

# Actividad Final Integradora – Kotlin

## Sistema para videoclub

El siguiente sistema se compone de cinco clases y una interfaz, además de la función Main en donde se inicializa el sistema:

### Clase "Videoclub":

Esta clase es la encargada de almacenar el estado general del inventario de películas en DVD, Blu-ray, VHS y de las consolas de videojuegos. Tiene un método para instanciar cada uno de los objetos antes mencionados, y agregarlos en su respectiva lista. También cuenta con un método para mostrar cada lista. No hereda de otras clases ni utiliza interfaces.

### Interfaz "Acción":

Esta interfaz contiene los principales métodos que usarán las clases DVD, Blu-ray, VHS, y Consolas:

- prestar()
- devolver()
- prestado()
- usado()

Luego cada clase utiliza y sobrescribe los métodos que necesita.

### Clase "DVD":

Esta clase define a las películas en formato DVD. Recibe en su constructor los parámetros: Código IMDB, Título, Año, Subtítulos y Zona. Almacena en su estado la variable "estadoPrestamo", de tipo boolean, que sirve para verificar si fue prestada o se encuentra en el Videoclub. Asimismo, utiliza la interfaz "Accion", y sobrescribe algunos de los métodos ahí establecidos.

### Clase "Blu-ray":

Esta clase define a las películas en formato Blu-ray. Recibe en su constructor los parámetros: Código IMDB, Título, Año, Subtítulos. Almacena en su estado la variable "estadoPrestamo", de tipo boolean, que sirve para verificar si fue prestada o se encuentra en el Videoclub. Asimismo, utiliza la interfaz "Accion", y sobrescribe algunos de los métodos ahí establecidos.

### Clase "VHS":

Esta clase define a las películas en formato VHS. Recibe en su constructor los parámetros: Código IMDB, Título, Año, Subtítulos y Año de fabricación. Almacena en su estado la variable "estadoUsado", de tipo boolean, que sirve para verificar si fue está siendo utilizada o se encuentra almacenada. Utiliza sólo el método usado() de la interfaz "Accion", y lo sobrescribe, y cuenta con dos métodos adicionales para setear el estado del uso: usar() y guardar().

### Clase "Consola":

Esta clase define a las consolas de videojuegos. Recibe en su constructor los parámetros: Tipo de consola y N° de Serial. Almacena en su estado la variable "estadoPrestamo", de tipo boolean, que sirve para verificar si fue prestada o se encuentra en el Videoclub. Utiliza la interfaz "Accion", y sobrescribe algunos de los métodos ahí establecidos. Asimismo, contiene un companion object para normalizar el nombre del tipo de consola (PS4 o XBOX).

Los archivos pueden descargarse desde: <https://github.com/jjsarasola/kotlin-videoclub>

```

open class Videoclub {
    private var listaDVD = mutableListOf<DVD>()
    private var listaBlueray = mutableListOf<Blueray>()
    private var listaVHS = mutableListOf<VHS>()
    private var listaConsola = mutableListOf<Consola>()

    fun agregarVHS(vhs: VHS) {
        listaVHS.add(vhs)
        println("El VHS '${vhs.titulo}' fue agregado!")
    }

    fun agregarDVD(dvd: DVD) {
        listaDVD.add(dvd)
        println("El DVD '${dvd.titulo}' fue agregado!")
    }

    fun agregarBlueray(blueray: Blueray) {
        listaBlueray.add(blueray)
        println("El Blueray '${blueray.titulo}' fue agregado!")
    }

    fun agregarConsola(consola: Consola) {
        listaConsola.add(consola)
        println("La consola ${consola.tipo} fue agregada!")
    }

    fun catalagoVHS () {
        println("Inventario de VHS")
        listaVHS.forEach {
            println("Titulo: '${it.titulo}', Año: ${it.año}, Código IMDB: ${it.codIMDB}, Subtitulos: ${it.subtitulos}, Fecha de fabricación:
${it.fechaFabricacion}, Estado: ${it.getEstado()}")
        }
    }

    fun catalagoDVD () {
        println("Inventario de DVD's")
        listaDVD.forEach {
            println("Titulo: '${it.titulo}', Año: ${it.año}, Código IMDB: ${it.codIMDB}, Subtitulos: ${it.subtitulos}, Zona: ${it.zona}")
        }
    }

    fun catalagoBlueray () {
        println("Inventario de Blueray's")
        listaBlueray.forEach {
            println("Titulo: '${it.titulo}', Año: ${it.año}, Código IMDB: ${it.codIMDB}, Subtitulos: ${it.subtitulos}")
        }
    }

    fun catalagoConsola () {
        println("Inventario de Consolas")
        println("Consolas PS4: " + listaConsola.count { it.tipo == "PS4" })
        println("Consolas XBOX: " + listaConsola.count { it.tipo == "XBOX" })
    }
}

```

```
interface Accion {  
  
    fun prestar(){ /* Solo DVS, Blu-ray y Consola */  
    }  
    fun devolver() { /* Solo DVS, Blu-ray y Consola */  
    }  
    fun prestado() { /* Solo DVS, Blu-ray y Consola */  
    }  
    fun usado() :String { /* Solo VHS */  
        return "Esta funcion es solo para VHS"  
    }  
}
```

```
class DVD (var codIMDB : Int, var titulo : String, var año : Int, var subtítulos : String, var zona : Int) : Accion {
```

```
    var estadoPrestamo : Boolean = false
```

```
    override fun prestar() {  
        if (estadoPrestamo) {  
            println("El DVD de la película '$titulo' ya fue prestado!")  
        } else {  
            estadoPrestamo = true  
            println("Se ha prestado el DVD de la película '$titulo'!")  
        }  
    }  
}
```

```
    override fun devolver() {  
        if (!estadoPrestamo) {  
            println("El DVD de la película '$titulo' está en el VideoClub!")  
        } else {  
            estadoPrestamo = false  
            println("El DVD de la película '$titulo' fue devuelto!")  
        }  
    }  
}
```

```
    override fun prestado() {  
        if (!estadoPrestamo) {  
            println("El DVD de la película '$titulo' está en el VideoClub!")  
        } else {  
            println("El DVD de la película '$titulo' se encuentra prestado!")  
        }  
    }  
}
```

```
class Blueray (var codIMDB : Int, var titulo : String, var año : Int, var subtitulos : String) :Accion {
```

```
    var estadoPrestamo : Boolean = false
```

```
    override fun prestar() {  
        if (estadoPrestamo) {  
            println("El Blueray de la película '$titulo' ya fue prestada!")  
        } else {  
            estadoPrestamo = true  
            println("Se ha prestado el Blueray de la película '$titulo' !")  
        }  
    }  
}
```

```
    override fun devolver() {  
        if (!estadoPrestamo) {  
            println("El Blueray de la película '$titulo' está en el VideoClub!")  
        } else {  
            estadoPrestamo = false  
            println("El Blueray de la película '$titulo' fue devuelto!")  
        }  
    }  
}
```

```
    override fun prestado() {  
        if (!estadoPrestamo) {  
            println("El Blueray de la película '$titulo' está en el VideoClub!")  
        } else {  
            println("El Blueray de la película '$titulo' se encuentra prestado!")  
        }  
    }  
}
```

```
class VHS (var codIMDB : Int, var titulo : String, var año : Int, var subtítulos : String, var fechaFabricacion : String) :Accion {
```

```
    var estadoUso : Boolean = false
```

```
    override fun usado() :String {
        return if (estadoUso) {
            "En uso dentro del videoclub."
        } else {
            "En el almacén del videoclub."
        }
    }
}
```

```
fun usar() {
    estadoUso = true
    println("El VHS de la película $titulo se usará dentro del VideoClub..")
}
```

```
fun guardar() {
    estadoUso = false
    println("El VHS de la película $titulo se guardará en el almacén del videoclub..")
}
```

```
}
```

```
class Consola (var tipo : String, var serialNumber : Int) :Accion {

    var estadoPrestamo : Boolean = false

    companion object {
        val PS4 = "PS4"
        val XBOX = "XBOX"
    }

    override fun prestar() {
        if (estadoPrestamo) {
            println("La consola $tipo con el S/N: $serialNumber ya fue prestada!")
        } else {
            estadoPrestamo = true
            println("Se ha prestado la consola $tipo, S/N: $serialNumber!")
        }
    }

    override fun devolver() {
        if (estadoPrestamo == false) {
            println("La consola $tipo, S/N: $serialNumber, estรก en el VideoClub!")
        } else {
            estadoPrestamo = false
            println("La consola $tipo, S/N: $serialNumber, fue devuelta!")
        }
    }

    override fun prestado() {
        if (estadoPrestamo == false) {
            println("La consola $tipo, S/N: $serialNumber, estรก en el VideoClub!")
        } else {
            println("La consola $tipo, S/N: $serialNumber, se encuentra prestada!")
        }
    }
}
```



```

fun main() {
    val blowbuster = Videoclub()

    val dvd1 = DVD(233, "The ninth gate", 1999, "Castellano", 0)
    blowbuster.agregarDVD(dvd1)

    val dvd2 = DVD(455, "World War Z", 2013, "Castellano", 0)
    blowbuster.agregarDVD(dvd2)

    println("")

    val br1 = Bluera(13299, "No country for old men", 2007, "Castellano")
    blowbuster.agregarBluera(br1)

    val br2 = Bluera(599, " Fargo", 1996, "Castellano")
    blowbuster.agregarBluera(br2)

    println("")

    val vhs1 = VHS(122, "Mars Attacks!", 1996, "Castellano", "23/01/1997")
    blowbuster.agregarVHS(vhs1)

    val vhs2 = VHS(43, "Thinner", 1996, "Castellano", "04/05/1998")
    blowbuster.agregarVHS(vhs2)
    vhs2.usar()

    println("")

    val consola1 = Consola(Consola.XBOX, 34673092)
    blowbuster.agregarConsola(consola1)

    val consola2 = Consola(Consola.PS4, 38289090)
    blowbuster.agregarConsola(consola2)

    val consola3 = Consola(Consola.PS4, 38289091)
    blowbuster.agregarConsola(consola3)

    println("")

    blowbuster.catalagoDVD()
    println("")
    blowbuster.catalagoBluera()
    println("")
    blowbuster.catalagoVHS()
    println("")
    blowbuster.catalagoConsola()

    println("")
    dvd1.prestar()
    dvd2.prestar()
    dvd1.devolver()
    dvd2.prestar()

    println("")
    consola1.prestar()
    consola2.prestar()
    consola3.prestar()
    consola1.devolver()
    consola2.prestado()
    consola3.prestado()
    consola1.prestado()

    println("")
    vhs2.guardar()
}

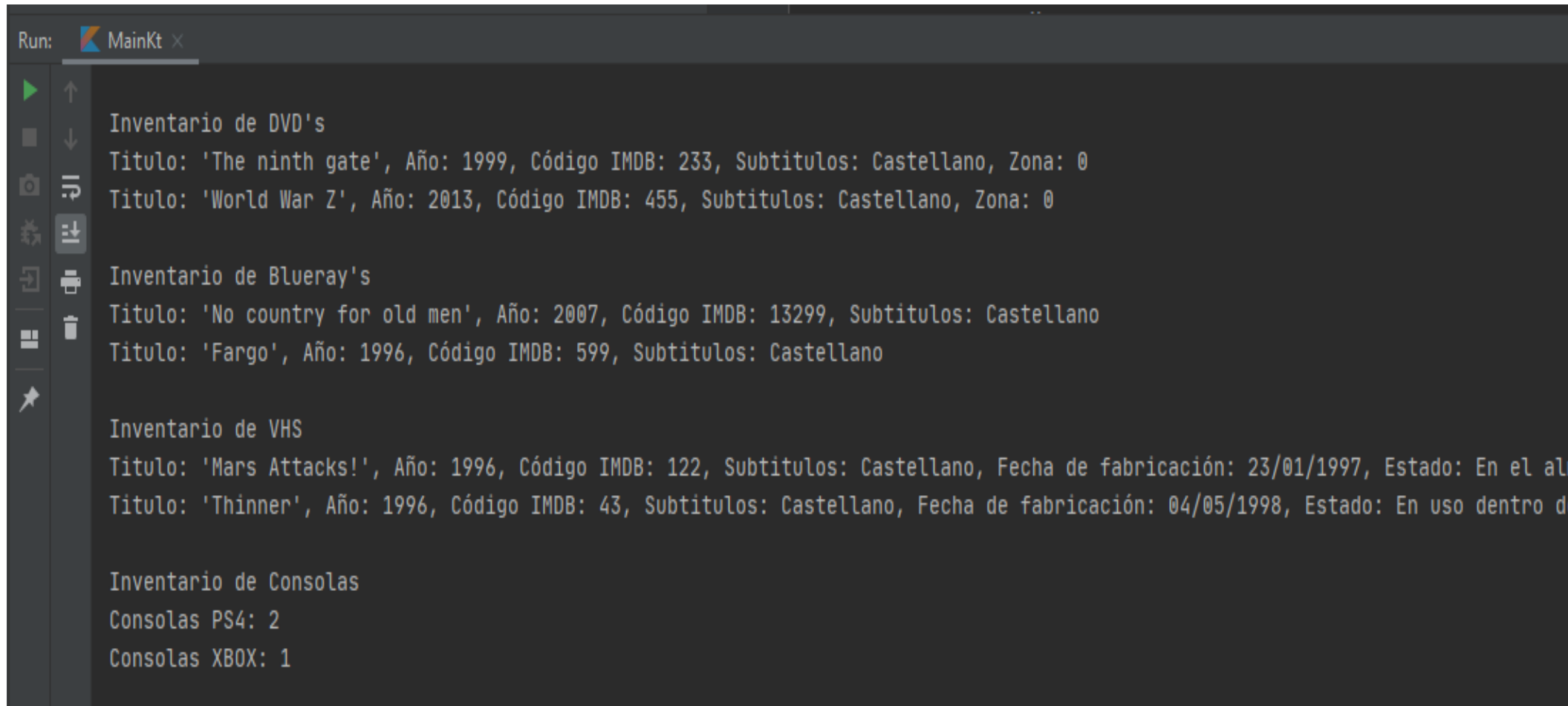
```

## 1) Instanciación de los objetos

Run: MainKt x

```
"C:\Program Files\Java\jdk-15.0.1\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrain  
El DVD 'The ninth gate' fue agregado!  
El DVD 'World War Z' fue agregado!  
  
El Blu-ray 'No country for old men' fue agregado!  
El Blu-ray 'Fargo' fue agregado!  
  
El VHS 'Mars Attacks!' fue agregado!  
El VHS 'Thinner' fue agregado!  
El VHS de la película Thinner se usará dentro del VideoClub..  
  
La consola XBOX fue agregada!  
La consola PS4 fue agregada!  
La consola PS4 fue agregada!
```

## 2) Listado



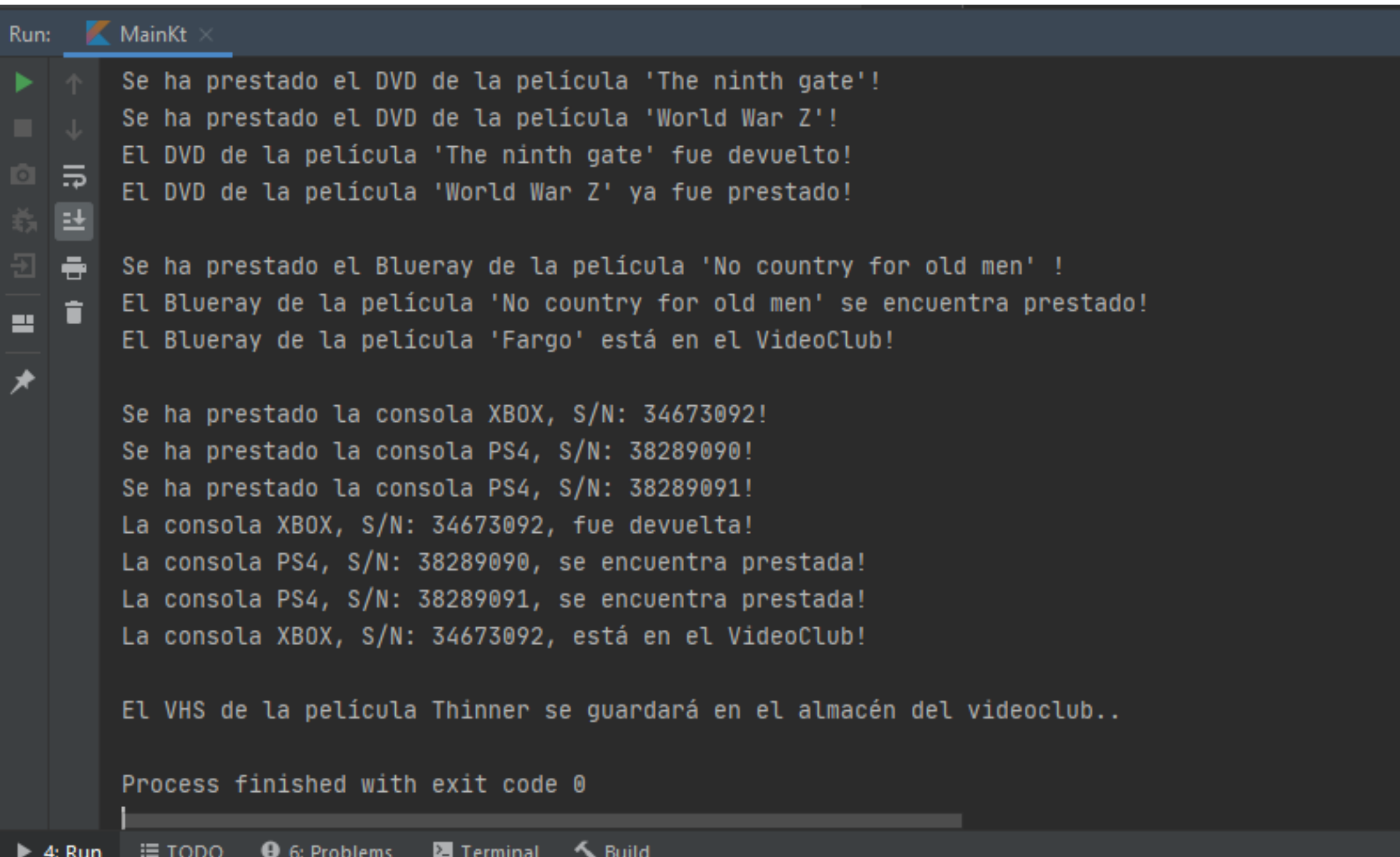
```
Run: MainKt x
Inventario de DVD's
Titulo: 'The ninth gate', Año: 1999, Código IMDB: 233, Subtitulos: Castellano, Zona: 0
Titulo: 'World War Z', Año: 2013, Código IMDB: 455, Subtitulos: Castellano, Zona: 0

Inventario de Blu-ray's
Titulo: 'No country for old men', Año: 2007, Código IMDB: 13299, Subtitulos: Castellano
Titulo: 'Fargo', Año: 1996, Código IMDB: 599, Subtitulos: Castellano

Inventario de VHS
Titulo: 'Mars Attacks!', Año: 1996, Código IMDB: 122, Subtitulos: Castellano, Fecha de fabricación: 23/01/1997, Estado: En el al
Titulo: 'Thinner', Año: 1996, Código IMDB: 43, Subtitulos: Castellano, Fecha de fabricación: 04/05/1998, Estado: En uso dentro d

Inventario de Consolas
Consolas PS4: 2
Consolas XBOX: 1
```

### 3) Acciones sobre los objetos



The screenshot shows an IDE interface with a terminal window titled 'Run: MainKt'. The terminal displays the output of a program, which consists of several lines of text. The text is organized into three distinct groups, each starting with a blank line. The first group contains four lines about DVD rentals. The second group contains three lines about Blu-ray rentals. The third group contains six lines about console rentals. The program concludes with a message about a VHS tape and a final status message. The IDE's sidebar on the left shows various icons for running, debugging, and viewing source code. The bottom status bar indicates the current state of the IDE, including the 'Run' button and a list of open files.

```
Run: MainKt x
Se ha prestado el DVD de la película 'The ninth gate'!
Se ha prestado el DVD de la película 'World War Z'!
El DVD de la película 'The ninth gate' fue devuelto!
El DVD de la película 'World War Z' ya fue prestado!

Se ha prestado el Bluera y de la película 'No country for old men' !
El Bluera y de la película 'No country for old men' se encuentra prestado!
El Bluera y de la película 'Fargo' está en el VideoClub!

Se ha prestado la consola XBOX, S/N: 34673092!
Se ha prestado la consola PS4, S/N: 38289090!
Se ha prestado la consola PS4, S/N: 38289091!
La consola XBOX, S/N: 34673092, fue devuelta!
La consola PS4, S/N: 38289090, se encuentra prestada!
La consola PS4, S/N: 38289091, se encuentra prestada!
La consola XBOX, S/N: 34673092, está en el VideoClub!

El VHS de la película Thinner se guardará en el almacén del videoclub..

Process finished with exit code 0
```

4: Run | TODO | 6: Problems | Terminal | Build