

## **1. Introducción**

Se pretende realizar una aplicación para la gestión de la gestión de préstamos y devoluciones de un videoclub que actualmente se realiza de forma manual.

En este documento haremos una breve descripción de los requisitos que debe implementar el sistema, al que llamaremos ATA-Videoclub

## **2. Alcance del sistema**

El sistema ATA-Videoclub se encargará fundamentalmente de proporcionar soporte a los encargados de la atención al público. Por ello los procesos relacionados con la Gestión de Socios, Películas, Alquileres e informes será automatizados mediante el sistema.

Inicialmente consideramos prioritaria la gestión de la información de los socios del videoclub, en concreto el registro correcto y eficiente de la información del socio.

La manipulación del sistema correrá a cargo únicamente de los encargados, los socios no operan con el sistema en ningún caso.

## **3. Requisitos Específicos**

- **Gestor de socios**  
Cualquier cliente potencial que desea alquilar una película necesita ser socio del videoclub. El encargado del videoclub registra la información necesaria por cada socio.

En el momento de registrarse una persona como socio, e encargado del videoclub imprime su correspondiente carnet de socio para que pueda realizar cualquier operación en el videoclub.

- **Gestión de Películas**  
Las casas distribuidoras con las que se tiene un contrato de mantenimiento suministran un conjunto de cintas y/o DVD's a determinar por ambas partes para cada película que suministra

al videoclub. La distribuidora establece un código único identificativo para cada cinta/DVD suministrada.

El videoclub puede disponer de varias cintas/DVD de una misma película. Todas las copias en igual soporte cinta o DVD de una misma película se alquilan por el mismo precio

- **Gestión de alquileres, devoluciones, deudas y cobros**

Un socio puede alquilar una o varias películas de una sola vez , hasta un máximo de 4. Cuando un socio realiza un alquiler, el encargado debe asegurarse de que no tiene pendiente ninguna película a devolver, ni efectuar ningún pago pendiente por retrasos en las devoluciones.

Si hay pagos pendientes que efectuar, el cliente debe realizarlos antes de alquilar otra película

Después el encargado procede a registrar los datos necesarios:

- Películas alquiladas
- Código del socio
- Fecha del alquiler
- Fecha prevista de devolución (calculada por el sistema 7 días)

El encargado procede a continuación al cobro del alquiler efectuado, emitiendo un resguardo desde la baja registradora.

Cuando un socio devuelve las películas, el encargado registra la fecha real de entrega de cada película, ya que puede ocurrir que no las entregue todas las películas el mismo día. Solo se registra esta información para posteriores consultas.

## 4. Especificación de los requisitos

### a. Requisitos funcionales

RF 1.	Gestión Películas
RF 1. 1.	Registro de Película
	<p>El encargado introduce en el sistema los datos asociados a una nueva película</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• codPelicula</li> <li>• titulo</li> <li>• distribuidora</li> <li>• Lista copias               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ codigoCopia</li> <li>◦ Soporte (dvd/cinta)</li> </ul> </li> </ul>
RF1.2.	Modificar Película
RF1.2.2	Modificar datos de una pelicula
	<p>Modifica los datos asociados a una película</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>codPelicula</b></li> <li>• titulo</li> <li>• distribuidora</li> </ul>
RF1.2.1	Modificar Copias de película
	<p>Modificar los datos asociados una copia de una determinada película</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>codPelicula</b></li> <li>• Lista copias               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ codigoCopia</li> <li>◦ Soporte (dvd/cinta)</li> </ul> </li> </ul>
RF 1.3	Borrar Pelicula
RF	Borrar datos de una Pelicula

1.3.1	
	Elimina los datos asociados a una película, así como sus copias o distribuciones en DVD o cinta de las mismas <ul style="list-style-type: none"> <li>• codPelicula</li> </ul>
RF 1.3.2	Borrar copia de una película
	Elimina los datos asociados a una copia de una determinada película <ul style="list-style-type: none"> <li>• codPelicula</li> <li>• codigoCopia</li> </ul>
RF 1.4	Consultar disponibilidad
	El encargado introduce el código de la película o el título <ul style="list-style-type: none"> <li>• codiPelicula</li> </ul> El sistema muestra un listado con todas las distribuciones del a película tanto en DVD como en cinta Marca como alquilada en rojo aquellas que no están disponibles

RF 2	Gestión de Socios
RF 2.1	Registrar nuevo socio
	Inserta en el sistema los datos necesarios de un socio <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre</li> <li>• Apellidos</li> <li>• Fecha nacimiento</li> <li>• Teléfono</li> <li>• Dirección</li> <li>• Numero de tarjeta de crédito</li> </ul>

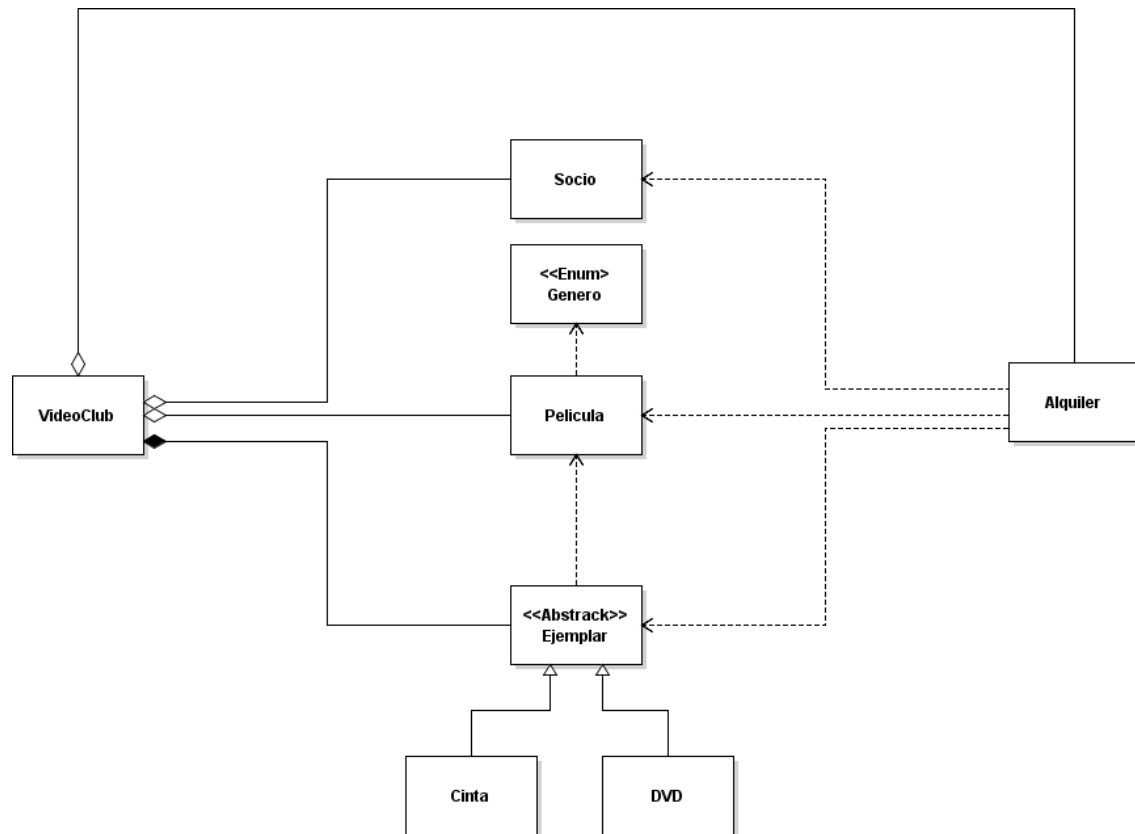
	<p>El sistema le genera automáticamente un código de socio</p> <p>➤ codSocio</p>
RF 2.2	Modificar socio
	<p>Modificar los datos personales de un socio a partir del código de socio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• codSocio</li> <li>• Nombre</li> <li>• Apellidos</li> <li>• Fecha nacimiento</li> <li>• Teléfono</li> <li>• Dirección</li> <li>• Número de tarjeta de crédito</li> </ul>
RF 2.3	Borrar un socio
RF 2.3.1	Borrar datos de un socio
	<p>Elimina los datos de un socio a partir de su código de socio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• codSocio</li> </ul>
RF2.3.2	Borrar alquileres asociados a un socio
	<p>Elimina todos los alquileres que se encuentren almacenados en el sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• codSocio</li> </ul>

RF 3	Gestión de alquiler
------	---------------------

RF 3.1	Registro de nuevo alquiler
RF 3.1.1	Consultar socio
	El encargado revisa si el socio tiene pendiente alguna devolución o algún pago por retraso en la devolución <ul style="list-style-type: none"> <li>• codSocio</li> </ul>
RF 3.1.2	Registrar alquiler
	El encargado registra los datos relacionados con cada una de las distribuciones alquiladas por el socio <ul style="list-style-type: none"> <li>• codSocio</li> <li>• codCopia</li> </ul>
RF 3.1.3	Imprimir resguardo
	El sistema calcula la fecha de devolución, sumando 7 días laborables (Lu – Sa)  El sistema imprime un justificante
RF 3.2	Devolver un alquiler
RF3.2.1	Registrar devolución
	El encargado recoge los códigos de las distribuciones y consulta en el sistema si la devolución se hace dentro de la fecha correcta <ul style="list-style-type: none"> <li>• codCopia</li> </ul> Si la devolución esta fuera de fecha el sistema avisa al encargado  El socio tiene dos opciones <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Abonar en el acto la penalización</li> <li>➤ Acumular la deuda en su historial</li> </ul>

RF3.2.2	Registrar recargo
	<p>El encargado registra en el historial del socio el recargo que se le aplica por una devolución tardía</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• codSocio</li> <li>• codCopia</li> <li>• importeRecargo</li> </ul>
RF3.2.3	Actualizar historial de la copia de distribución
	<p>El sistema actualiza la información relacionada con la disponibilidad de una distribución asociada a la película</p>
RF3.3	Listado de alquileres
RF3.3.1	Listado de alquileres por Socio
	<p>El encargado introduce el código del socio y el sistema muestra la información de todos los alquileres almacenados en el sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• codsocio</li> </ul>
RF3.3.2	Listado de alquileres por película
	<p>El encargado introduce el código de la película y el sistema muestra la información de todos los alquileres de cada una de las distribuciones almacenados en el sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• codPelicula</li> </ul>

## 5.- diagrama de clases



clase	Atributos	Metodos
Socio	int codsocio String nombre	Constructor Get's setter's toString compareTo
Pelicula	String codPelicula String titulo Genero genero String compañía Int año	Constructor Get's setter's toString hashCode equals
Ejemplar	String codejemplar	Constructor



	String codPelicula(FK)  Boolean estadiponible	Get's setter's  toString  (ABS) calculaFechaDevolucion  hashCode  equals
--	---	--

Dvd		calculaFechaDevolucion
Cinta		calculaFechaDevolucion
Alquiler	Int codAlquiler Int codSocio String codPelicula Date fechaalquiler Date fechaDevolución	Constructor Get's setter's toString
VideloClub	Set socios Map Películas Map Ejemplares List Alquileres	añadirSocio buscarSocio modificarSocio eliminarSocio ..... añadirPelicula buscarPelicula modificarPelicula eliminarPelicula ..... añadirEjemplar buscarEjemplar modificarEjemplar eliminarEjemplar ..... añadirAlquiler buscarAlquiler modificarAlquiler eliminarAlquiler .....

		listarAlquilerPorSocio listaralquilerPorPelicula ListarEjemplaresDisponibles
--	--	--

## 6.- Pruebas:

### Clases de equivalencia

Clase	Clase valida	Clase invalida
Socio	Datos validos	<ul style="list-style-type: none"> <li>código mal formado</li> </ul>
Película	Datos validos	
Ejemplar	Datos validos	
	Calcular fecha devolución cinta	
	Calcular fecha devolución DVD	
Alquiler	Datos validos	<ul style="list-style-type: none"> <li>código socio mal formado</li> <li>Error formato fecha</li> </ul>
VideoClub	Datos validos socios <ul style="list-style-type: none"> <li>añadirSocio</li> <li>modificarSocio</li> <li>Eliminar socio</li> </ul> Datos validos películas <ul style="list-style-type: none"> <li>añadirPelicula</li> <li>modificarPelicula</li> <li>eliminarPelicula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>codSocio incorrecto</li> <li>codSocio duplicado</li> <li>codsocio no existente</li> <li>codPelicula duplicado</li> <li>codPelicula no existente</li> </ul>
	Datos validos ejemplares <ul style="list-style-type: none"> <li>añadir ejemplar</li> <li>modificar ejemplar</li> <li>eliminar ejemplar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>codPelicula no existente</li> <li>codEjemplar duplicado</li> <li>codEjemplar no existente</li> </ul>
	Datos validos Alquiler <ul style="list-style-type: none"> <li>añadir alquiler</li> <li>modificar alquiler</li> <li>eliminar alquiler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>formato fecha incorrecto</li> <li>codsocio incorrecto</li> <li>codsocio no existente</li> <li>codejemplar no existente</li> <li>codejemplar no disponible</li> </ul>

## Pruebas: diseño de pruebas

Datos iniciales

### Pelicula

codPelicula	titulo	genero	compañía	año
pe11	pelicula 1	COMEDIA	COMP1	2020
pe12	pelicula 2	DRAMA	COMP1	2020
pe13	pelicula 3	FICCION	COMP1	2020

### Ejemplares

tipo	codejemplar	codPelicula
cinta	c1	pe11
cinta	c2	pe11
dvd	d3	pe11
dvd	d4	pe11
dvd	d5	pe11
cinta	c6	pe12
cinta	c7	pe12
dvd	d8	pe12
dvd	d9	pe12

### Socios

codSocio	nombre
1111111	pepe
2222222	paco
3333333	lolo

### Alquiler

1111111	c1	12/01/2023
1111111	c2	12/01/2023
2222222	d3	12/01/2023

Metodo	Entrada	Salida
añadirPelicula	pe14;pelicula4;DRAMA;2023	Correcto
	pe11;película 5;DRAMA;2023	Error cod película duplicado
modificrPelicula	pe11;NUEVO TITULO;DRAMA;2023	Correcto
	pe17;pelicula4;DRAMA;2023	ERROR película no encontrada

eliminarPelicula	pel3	Correcto
	pel7	ERROR película no encontrada
	pel1	ERROR películas con ejemplares en alquiler
añadirEjemplar	Cinta;c10;pel1	Correcto
	Cinta;c1;pel1	Error cod ejemplar duplicado
	Cinta:c11;pel11	Error película no existente
	DVD:d10;pel1	Correcto
	DVD: d1;pel1	Error cod ejemplar duplicado
	DVD d11;pel11	Error película no existente
modificarejemplar	Cinta:c6;pel3	Correcto
	Cinta:c110;pel2	Error ejemplar no existe
	Cinta:c1;pel6	Error película no existe
	DVD:d4;pel3	Correcto
	DVD:d333;pel1	Error ejemplar no existe
	DVD:d3;pel7	Error película no existe
EliminarEjemplar	Cinta:c7	Correcto
	Cinta c30	Error no existe ejemplar
	Cinta c1	Error c1 en alquiler
	Dvd: d5	Correcto
	Dvd d2:	Error ejemplar no existe
	Dvd d3	Error ejemplar en alquiler

añadirSocio	4444444;pepe	Correcto
	123456;juan	Error en código
modificarSocio	1111111;manolo	Correcto
	1234567;juan	Error código no existe
	123123;juan	Error código incorrecto
Eliminarsocio	1111111	Correcto
	123456	Error código mal formado
	1234567	Error socio no existe

añadiralquiler	c6;2222222;12/01/2023	Correcto
	c100;2222222;12/12/2023	Error ejemplar no existe
	c1;2222222;12/12/2023	Error ejemplar en alquiler
	d8;2222222;12/01/2023	Correcto
	d100;2222222;12/12/2023	Error ejemplar no existe
	d3;2222222;12/12/2023	Error ejemplar en alquiler
	c7;123123;12/01/2023	Error código de socio mal

**Tema 6 Gestión de errores**

		formado
	c7;1231231;12/01/2023	Error socio no existe
	c7;1111111;60/60/60	Error en formato fecha
Modificar alquiler	1;2222222;c1;12/01/2023	Correcto
	10;2222222;c1;12/01/2023	Error cod alquiler no existe
	1;123123;c1;12/01/2023	Error cod socio incorrecto
	1;5555555;c1;12/01/2023	Error cod socio no existe
	1;2222222;c200;12/01/2023	Error cod ejemplar no existe
	1;2222222;c2;60/60/2023	Error formato fecha
EliminarAlquiler	1	Correcto
	10	Error alquiler no existe