

Tarea 3: Diseño y Realización de Pruebas

Francisco Javier Sueza Rodríguez

24 de enero de 2023

Centro:	IES Aguadulce
Ciclo Formativo:	Desarrollo Aplicaciones Web (Distancia)
Asignatura:	Entornos de Desarrollo
Tema:	Tema 3 - Diseño y Realización de Pruebas

1. Enunciado

En el proyecto Java que se adjunta (apartado Información de interés"), hay definida una clase de nombre *Paintball*. Esta clase dispone de varios métodos, entre ellos cargar y descargar (munición). La tarea consiste en lo siguiente:

1. Renombra el proyecto y la clase con tu nombre cambiando la palabra esqueleto o añadiendo **Apellido1Apellido2Nombre2223** en el caso de la clase. Deberá quedar algo así:

Paintball Apellido1Apellido2Nombre2223

2. Realiza una ejecución paso a paso, que verifique el correcto funcionamiento de la aplicación. Indica los valores que marca la inspección de variables tras ejecutar las instrucciones en la función main:

```
miPaintball.descargar(10);
```

```
miPaintball.cargar(5);
```

Copia en un documento de texto 2 capturas de pantalla en las que se visualicen el valor de las variables después de la llamada a cada método. Es decir, una en la que se visualice el valor de la variable *municionCargada* (en el inspector de variables) después de pasar por el método *descargar* y otra captura de igual modo tras pasar por el método *cargar*.

3. Diseña los casos de prueba que permitan verificar el método *descargar* con un valor límite. Copia todos los casos de prueba en el documento de texto.
4. Asimismo debes diseñar los casos de prueba necesarios para comprobar si se obtiene la salida deseada cuando se introducen valores no válidos (se debe diseñar un caso de prueba para cada tipo de valor no válido posible). Copia todos los casos de prueba en el documento de texto.
5. Ejecuta las pruebas y comenta el resultado de cada una. Copia en el documento de texto una captura con el resultado obtenido tras la ejecución de todas las pruebas. Argumenta en dicho documento el significado de la salida obtenida tras la ejecución de las pruebas y explica a qué se debe el resultado obtenido.

2. Solución

Ahora se van a responder a las diferentes cuestiones que nos plantea el enunciado en orden.

1. En primer lugar, se ha renombrado la clase y el proyecto incluyendo nuestros apellidos y nombres en el formato **Apellido1Apellido2Nombre2223**, quedando en nuestro caso el proyecto y la clase así: **Paintball_SuezaRodriguezFranciso2223**. En la siguiente figura se muestra una captura de pantalla de ambas.

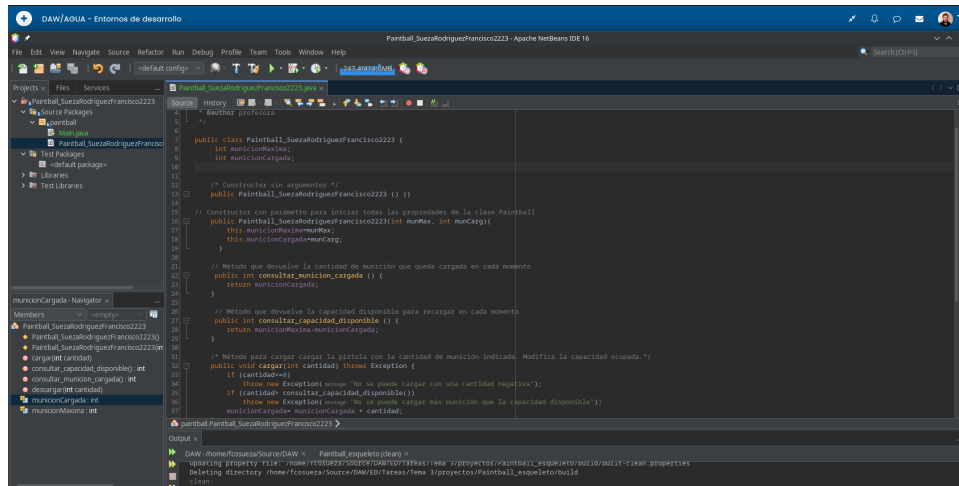


Figura 2.1: Cambio de nombre del proyecto y la clase

- En este segundo punto hemos realizado la ejecución paso a paso del programa y se han realizado dos capturas mostrando el valor de la variable **municionCargada** tras la ejecución del método **miPaintball.descargar(10)** y **miPaintball.cargar(5)**.

Para ello, solo se ha tenido que modificar en la clase Main el valor asignación de la variable x, que estaba establecido en 12 pero se nos pide que probemos con una valor de 10 el método descargar. La otra variable no ha sido necesaria, ya que esta ya establecida en 5, que es el valor que se nos pide.

Se han establecido 2 puntos de ruptura en la clase en main, en concreto en las líneas 32 y 39, justo después de la ejecución de los métodos pedidos, para poder inspeccionar la variable municionCargada. Se han elegido estas líneas porque la expresión **catch**, justo después de la ejecución de los métodos solo se evalúa si se lanza una excepción, por lo que si la ejecución es normal, no se detendrá en un breakpoint establecido en esta línea.

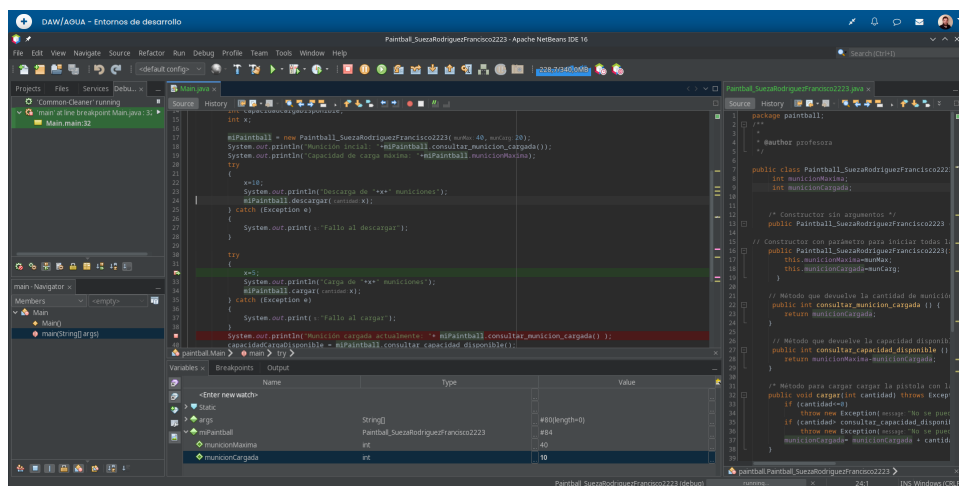


Figura 2.2: Captura de la variable municionCargada despues de miPaintball.descargar(10)

Como vemos, el valor de la variable municionCargada despues de ejecutar el método miPaintball.descargar(10) es de **10**.

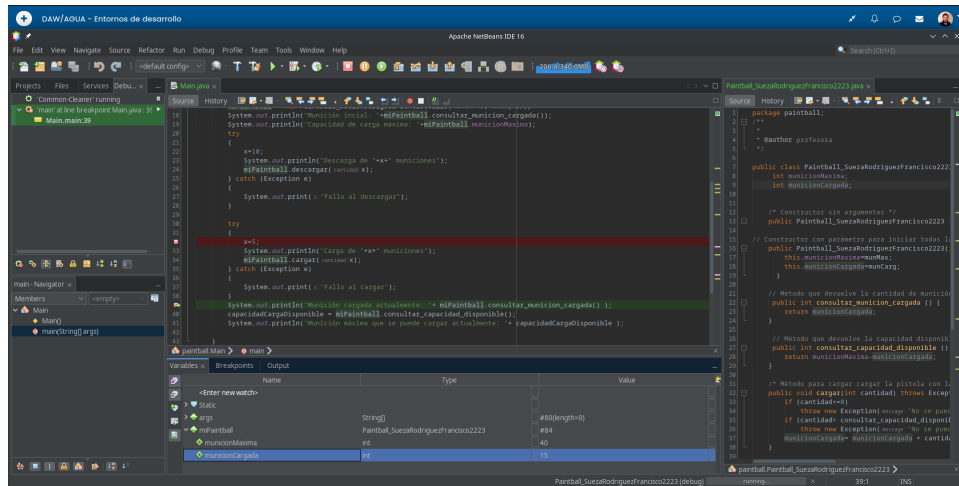


Figura 2.3: Captura de la variable municionCargada despues de miPaintball.cargar(5)

Y después de ejecutar el método `miPaintball.cargar(5)`, el valor de la variable `municionCargada` es de **15**.

3. A continuación se han diseñado los casos de prueba para el método **descargar** de la clase **Paintball**.

En este caso, vamos a testear los valores límite donde el **límite inferior** vendrá dado por el valor **0**, ya que no se pueden descargar 0 o menos municiones. El **límite superior** vendrá impuesto por la variable **municionCargada**, ya que no se puede descargar más munición de la que tenemos cargada. Así, los parámetros válidos estarían entre los valores **1** y **municionCargada**, incluidos los dos. Por lo tanto, los valores límite quedarían así:

- **Valores límite inferiores:** 0, 1, y 2
- **Valores límite superiores:** (`municionCargada - 1`), `municionCargada` y (`municionCargada + 1`).

Referencias