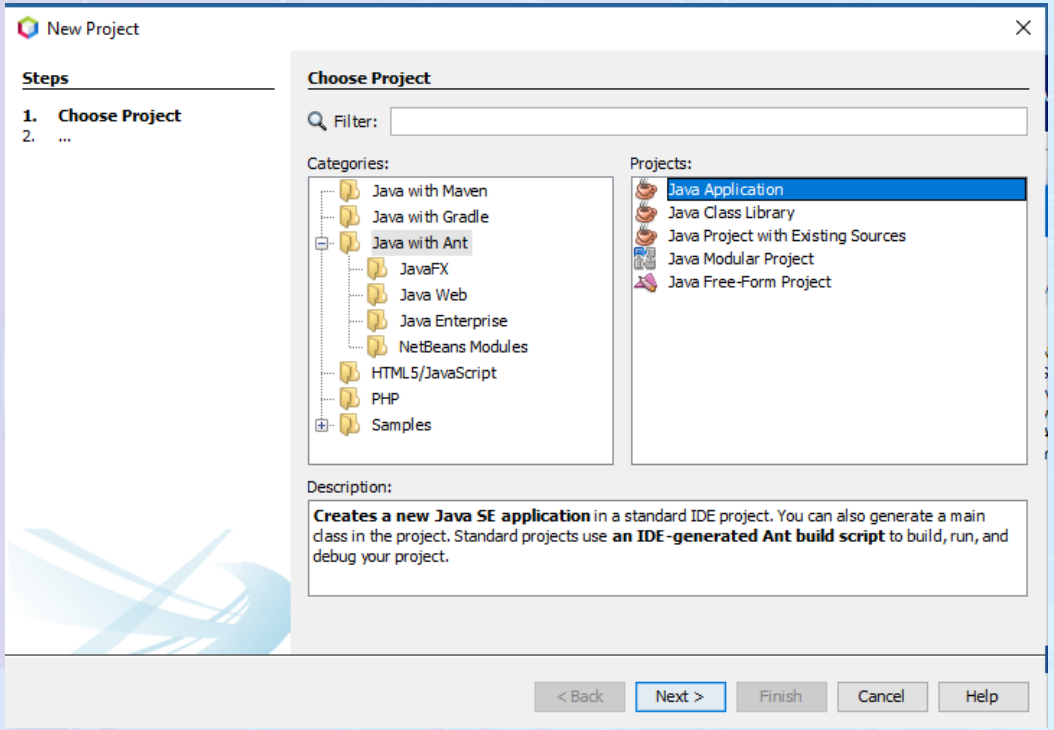
JUnit 5 = *Plataforma* JUnit + *JUnit Júpiter* + *JUnit Vintage*

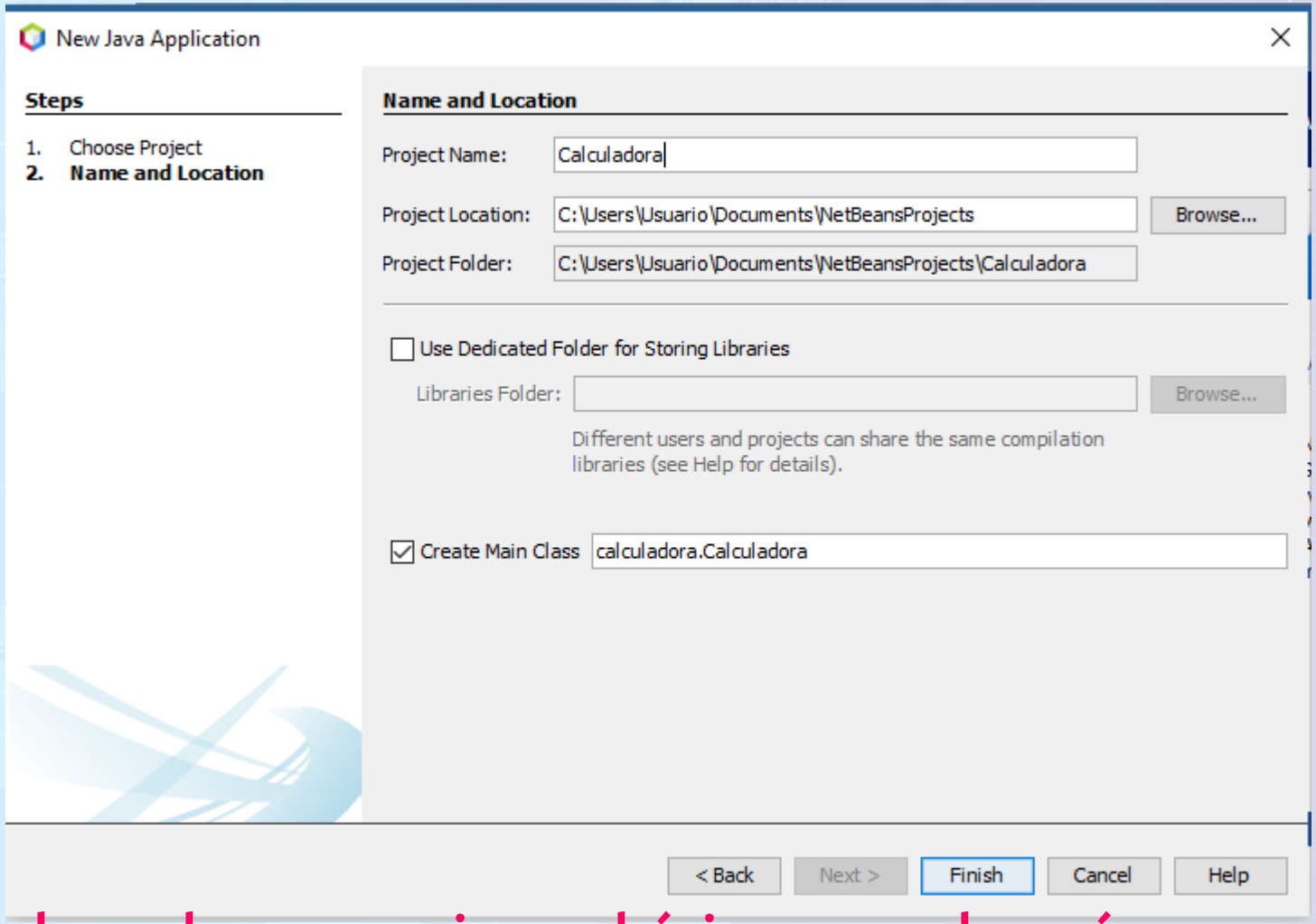
https://junit.org/junit5/

Fuente: https://junit.org/junit5/docs/current/user-guide/ y documentación UTP

Implementar JUnit 5 en Netbeans

1. Crear un proyecto con Java Ant





Ejemplo: Crear una calculadora que haga las operaciones básicas con dos números, cada una de las operaciones en una clase y métodos individuales.

2. Crear las clases Suma y Resta con los atributos numero1, numero 2, y todos sus constructores y métodos.

```java
public class Suma {
    private int numero1;
    private int numero2;

    public Suma() {
    }

    public Suma(int numero1, int numero2) {
        this.numero1 = numero1;
        this.numero2 = numero2;
    }

    public int getNumero1() {
        return numero1;
    }

    public void setNumero1(int numero1) {
        this.numero1 = numero1;
    }

    public int getNumero2() {
        return numero2;
    }

    public void setNumero2(int numero2) {
        this.numero2 = numero2;
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "Suma{" + "numero1=" + numero1 + ", numero2=" + numero2 + '}';
    }

}
```

2. Crear las clases Suma y Resta con los atributos numero1, numero 2, y todos sus constructores y métodos.

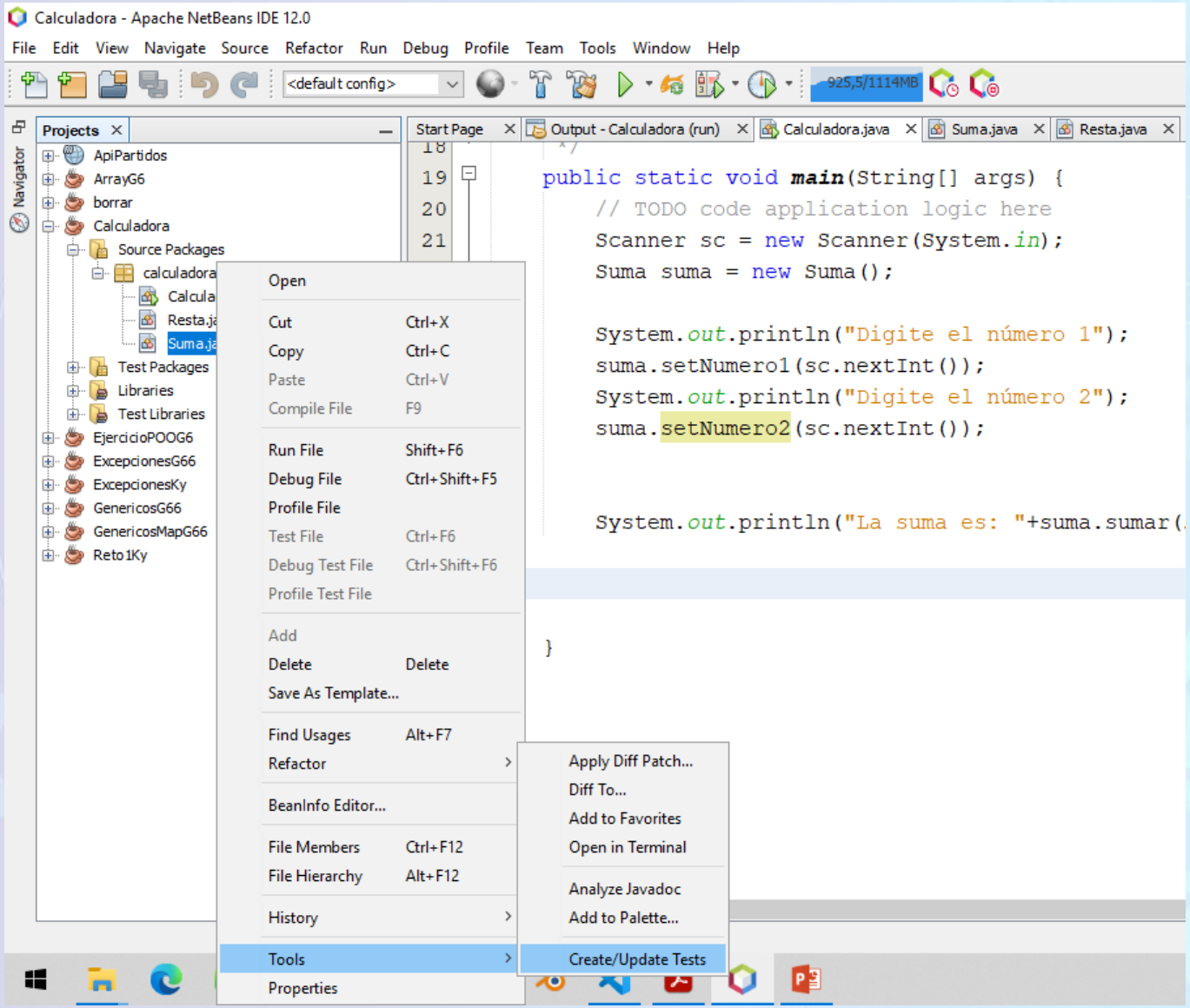
```java
public class Resta {
    private int numero1;
    private int numero2;

    public Resta() {
    }

    public Resta(int numero1, int numero2) {
        this.numero1 = numero1;
        this.numero2 = numero2;
    }

    public int getNumero1() {
        return numero1;
    }

    public void setNumero1(int numero1) {
        this.numero1 = numero1;
    }

    public int getNumero2() {
        return numero2;
    }

    public void setNumero2(int numero2) {
        this.numero2 = numero2;
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "Resta{" + "numero1=" + numero1 + ", numero2=" + numero2 + '}';
    }

}
```

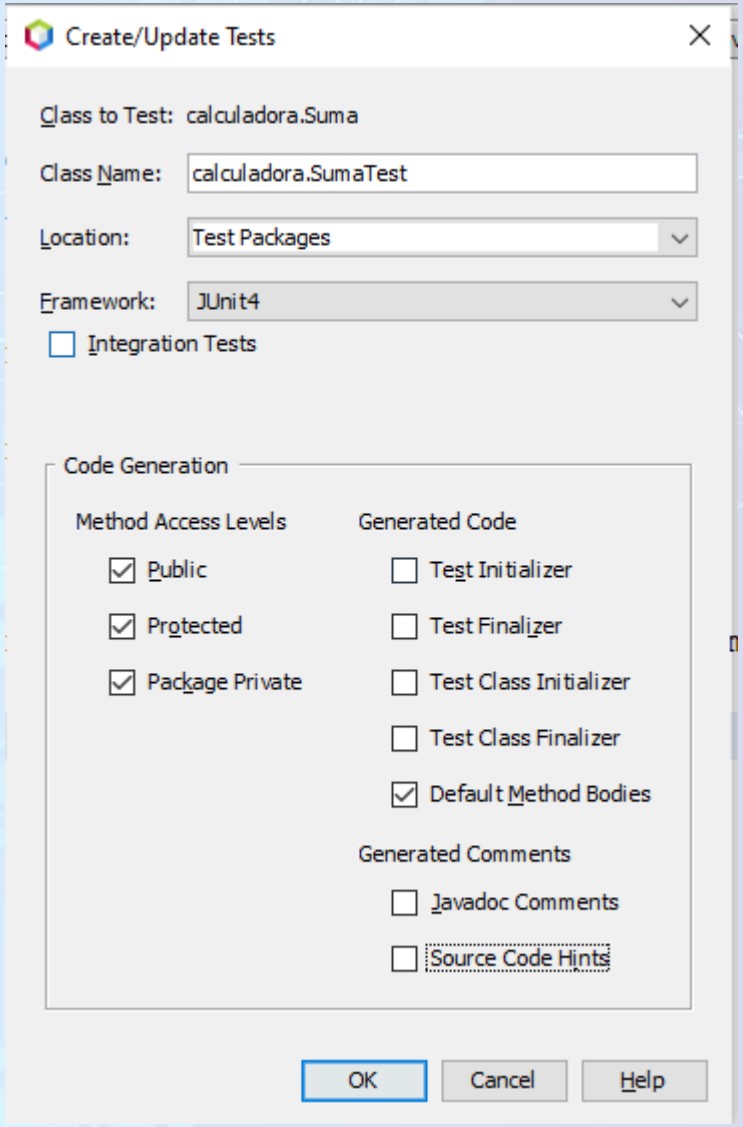
3. En la clase principal hacer el llamado y enviar atributos o parámetros

```
19      public static void main(String[] args) {
20          // TODO code application logic here
21          Scanner sc = new Scanner(System.in);
22          Suma suma = new Suma();
23
24          System.out.println("Digite el número 1");
25          suma.setNumero1(sc.nextInt());
26          System.out.println("Digite el número 2");
27          suma.setNumero2(sc.nextInt());
28
29
30          System.out.println("La suma es: "+suma.sumar(suma.getNumero1(), suma.getNumero2()));
31
32
33
34      }
35
36  }
```

4. Hacer la prueba Unitaria con Junit

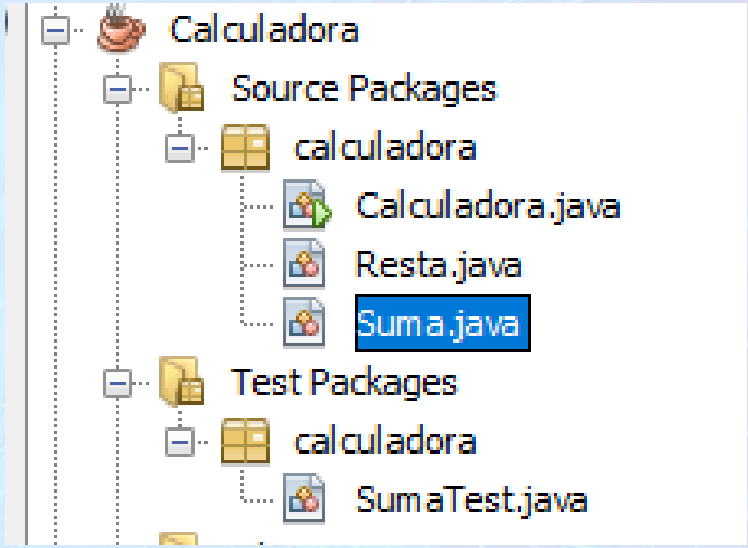
Sólo elegir los métodos principales y JUnit 4, ya que en mi caso Netbeans no es compatible para Junit 5





4. Hacer la prueba Unitaria con Junit

```java
package calculadora;

import org.junit.Test;
import static org.junit.Assert.*;

/**
 *
 * @author Usuario
 */
public class SumaTest {

    public SumaTest() {
    }

    @Test
    public void testSumar() {
        System.out.println("sumar");
        int numero1 = 0;
        int numero2 = 0;
        Suma instance = new Suma();
        int expResult = 0;
        int result = instance.sumar(numero1, numero2);
        assertEquals(expResult, result);
        fail("The test case is a prototype.");
    }
```



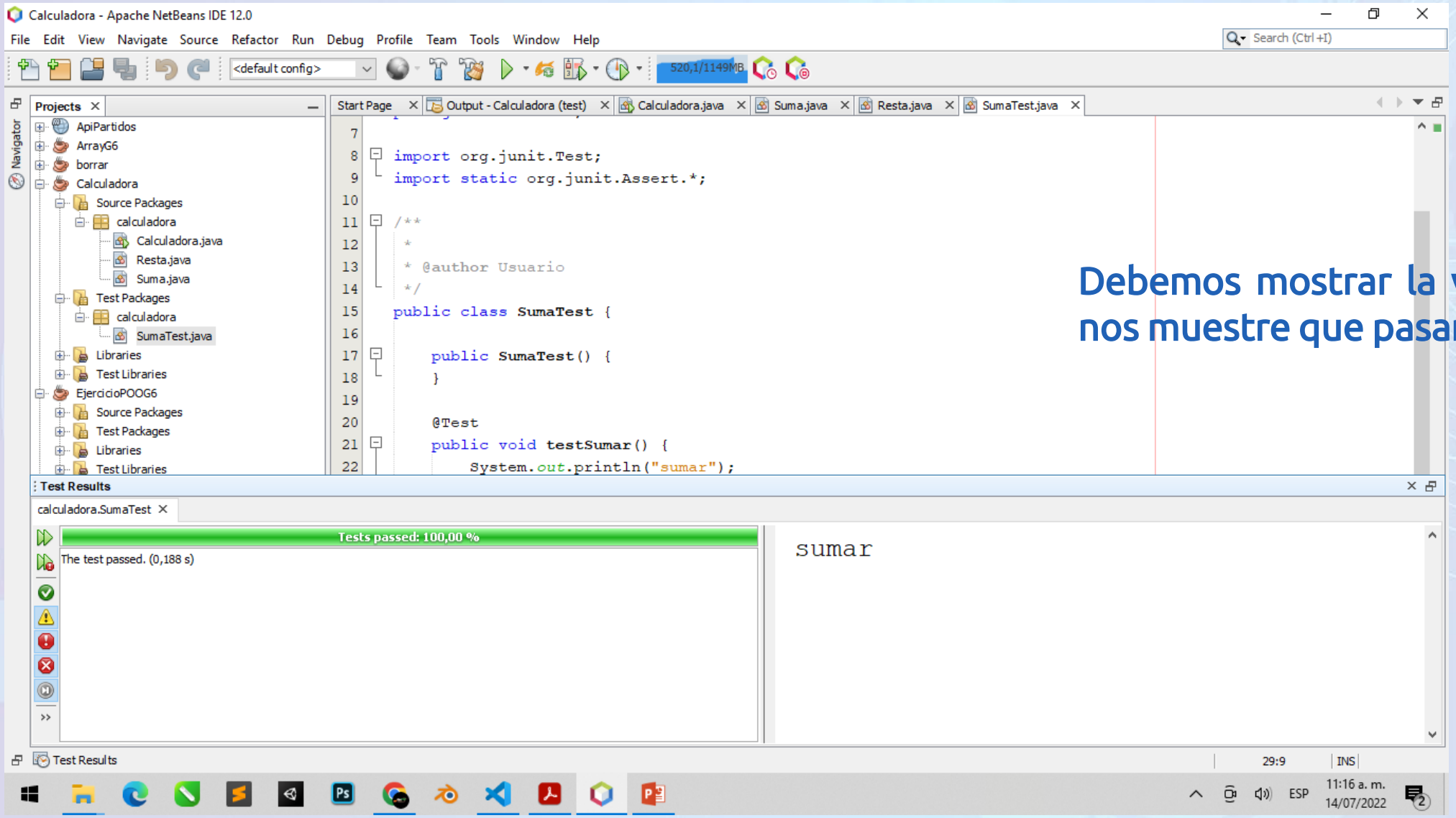
Netbeans automáticamente crea el test de la clase Suma, entonces podemos cambiar los valores a los números 1 y 2, y hacemos el testeo haciendo run sobre la clase que creó SumaTest.java

4. Hacer la prueba Unitaria con Junit

```java
import org.junit.Test;
import static org.junit.Assert.*;

/**
 *
 * @author Usuario
 */
public class SumaTest {

    public SumaTest() {
    }

    @Test
    public void testSumar() {
        System.out.println("sumar");
        int numero1 = 1;
        int numero2 = 2;
        Suma instance = new Suma();
        int expResult = 3;
        int result = instance.sumar(numero1, numero2);
        assertEquals(expResult, result);

    }



}
```

Modificamos los valores de numero1 y numero2, y el resultado esperado... y lo testeamos, sólo a sumar, borramos los demás porque no están haciendo operaciones...

4. Hacer la prueba Unitaria con Junit



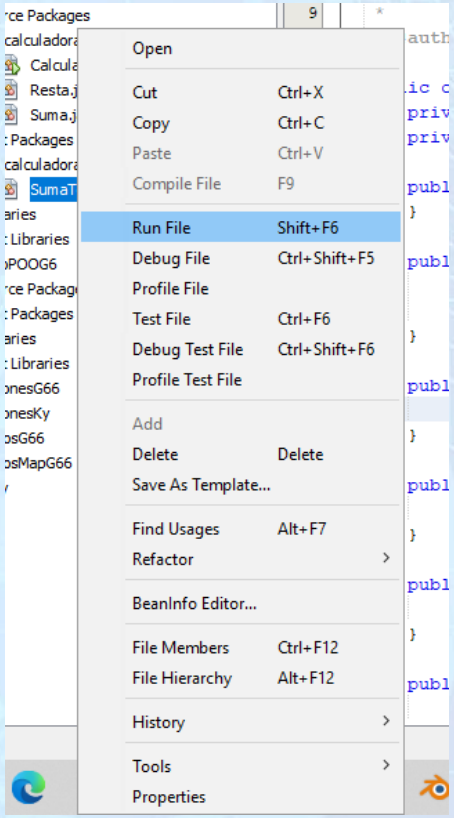
Debemos mostrar la ventana para que nos muestre que pasamos el test

4. Modificamos la clase suma, y testeamos de nuevo para que nos muestre el error

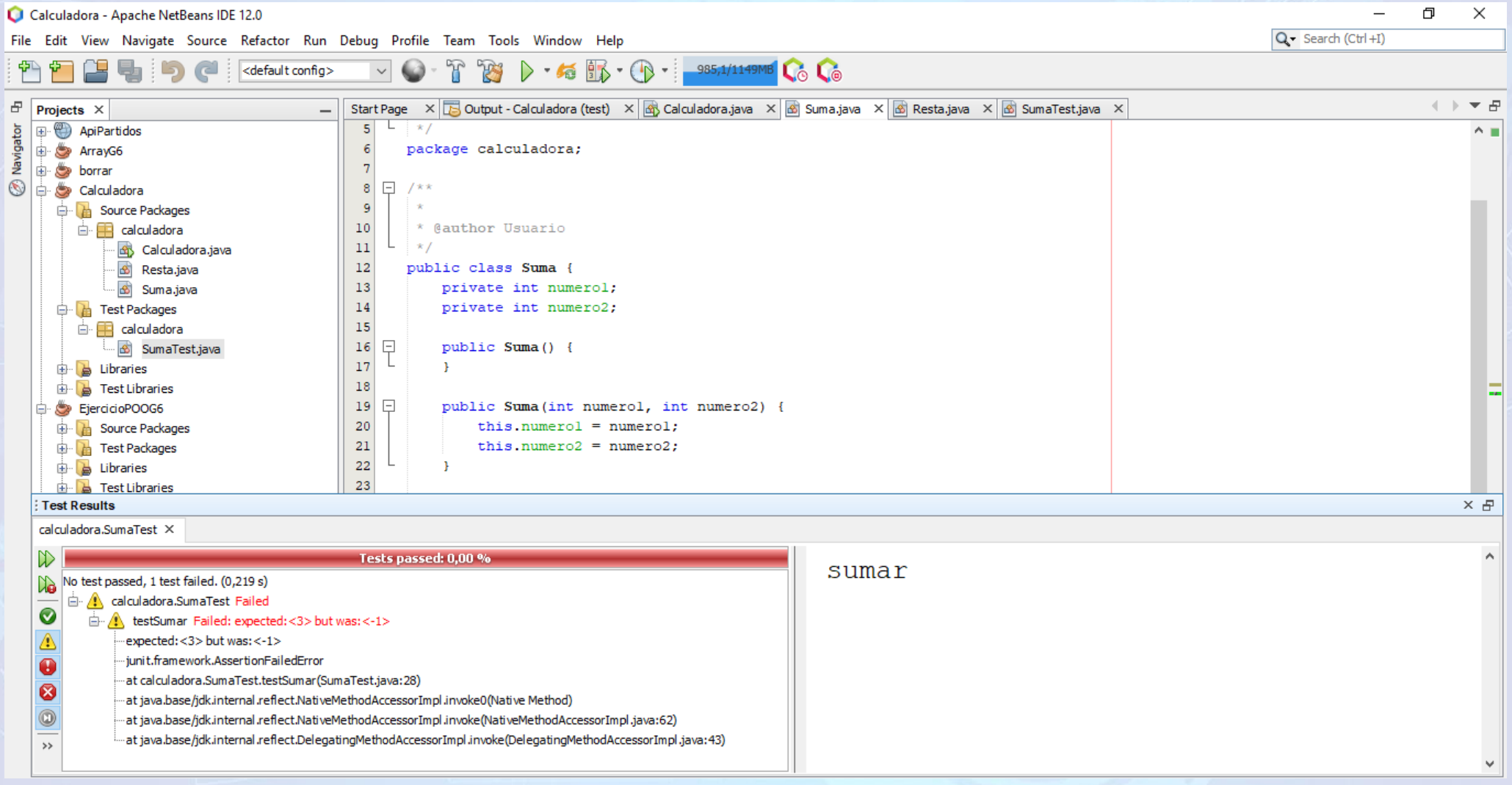
Start Page | Output - Calculadora (test) | Calculadora.java | Suma.java

```
5   */
6   package calculadora;
7
8   /**
9    *
10   * @author Usuario
11   */
12  public class Suma {
13      private int numero1;
14      private int numero2;
15
16      public Suma() {
17      }
18
19      public Suma(int numero1, int numero2) {
20          this.numero1 = numero1;
21          this.numero2 = numero2;
22      }
23
24      public int sumar(int numero1, int numero2){
25          return numero1-numero2;
26      }
27
```

Si modificamos algo en la clase suma, por ejemplo cambiamos el + por menos (-) y volvemos a testear, nos va a presentar errores

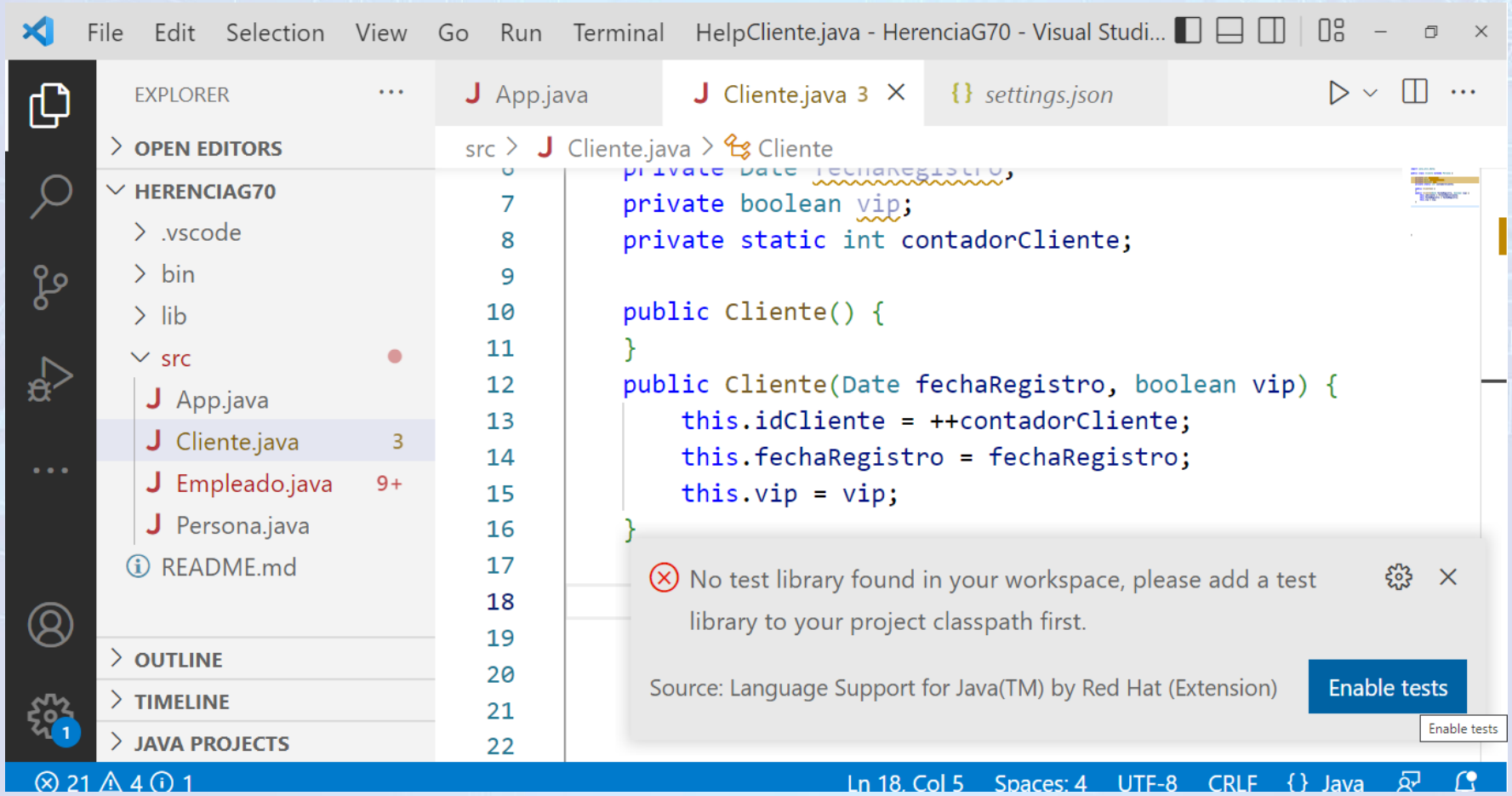


4. Modificamos la clase suma, y testeamos de nuevo para que nos muestre el error

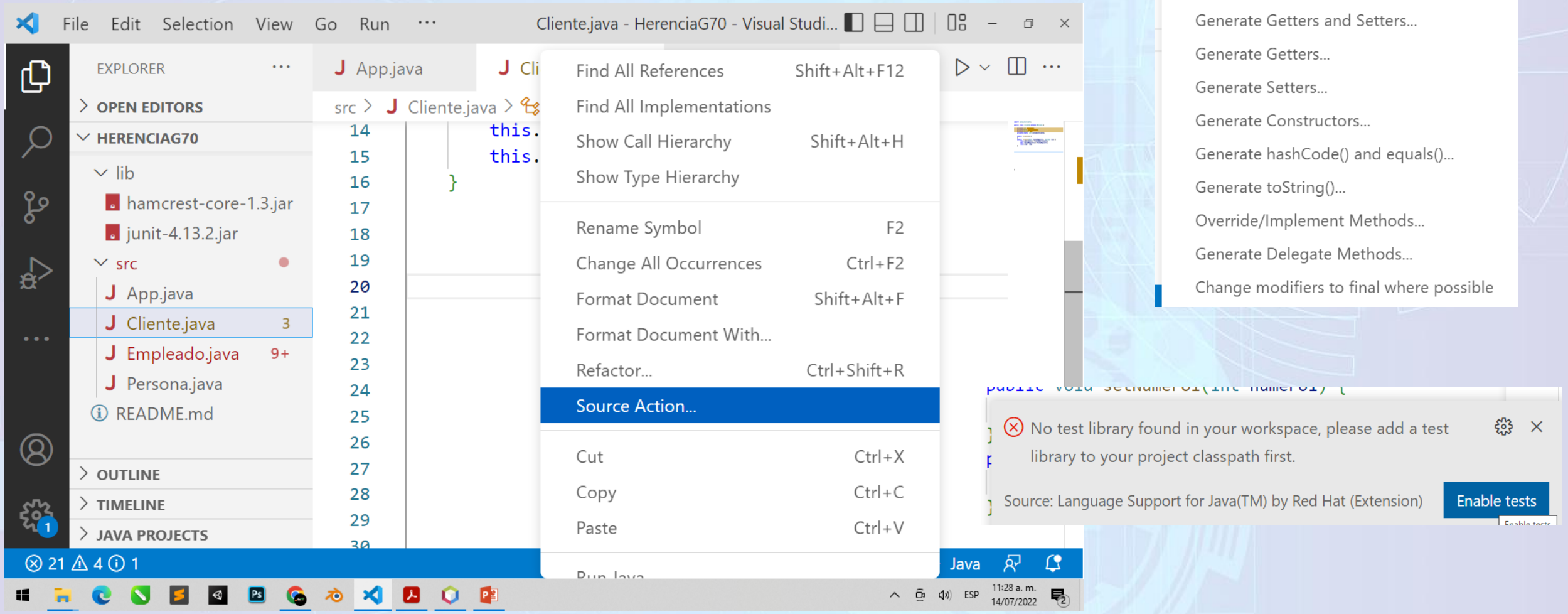


Repetimos los pasos para testear la Clase Resta, Producto y División

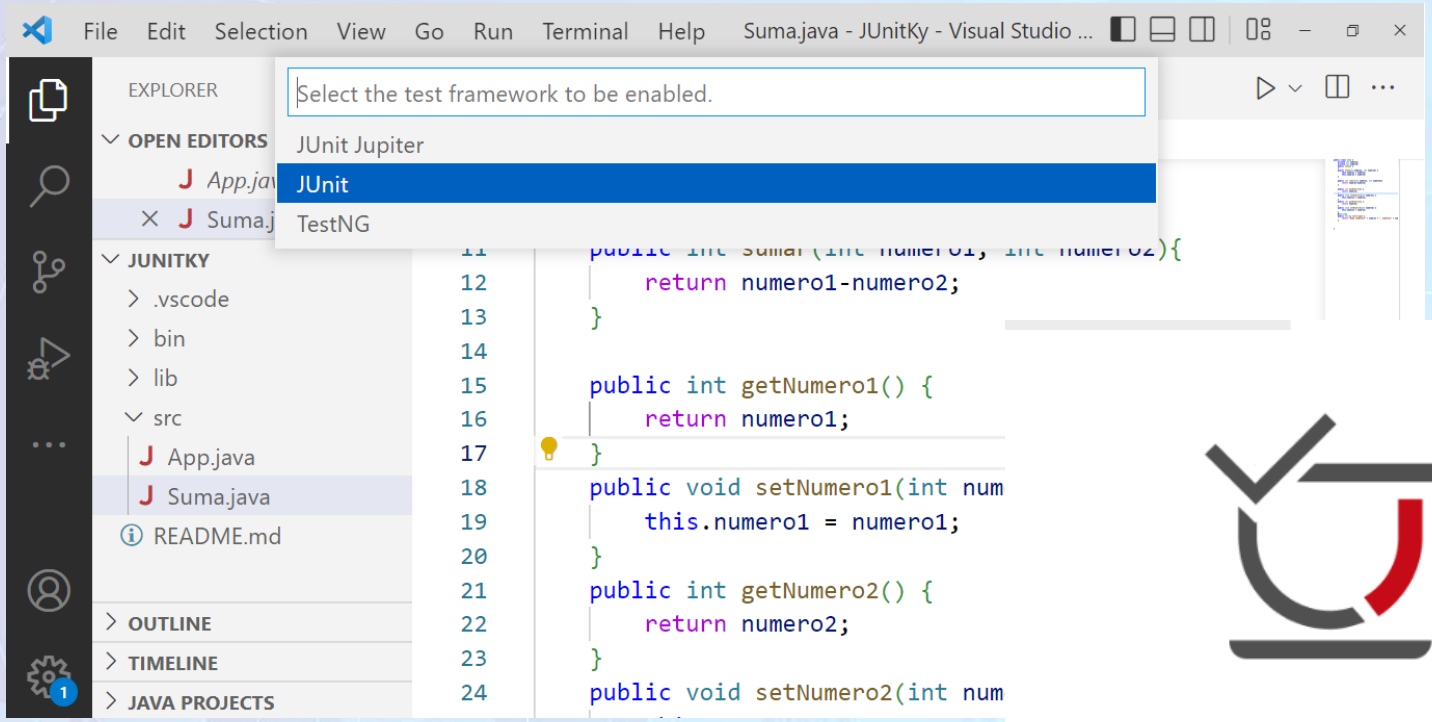
En VSC, donde insertamos el código, nos aparece Gererate Test e instalamos la extensión

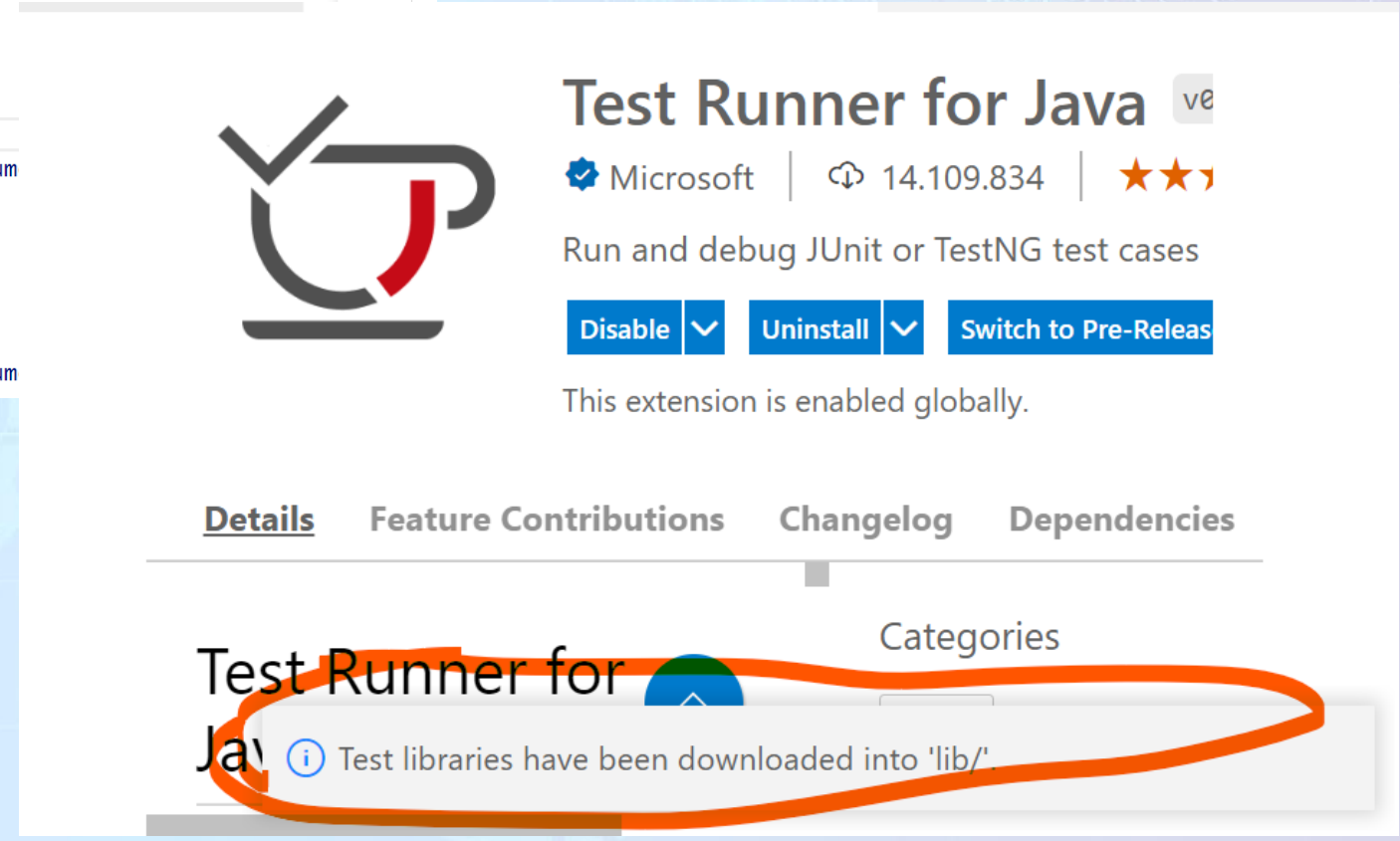


1. En la clase generar el test

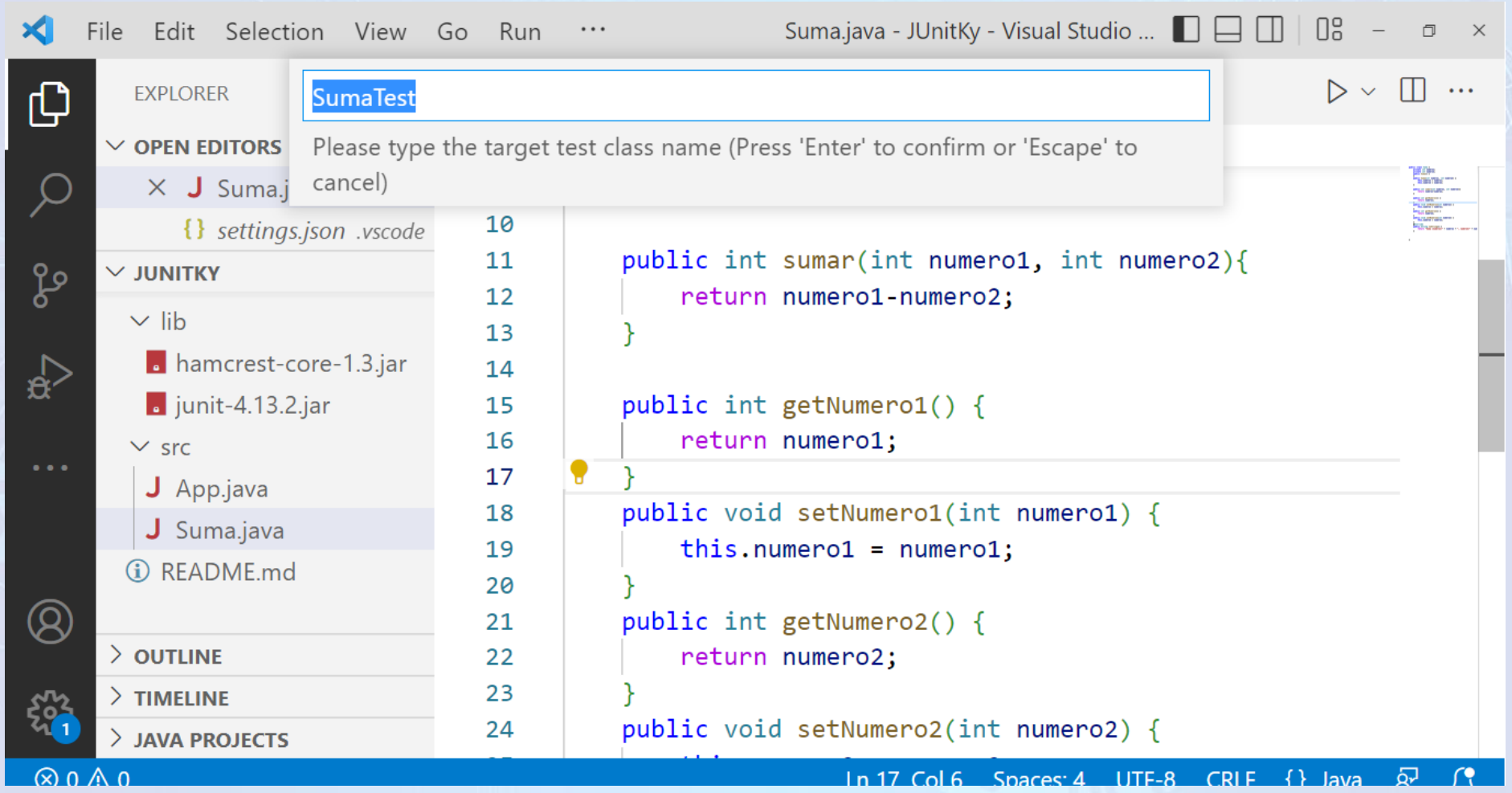


1. En la clase generar el test

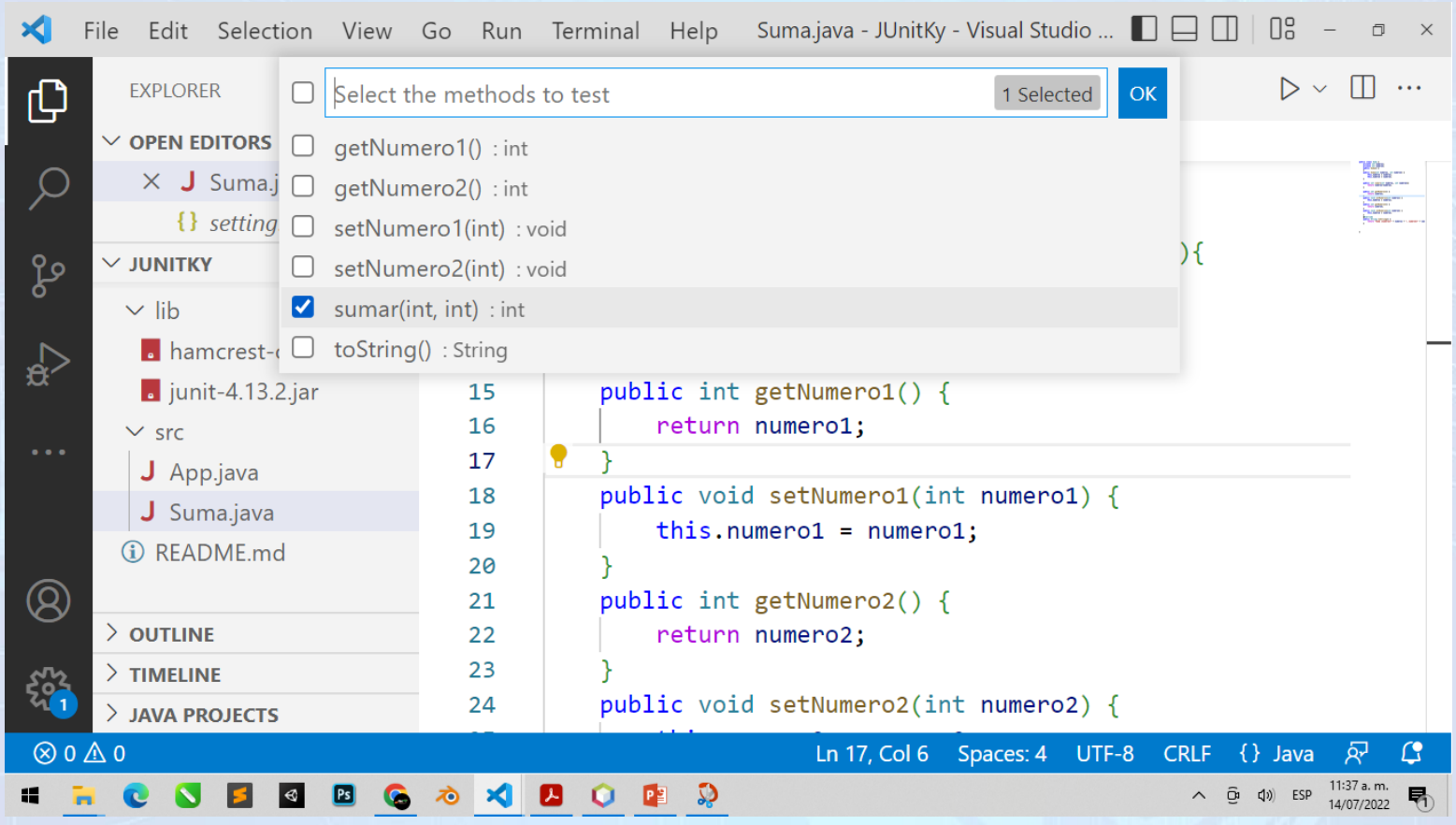




2. Instalamos la extensión y luego volvemos a repetir los pasos para crear el test de Suma



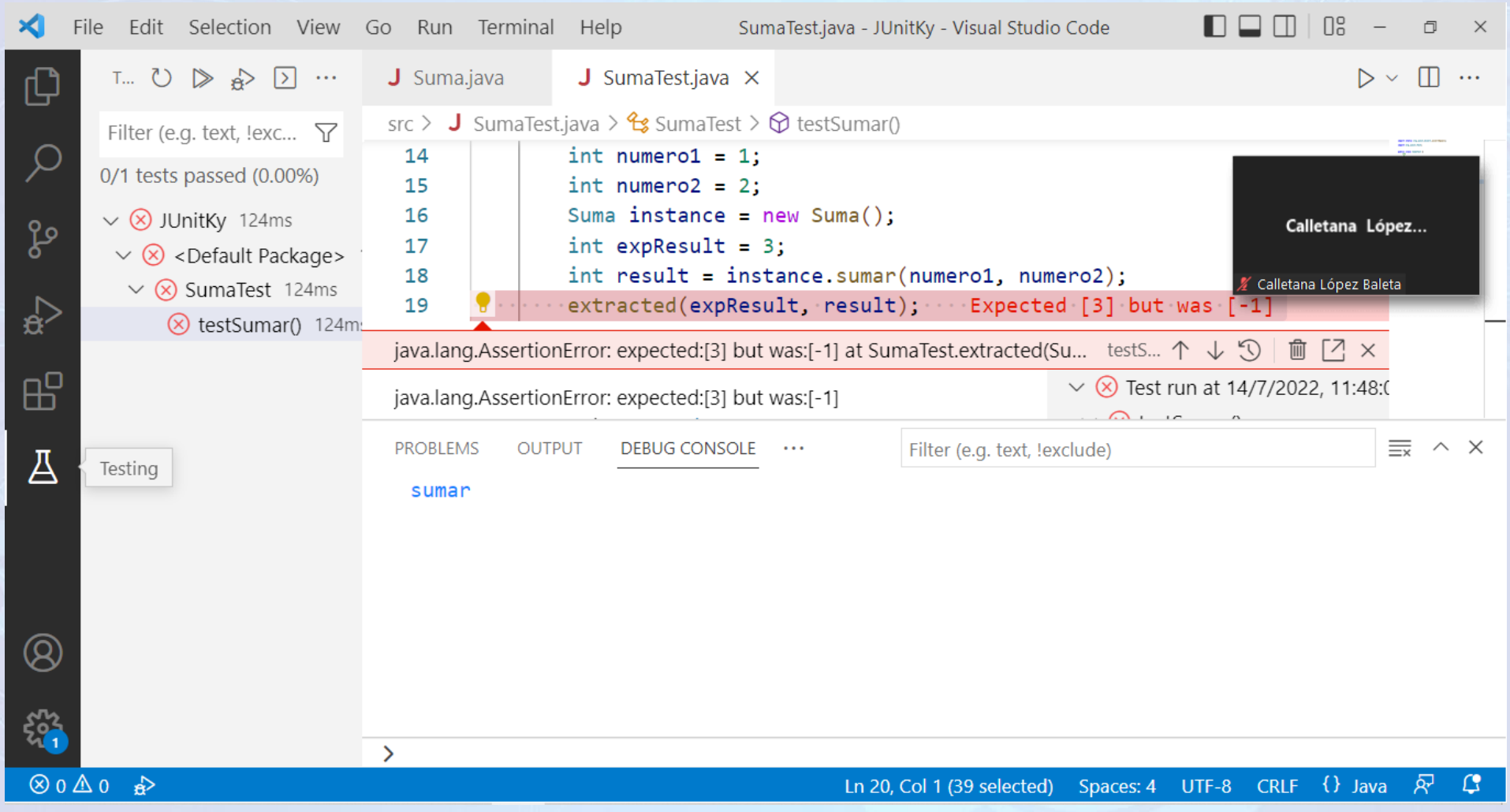
3. Seleccionamos a quien va a realizar el test, en éste caso al método sumar



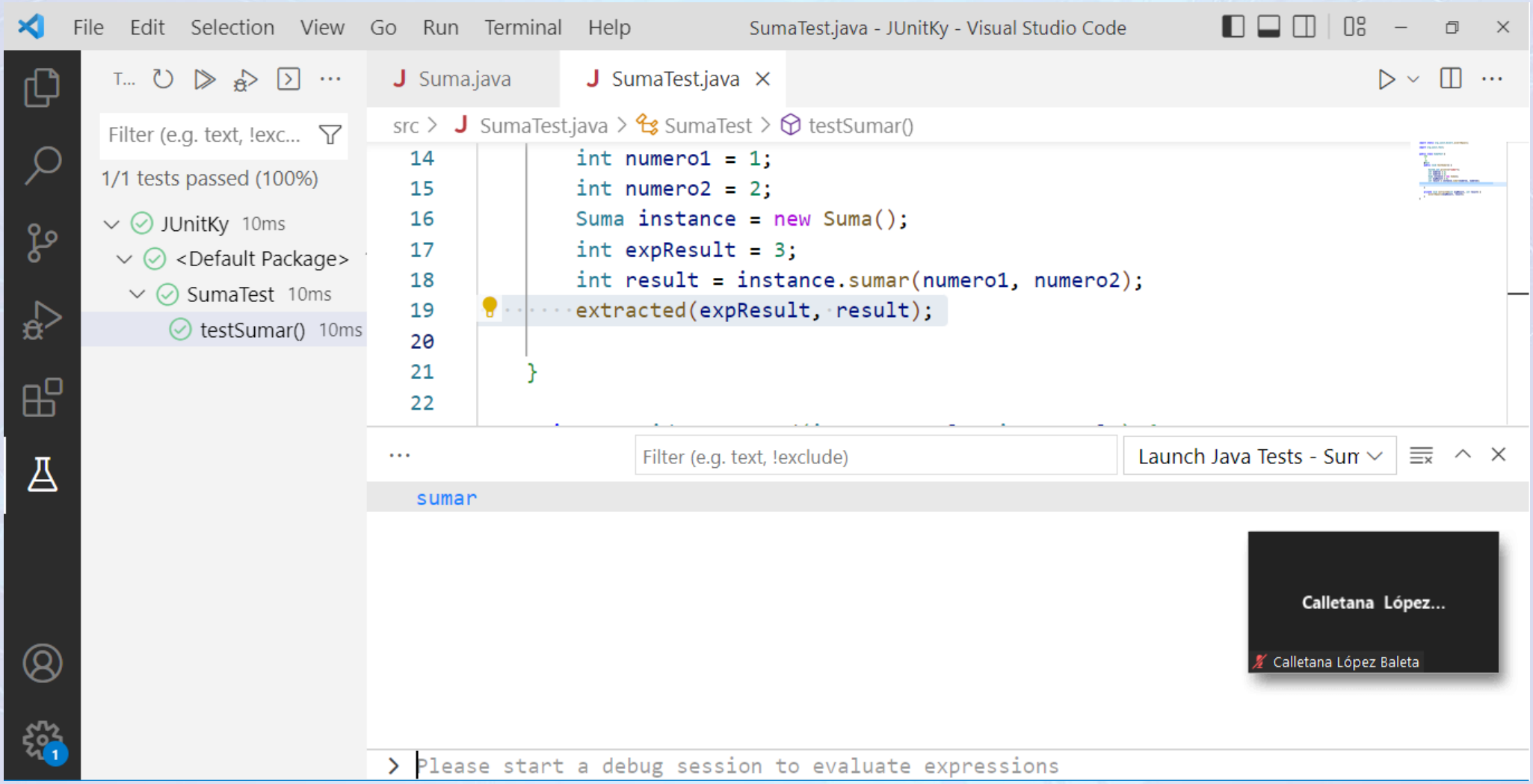
4. Copiamos el código porque éste no lo genera automáticamente

```java
import static org.junit.Assert.assertEquals;

import org.junit.Test;

public class SumaTest {
    /**
     *
     */
    @Test
    public void testSumar() {

        System.out.println("sumar");
        int numero1 = 1;
        int numero2 = 2;
        Suma instance = new Suma();
        int expResult = 3;
        int result = instance.sumar(numero1, numero2);
        assertEquals(expResult, result);

    }
}
```

4. En texting debajo de extensiones buscamos el del test que creamos y le damos play



4. Y si tenemos todo bien ya nos va a aparecer en Chulitos



Gracias….