

PRUEBA DEL CÓDIGO PERSONA-CONTROL- TELEVISOR

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS (POO)

JOSÉ ÁNGEL GARCÍA GARCÍA
23-2-2019

UNA PERSONA QUE A TRAVÉS DEL CONTROL PUEDE ENCENDER, APAGAR, CAMBIAR CANAL, SUBIR/BAJAR CANAL Y ADEMÁS EN VOLUMEN EN UN TELEVISOR.

The screenshot shows the BlueJ IDE interface. On the left, the class hierarchy displays three classes: **Televisor**, **Control**, and **Persona**. **Control** is a subclass of **Televisor**, and **Persona** is a separate class. The right pane shows the state of three objects:

- persona1 : Persona**
 - private String nombre: Miguel
 - Buttons: Inspeccionar, Obtener, Cerrar
- tv : Televisor**
 - private boolean estado: false
 - private int ncan: 1
 - private int ncanmax: 10
 - private int nvol: 0
 - private int nvolmax: 15
 - Buttons: Inspeccionar, Obtener, Cerrar
- control : Control**
 - private boolean estado: true
 - Buttons: Inspeccionar, Obtener, Cerrar

Lo primero es crear los objetos de cada clase, tenemos 3 clases y creando 3 objetos se podrá probar el programa, el primer objeto es la persona que realizara la acción, recibe el nombre de “Miguel”, el control estará en estado “true”, en este caso será tomado el “true” como que tiene batería y “false” de que no tiene batería, por lo que en esta ejecución si tiene batería el control; el otro objeto es el televisor el cual se encuentra en “false”, esto quiere decir que está apagado, el numero del canal en el que se encuentra es 1, el número máximo de canales es 10, el volumen en el que se encuentra es 0 y el número máximo de volumen es 15.

A partir de los datos anteriores procedemos a ejecutar los métodos correspondientes, el primero método que vamos a ejecutar es el de encender el televisor, puesto que no podemos ejecutar los demás métodos sin antes tener encendido el televisor.

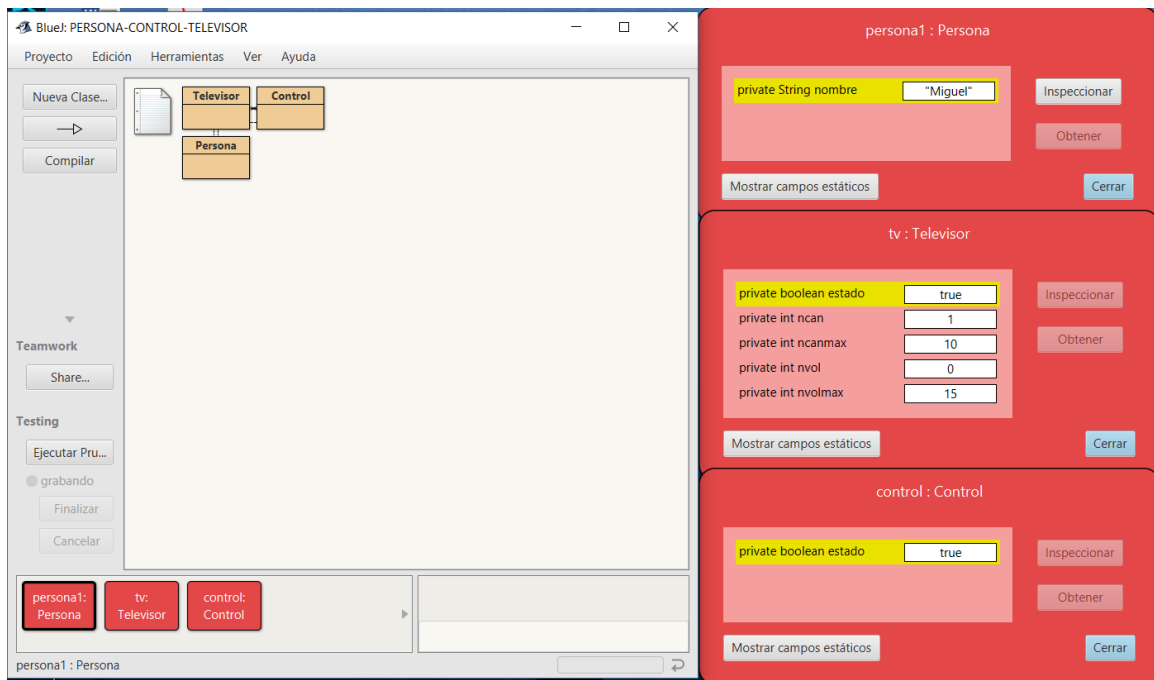
The screenshot shows the method list for the **Control** class. The methods are:

- heredado de Object
- void apagarencender(Televisor t, Control co)
- void bajarcanal(Televisor t, Control co)
- void bajarvol(Televisor t, Control co)
- void cambiarcanal(Televisor t, Control co, int ncanac)
- String getnombre()
- void setnombre(String nombre)
- void subircanal(Televisor t, Control co)
- void subirvol(Televisor t, Control co)
- Inspeccionar
- Remover

Este método requiere de dos parámetros, el televisor y el control, por lo que procedemos a darle como argumento a nuestra tv y al control, ya que la persona requiere del control para encender el televisor, haciendo que cambie el estado del televisor, pero haciendo uso del control, por lo tanto, son primordiales los dos parámetros.

The screenshot shows the 'Llamado a Método' dialog box for the **void apagarencender(Televisor t, Control co)** method. The arguments are:

- persona1.apagarencender(tv , control)
- Buttons: Aceptar, Cancelar



Podemos observar en esta imagen que el método se ejecuto de la manera correcta, ya que ahora el estado del televisor no es apagado, sino que encendido, es decir, cambio el estado de “false” a “true”, que es el estado necesario para proceder a ejecutar los demás métodos.

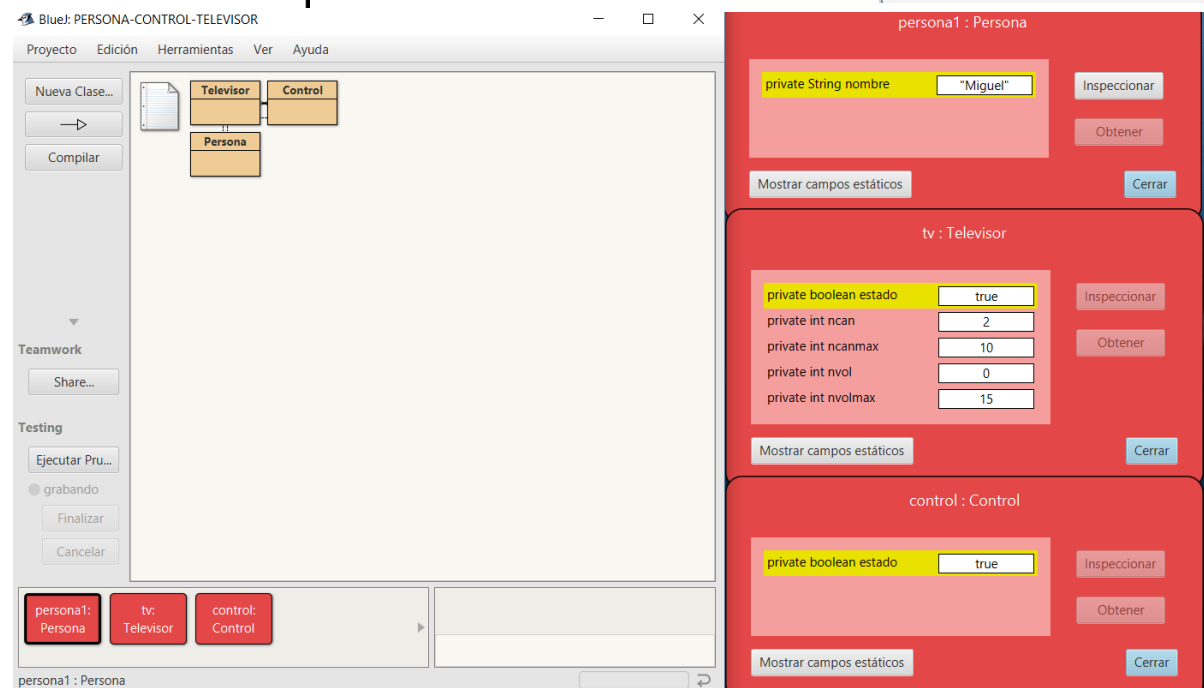
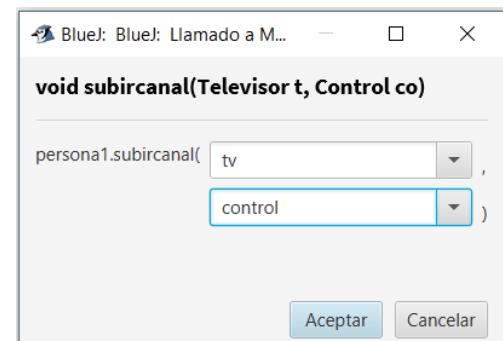
heredado de Object

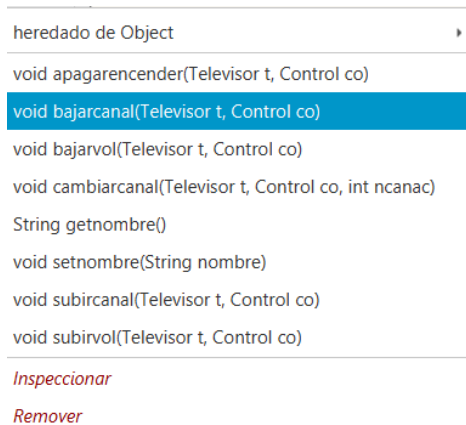
void apagarencender(Televisor t, Control co)
void bajarcanal(Televisor t, Control co)
void bajarvol(Televisor t, Control co)
void cambiarcanal(Televisor t, Control co, int ncanac)
String getnombre()
void setnombre(String nombre)
void subircanal(Televisor t, Control co)
void subirvol(Televisor t, Control co)

Inspeccionar
Remover

El otro método es subir canal, que de igual forma requiere de dos parámetros, control y televisor.

El número de canal actual (ncan) va a pasar de 1 a 2; es decir, aumentara en uno. Esto se puede comprobar en la imagen de abajo en la que se observa que el método se ejecuto de la forma correcta.

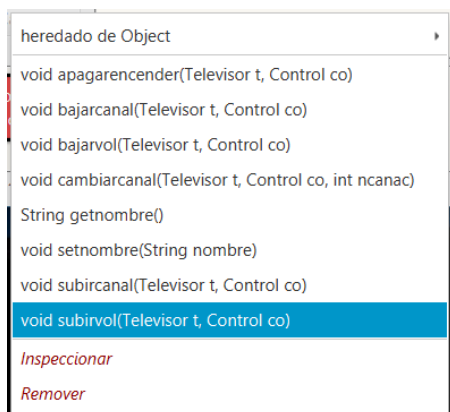
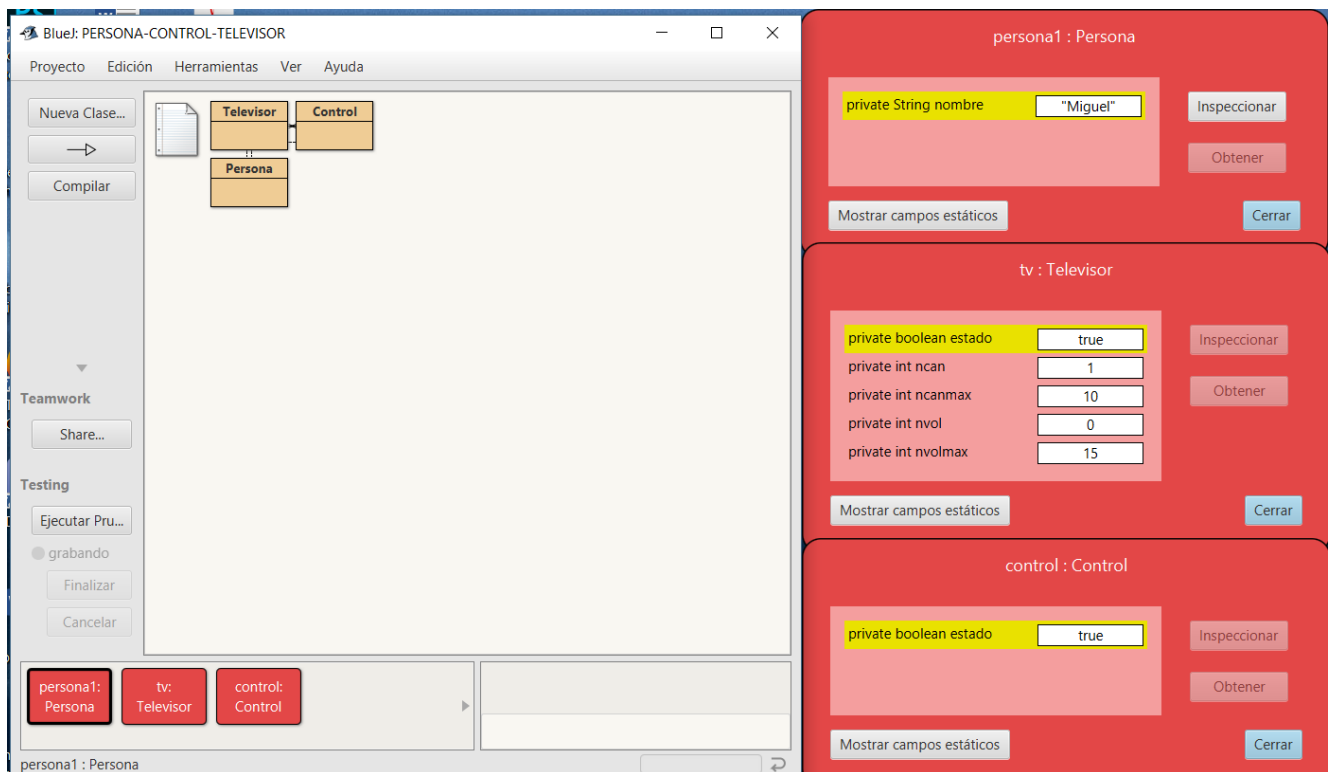
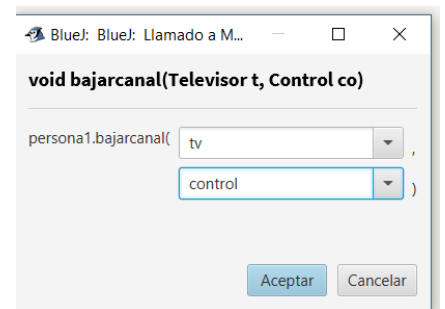




Ahora toca ejecutar el método contrario, que es bajar canal, de igual forma necesita los mismos parámetros.

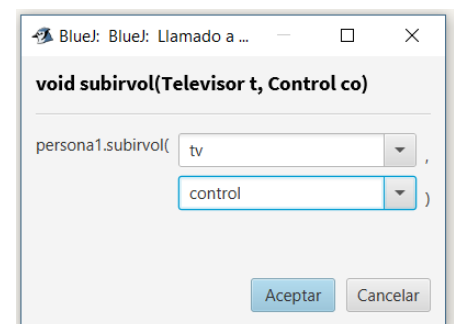
Este método hará que el canal actual (ncan) disminuya en uno.

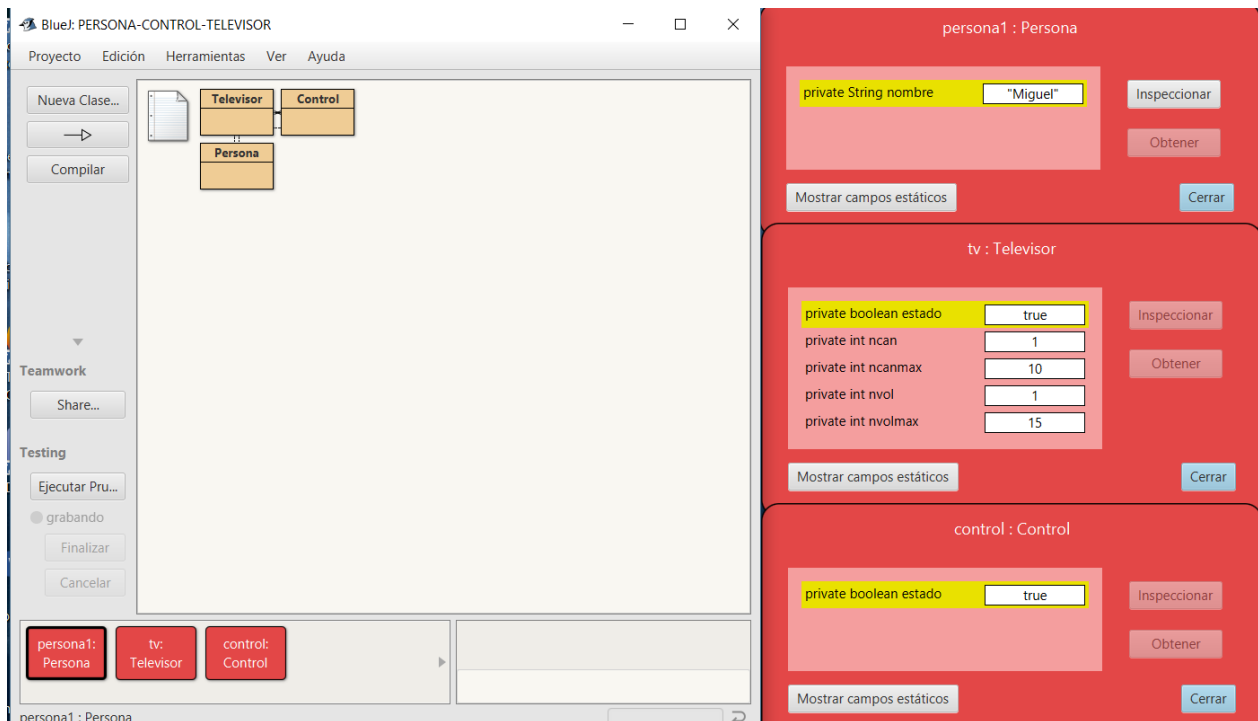
Observando la imagen de abajo podemos darnos cuenta de que funciona de la forma correcta, puesto que cambio el numero de canal de 2 a 1, haciendo que disminuya en uno como se había planeado.



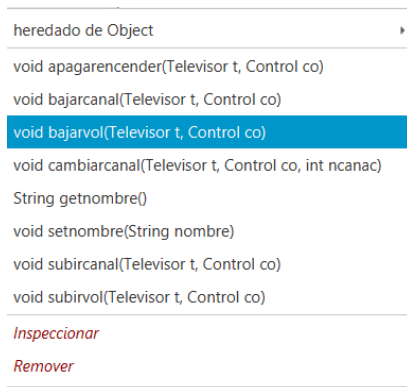
Ahora procedemos a ejecutar el método subir volumen, que es similar al de subir canal, solo que ahora modificara el número de volumen (nvol), hará que este aumente en uno.

De igual forma necesita de los dos parámetros primordiales para funcionar, que es un televisor y el control.



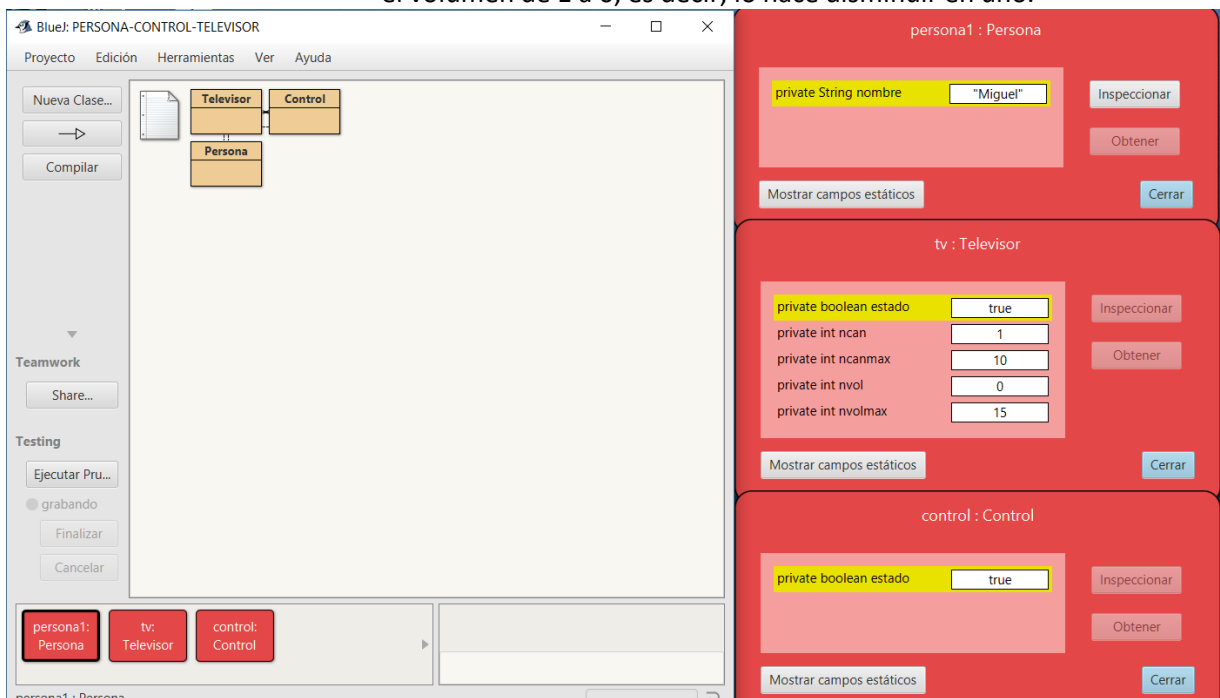
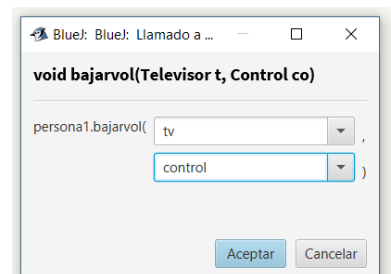


El método de subir volumen funciona correctamente, ya que como podemos ver en la imagen de arriba, el número del volumen aumento de 0 a 1, como se requería que ocurriera.



El método para ejecutar es el de bajar volumen que funciona de la forma inversa que el otro, requiere de los mismos parámetros, pero la diferencia es que este hace que el número de volumen (nvol) disminuya en uno.

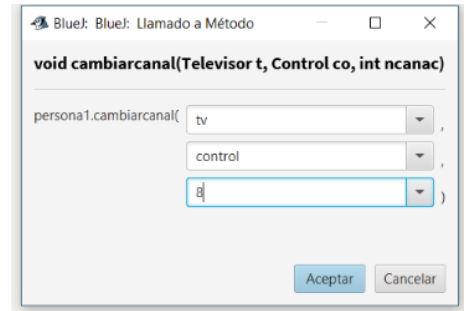
Al ejecutar el método e introducir los argumentos necesarios, podemos observar en la imagen de abajo que el método si funciona correctamente, puesto que hace cambiar el volumen de 1 a 0; es decir, lo hace disminuir en uno.



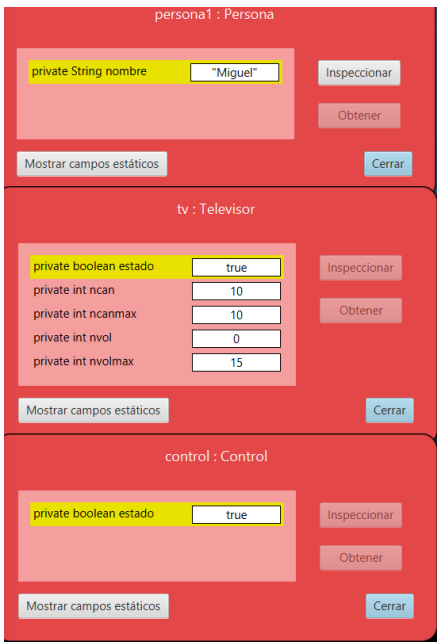
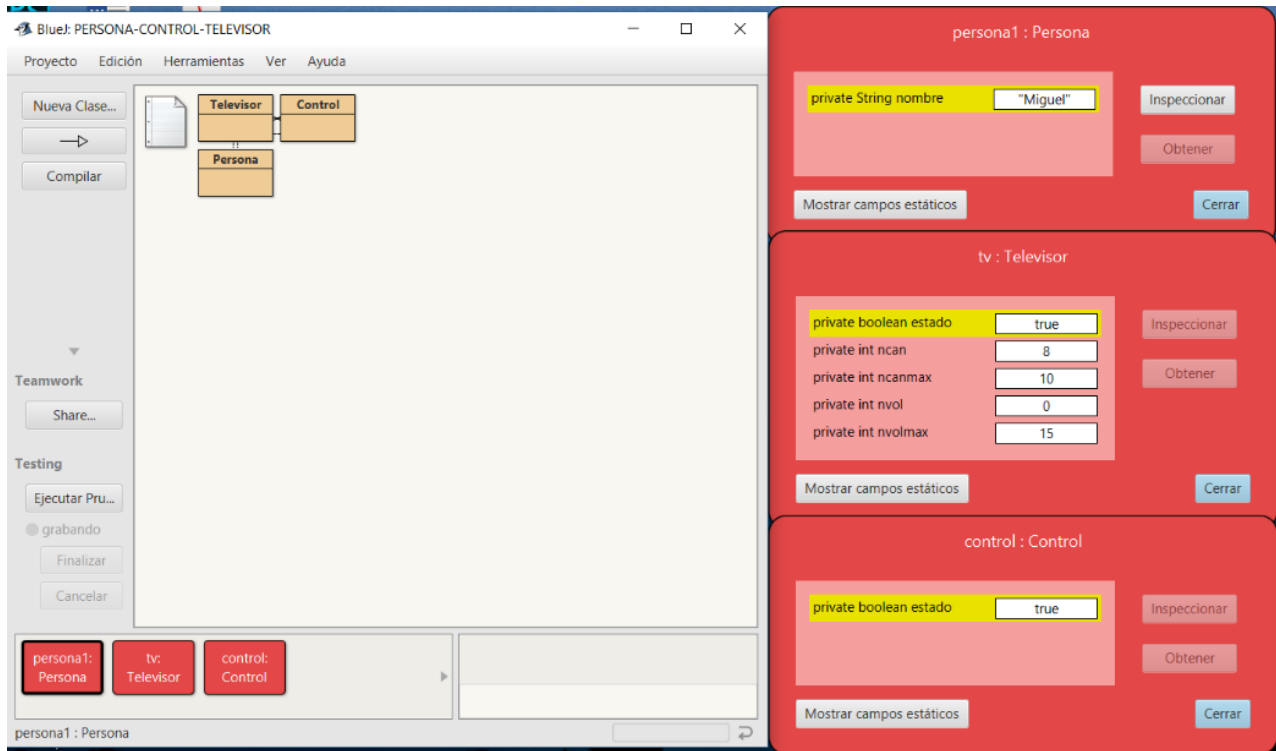
```
heredado de Object
void apagarencender(Televisor t, Control co)
void bajarcanal(Televisor t, Control co)
void bajarvol(Televisor t, Control co)
void cambiarcanal(Televisor t, Control co, int ncanac)
String getnombre()
void setnombre(String nombre)
void subircanal(Televisor t, Control co)
void subirvol(Televisor t, Control co)

Inspeccionar
Remover
```

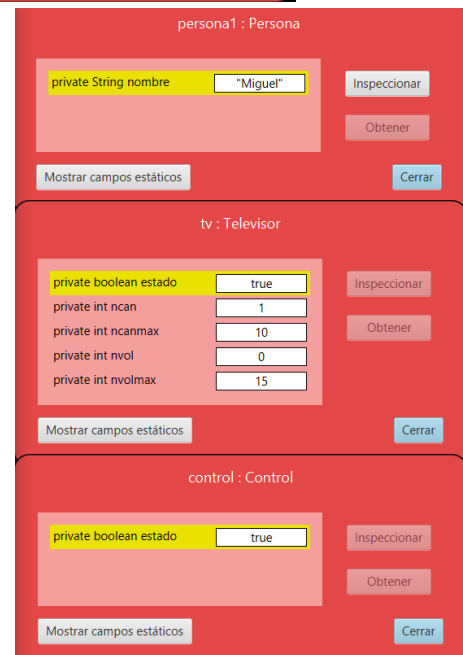
El otro método es cambiar canal, que a diferencia de los demás este método necesita de tres parámetros, el televisor, el control y el número de canal (ncanac) al cual se va a cambiar. Procedemos a introducir los argumentos para que se ejecute el método.

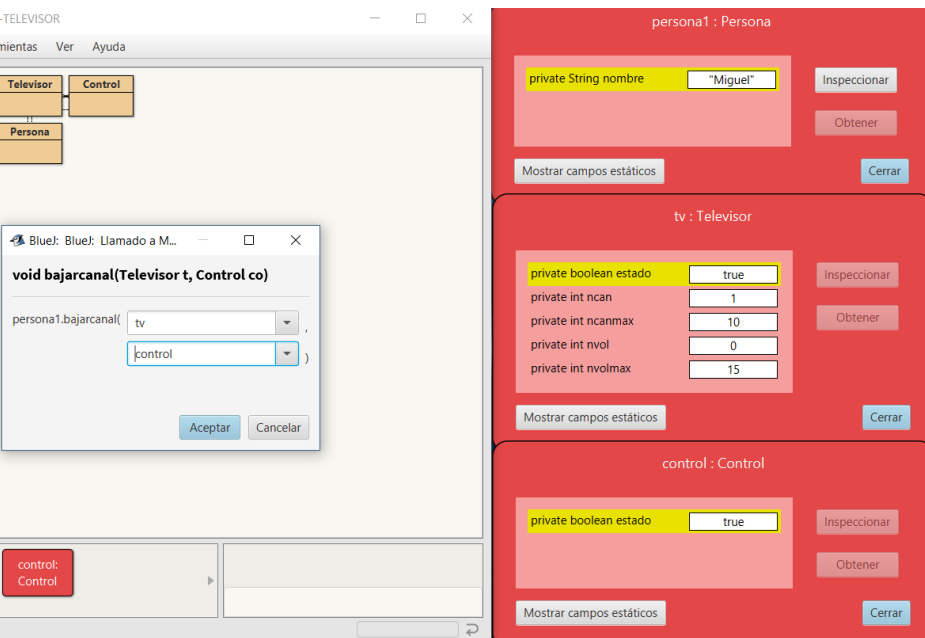


En la imagen de abajo podemos observar como el método se ejecuto de la forma correcta, puesto que introducimos que el canal al que queríamos cambiar era 8, haciendo el cambio desde el canal 1 al 8, sin rebasar al máximo.



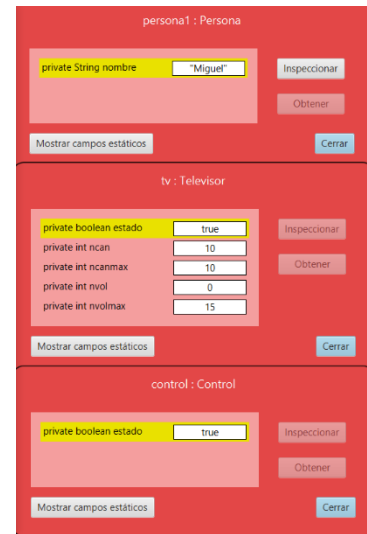
Ahora otro detalle que se agrego es que al tener el numero de canal actual igual al del máximo y al ejecutar el método aumentar canal, este no cambiaría a 11, sino que el canal actual se volvería 1. En la imagen izquierda se observa el canal actual en 10 y que también es el canal máximo, suponiendo que aumentamos el canal, tendríamos como resultado los valores de la imagen de la derecha, comprobando que el programa se encuentra validado para realizar dicha opción o caso que se puede presentar al momento de ejecutar el método subir canal.





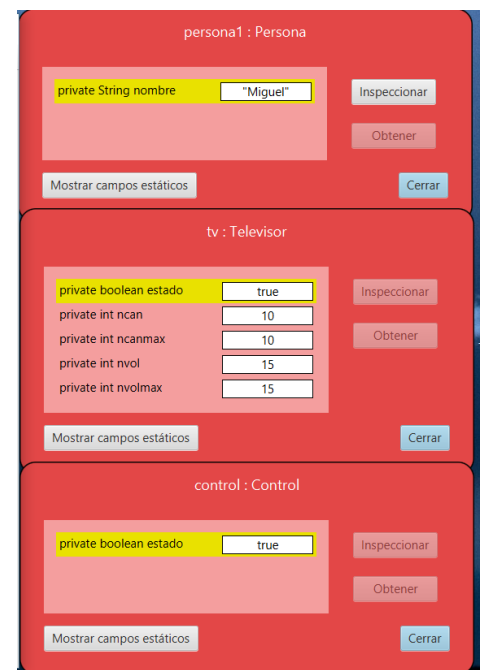
Otro caso especial, es que nos encontremos en el numero de canal actual 1, y al ejecutar el método bajar canal este nos dirige al número de canal máximo.

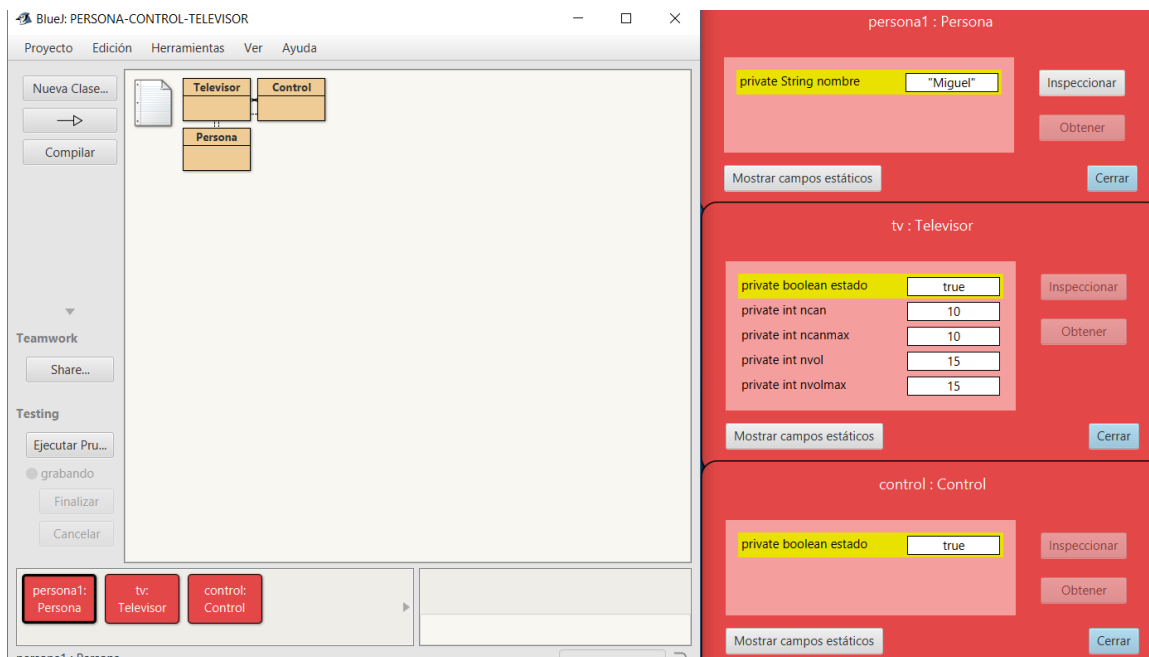
En la imagen de la izquierda se observa que estamos en 1 y se ejecuta el método bajar canal, y en la imagen de la derecha se observa que el numero de canal actual llega al máximo, funcionando la validación del método bajar canal.



Suponiendo ahora con el volumen, se iguala al máximo, pero en este caso, el volumen actual no regresa a 1, sino que se queda ahí igualado al máximo, dejando solo como opción bajar el volumen.

Si seguimos ejecutando el método subir volumen y ya estamos en el máximo, no aumentará, se mantendrá igual. En la imagen de la izquierda se observa que igualamos el volumen máximo y posterior a ejecutar dicho método, quedamos en el mismo volumen, observando la imagen de la derecha.





Partiendo que el televisor se encuentra encendido, como se muestra en la imagen de arriba, procedemos a ejecutar el siguiente método.

El ultimo método por ejecutar es el de apagar el televisor, que funciona de igual forma de encender. Que cambia el estado del televisor de “true” a “false”, es decir, hace lo inverso, puesto que el método lo que hace es negar el estado en el que se encuentre. Introducimos los argumentos necesarios para llevar acabo el método, tomando como argumento la tv y el control.



Como se puede observar en la imagen de abajo, el método funciona correctamente cambio el estado del televisor; así cumpliendo con los métodos que se habían solicitado en el programa y todos funcionando correctamente y con la validación necesaria.

