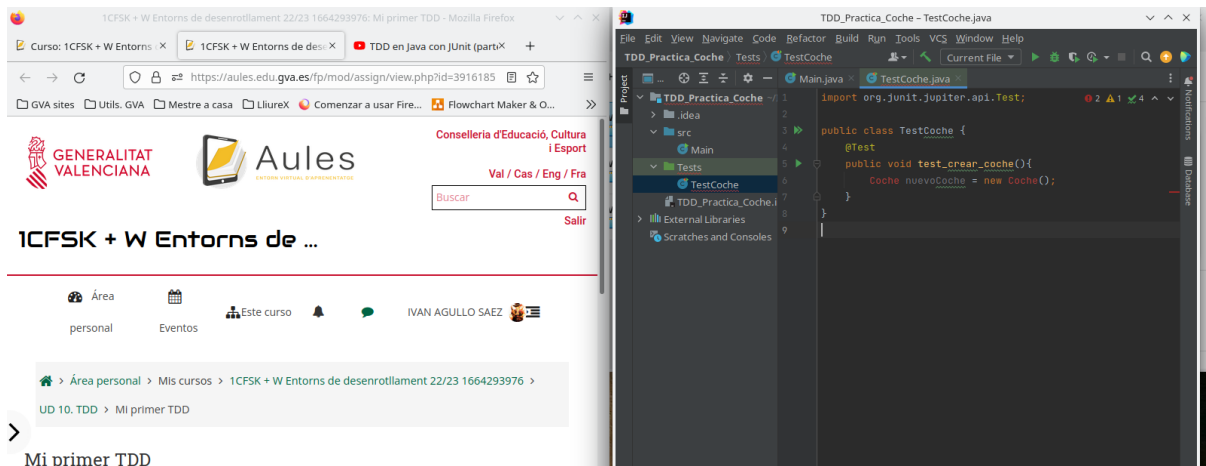


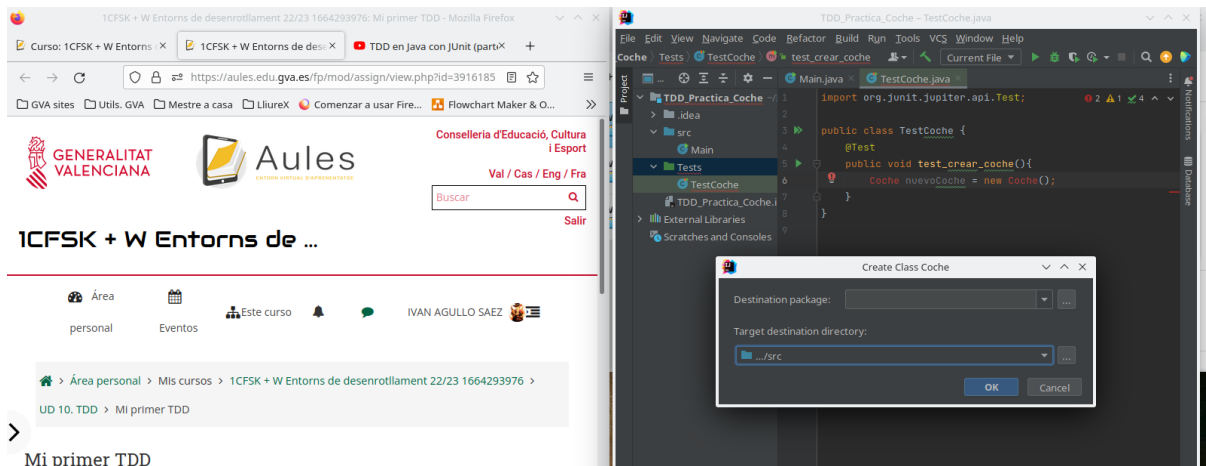
# Mi Primer TDD

Vamos a empezar creando un nuevo proyecto. Luego vamos a crear una carpeta y la marcaremos como Test Sources Root.

Ahora en la carpeta creada vamos a hacer una clase java con el nombre Test Coche. Pondremos el método `test_crear_coche` que se encargará de crear un objeto coche.



Nos saldrá en rojo Coche porque no tenemos ninguna clase Coche para ello ponemos el ratón encima y pulsamos ALT+Enter y nos aparecerá la pestaña que se ve en la imagen. Poned de ruta la del directorio src y no la que tenemos para los test.



Ahora si la ejecutamos veremos como no nos da ningún problema.

The screenshot shows a web browser on the left and an IDE on the right. The browser displays a course page titled "1CFSK + W Entorns de ..." with a navigation menu and a section for "Mi primer TDD". The IDE on the right shows a Java project with a test class "TestCoche.java". The test "test\_al\_crear\_un\_coche\_su\_velocidad\_es\_cero" is highlighted, and the console shows "Tests passed: 1 of 1 test - 47 ms".

Ahora que sabemos que se crea el objeto vamos a ponerle atributos en este caso que la velocidad sea igual a 0 al iniciar.

The screenshot shows the same web browser on the left. The IDE on the right shows the same test class "TestCoche.java". The test "test\_al\_crear\_un\_coche\_su\_velocidad\_es\_cero" is highlighted, and the console shows "Tests passed: 1 of 1 test - 47 ms".

Como no tenemos creado el atributo velocidad en la clase coche nos aparece en rojo hacemos lo mismo que hicimos cuando creamos la clase coche

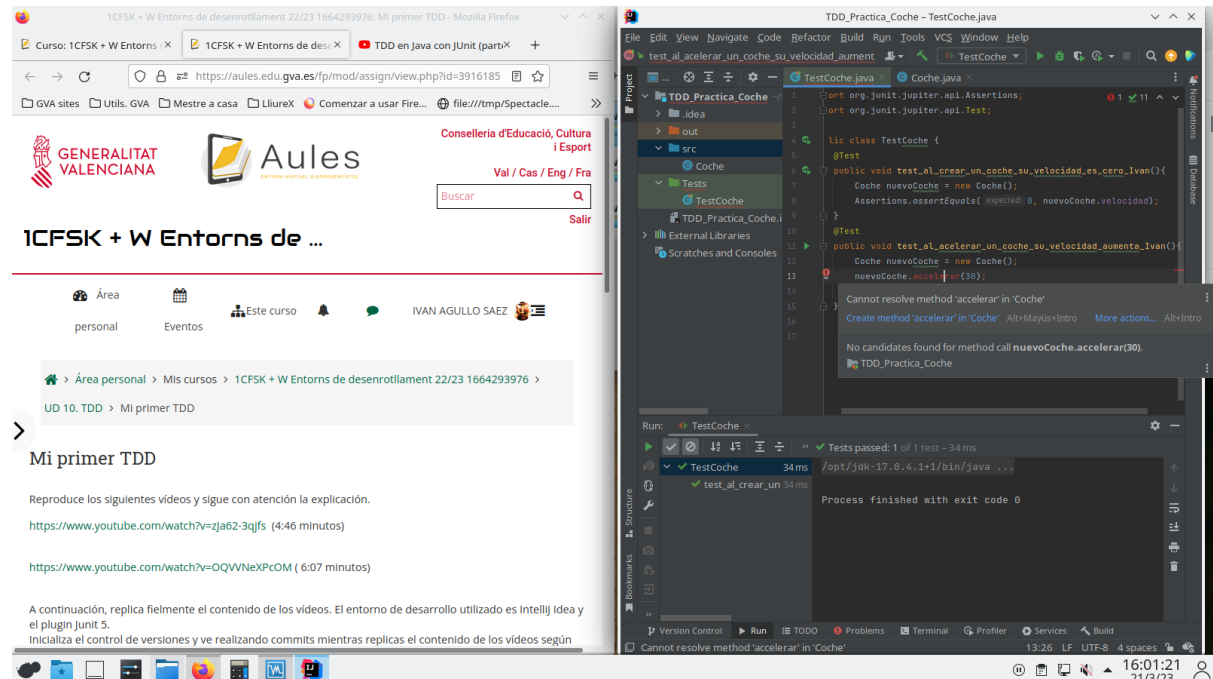
The screenshot shows the same web browser on the left. The IDE on the right shows the same test class "TestCoche.java". The test "test\_al\_crear\_un\_coche\_su\_velocidad\_es\_cero" is highlighted, and the console shows "Tests passed: 1 of 1 test - 47 ms".

Volvemos a ejecutar el código y veremos cómo funciona.

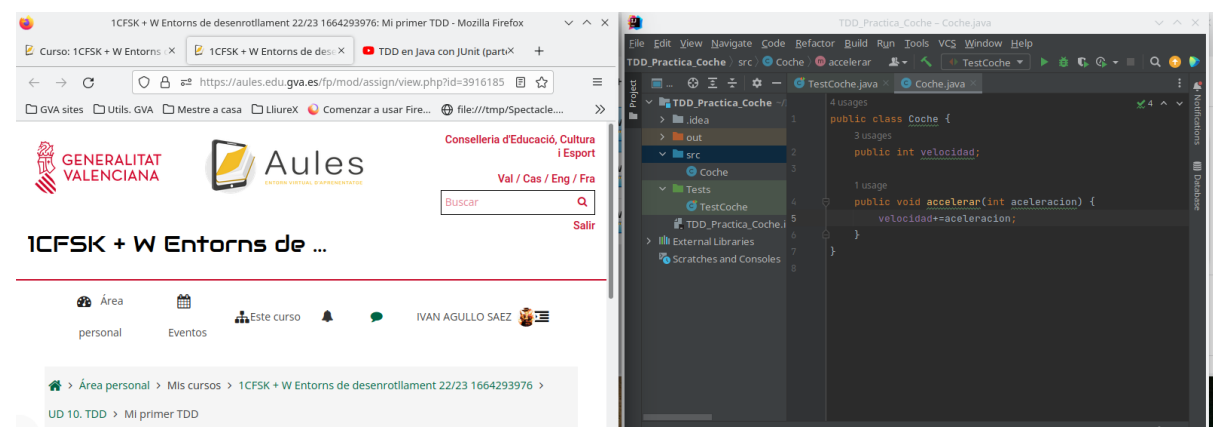
Ahora vamos a añadir más test. Vamos a hacer uno para que el coche pueda acelerar, para ello puedes copiar el anterior y modificarlo. Añade una línea con una llamada al método `acelerar()` que esperara un `int`.

Y luego que compruebe que la velocidad es igual.

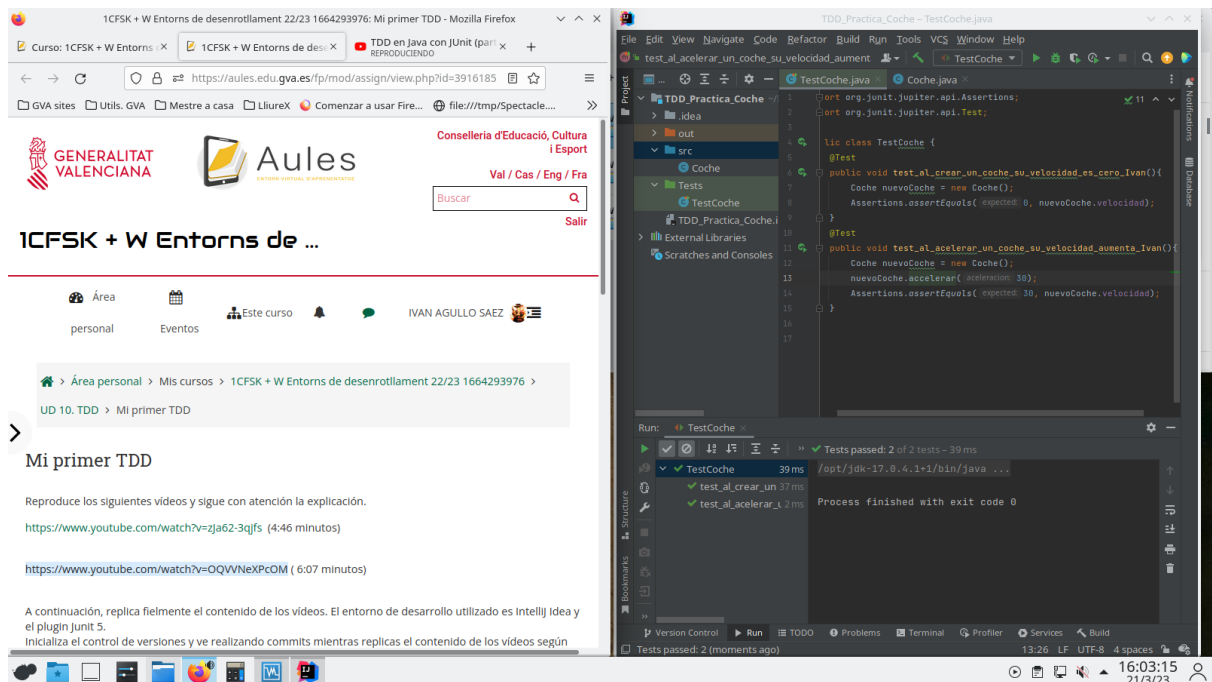
También tendremos que añadir el método `acelerar` a la clase `Coche`.



Ahora si nos vamos a la clase `Coche` veremos el método `acelerar` le tendremos que hacer que la velocidad crezca sumándose a sí misma con aceleración que es el `int` pasado.

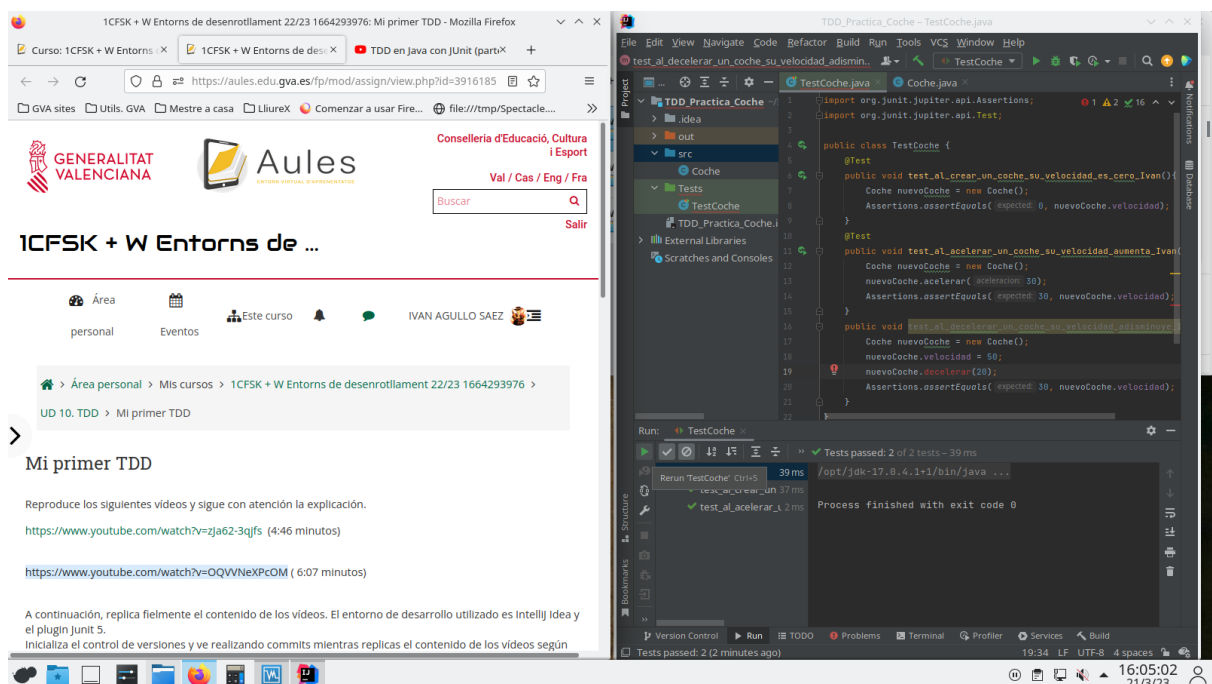


Ahora si ejecutamos el Test Coche para comprobar que todo funciona.



Ahora vamos a hacer otro test en este caso para decelerar, para ello copiamos el anterior y modificamos el nombre del test y cambiamos el llamado al método por decelerar que será un nuevo método.

Lo mismo que antes nos vamos a la clase y creamos el método decelerar.



Ahora si nos vamos a la clase coche tendremos el método decelerar creado.

The screenshot shows two windows. On the left is a web browser displaying the 'Aules' website, which is part of the '1CFSK + W Entorns de ...' course. The page includes navigation links like 'Área personal', 'Mis cursos', and 'Mi primer TDD'. On the right is an IDE (IntelliJ IDEA) showing the 'Coche.java' file. The code defines a 'Coche' class with a 'velocidad' attribute and two methods: 'acelerar' and 'decelerar'. The 'decelerar' method is implemented as follows:

```
public void decelerar(int deceleracion) {
    velocidad -= deceleracion;
}
```

The IDE also shows the 'TestCoche.java' file with two tests: 'test\_al\_crear\_un\_coche' and 'test\_al\_acelerar\_un\_coche'. The 'Run' tab shows that both tests passed successfully.

Si ejecutamos los Test observamos que todos han funcionado.

The screenshot shows the same web browser window as before. The IDE window now shows the 'TestCoche.java' file with three tests: 'test\_al\_crear\_un\_coche', 'test\_al\_acelerar\_un\_coche', and 'test\_al\_decelerar\_un\_coche'. The 'test\_al\_decelerar\_un\_coche' test is implemented as follows:

```
@Test
public void test_al_decelerar_un_coche_su_velocidad_adisminuye() {
    Coche nuevoCoche = new Coche();
    nuevoCoche.velocidad = 50;
    nuevoCoche.decelerar(20);
    Assertions.assertEquals(30, nuevoCoche.velocidad);
}
```

The 'Run' tab shows that all three tests passed successfully.

Pero si la velocidad de decelerar es mayor que la velocidad que hay en ese momento, nos dará un error.

The screenshot shows a web browser on the left and an IDE on the right. The browser displays the '1CFSK + W Entorns de ...' page with navigation links and a search bar. The IDE shows the 'TestCoche.java' file with the following code:

```
public void test_al_crear_un_coche_su_velocidad_es_cero_Ivan() {
    Coche nuevoCoche = new Coche();
    Assertions.assertEquals(0, nuevoCoche.velocidad);
}

@Test
public void test_al_acelerar_un_coche_su_velocidad_aumenta_Ivan() {
    Coche nuevoCoche = new Coche();
    nuevoCoche.acelerar(30);
    Assertions.assertEquals(30, nuevoCoche.velocidad);
}

@Test
public void test_al_decelerar_un_coche_su_velocidad_disminuye_Ivan() {
    Coche nuevoCoche = new Coche();
    nuevoCoche.velocidad = 30;
    nuevoCoche.decelerar(10);
    Assertions.assertEquals(20, nuevoCoche.velocidad);
}

@Test
public void test_al_decelerar_un_coche_su_velocidad_no_puede_ser_menor_que_cero_Ivan() {
    Coche nuevoCoche = new Coche();
    nuevoCoche.velocidad = 30;
    nuevoCoche.decelerar(40);
    Assertions.assertEquals(0, nuevoCoche.velocidad);
}
```

The IDE's Run window shows the following output:

```
Tests failed: 1, passed: 3 of 4 tests - 52 ms
TestCoche 52ms
  test_al_crear_un 31ms
  test_al_decelerar_2 1ms
  test_al_acelerar_1 2ms
  test_al_decelera 18ms
org.opentest4j.AssertionFailedError:
Expected: 0
Actual: 30
Click to see difference
at TestCoche.test_al_decelerar_un_coche_su_velocidad...
at java.base/java.util.ArrayList.forEach(ArrayList.java:1511)
at java.base/java.util.concurrent.FutureTask.run(FutureTask.java:281)
at java.base/java.util.concurrent.ThreadPoolExecutor.runWorker(ThreadPoolExecutor.java:1136)
at java.base/java.util.concurrent.ThreadPoolExecutor$Worker.run(ThreadPoolExecutor.java:635)
at java.base/java.lang.Thread.run(Thread.java:833)
```

Para solucionar el error debemos de irnos al método decelerar de la clase coche. con un if haremos que si la velocidad es menor a 0, la velocidad será igual a 0.

Con esto si la velocidad de decelerar es mayor a la velocidad actual será 0 es decir se habrá frenado.

The screenshot shows the same web browser on the left and the IDE on the right. The browser displays the '1CFSK + W Entorns de ...' page. The IDE shows the 'Coche.java' file with the following code:

```
public class Coche {
    10 usages
    public int velocidad;

    1 usage
    public void acelerar_Ivan(int aceleracion) {
        velocidad+=aceleracion;
    }

    2 usages
    public void decelerar_Ivan(int deceleracion) {
        velocidad-=deceleracion;
        if (velocidad<0) velocidad = 0;
    }
}
```

The IDE's Run window shows the following output:

```
Tests passed: 4 of 4 tests - 34 ms
TestCoche 34ms
  test_al_crear_un 30ms
  test_al_decelerar_1 1ms
  test_al_acelerar_1 2ms
  test_al_decelerar_1 1ms
Process finished with exit code 0
```

Ahora que el programa está terminado, vamos a crear una rama llamada Refactorizado y vamos a refactorizar el nombre de los métodos por nombre\_metodo\_miNombre.

