

# Trabajo Práctico Integrador

## *"Movie Pass"*

2020

Comisión 1-2019

### **Grupo 3**

*Acosta, Lucas Ezequiel*

*Agüero Pizzi, Tomás*

## **Índice**

1.	Introducción .....	3
1.1.	Propósito .....	3
1.2.	Alcance .....	3
1.3.	Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas .....	3
1.4.	Referencias .....	4
2.	Descripción General del Sistema .....	5
2.1.	Perspectiva del Producto .....	5
2.2.	Objetivos del Sistema .....	5
2.3.	Funciones del Sistema .....	5
3.	Definición de Requisitos del Sistema .....	6
3.1.	Definición de Requisitos Funcionales .....	6
3.2.	Definición de Requisitos No Funcionales .....	9
4.	Diagrama de Casos de Uso .....	10
4.1.	Especificación de Caso de Uso: Crear Función de Película.....	11
4.2.	Especificación de Caso de Uso: Comprar una Entrada .....	13
5.	Diagrama de Clases con la Arquitectura Implementada .....	14
6.	Diagrama de Entidades y Relaciones .....	15

# 1 Introducción

Este documento contiene la descripción detallada de los diferentes requisitos de software que debe cumplir el sistema de administración de cines “Movie Pass” utilizado para la gestión de funciones y ventas de entradas de distintos cines.

## 1.1 Propósito

El presente documento tiene como propósito definir las especificaciones funcionales, no funcionales y del sistema para la implementación de una aplicación WEB de administración de cines realizada para la materia Metodología de Sistemas.

## 1.2 Alcance

Diseño, desarrollo e implantación del sistema Movie Pass. Será una aplicación que funcionará en un entorno WEB que permitirá administrar y consultar la información de distintos cines. Esta aplicación dará apoyo a los siguientes procesos:

- Administrar cines.
- Administrar funciones.
- Gestión de ventas de entradas.
- Generación de balances de ventas.

## 1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

- **API**: La interfaz de programación de aplicaciones, conocida también por la sigla API, en inglés, application programming interface, es un conjunto de subrutinas, funciones y procedimientos (o métodos, en la programación orientada a objetos) que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción. Son usadas generalmente en las bibliotecas de programación.  
*[Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Interfaz\\_de\\_programación\\_de\\_aplicaciones](https://es.wikipedia.org/wiki/Interfaz_de_programación_de_aplicaciones) ]*

- **Web API**: En la web, las API's son publicadas por sitios para brindar la posibilidad de realizar alguna acción o acceder a alguna característica o contenido que el sitio provee.

[Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Web\\_API](https://es.wikipedia.org/wiki/Web_API)]

- **QR / Código QR**: Un código QR (del inglés Quick Response code, "código de respuesta rápida") es la evolución del código de barras. Es un módulo para almacenar información en una matriz de puntos o en un código de barras bidimensional. La matriz se lee en el dispositivo móvil por un lector específico (lector de QR) y de forma inmediata nos lleva a una aplicación en internet y puede ser un mapa de localización, un correo electrónico, una página web o un perfil en una red social.

[Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Código\\_QR](https://es.wikipedia.org/wiki/Código_QR)]

- **PHP**: PHP es un lenguaje de programación de uso general que se adapta especialmente al desarrollo web.

[Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/PHP>]

- **HTML**: HTML, siglas en inglés de HyperText Markup Language ('lenguaje de marcas de hipertexto'), hace referencia al lenguaje de marcado para la elaboración de páginas web.

[Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/HTML>]

## 1.4 Referencias

Para la elaboración de este escrito se han seguido los lineamientos presentados en el documento:

- IEEE-STD-830-1998: Especificaciones de los Requisitos de Software.

## **2 Descripción general del sistema**

### **2.1 Perspectiva del producto**

El sistema Movie Pass será un producto diseñado para trabajar en entornos WEB.

El sistema hace uso de la API de The Movie Database, la cual le da acceso a la información de las películas que serán utilizadas para las proyecciones de los cines.

### **2.2 Objetivos del sistema**

Los objetivos del sistema serán:

- Los administradores deberán poder gestionar los cines, salas y funciones. Además, podrán acceder a balances de ventas bajo distintos estándares, ya sea por cines, funciones, películas o rangos de fechas.
- Los clientes podrán visualizar la cartelera de películas, seleccionar la que quieran comprar y visualizar las distintas funciones que existen para ésta con sus fechas, horarios y cines en las que serán proyectadas. Luego de esto podrán realizar el pago de las entradas.

### **2.3 Funciones del sistema**

El cliente podrá realizar las siguientes actividades:

- Registrarse en el sistema ingresando un email y una clave.
- Consultar funciones por fecha y/o género de la película.
- Seleccionar una película para su compra. A continuación, se visualizarán los cines donde se proyecta con sus horarios. Una vez seleccionado horario y cine se deben detallar la cantidad de entradas a comprar, visualizando el costo total de la compra.
- La compra sólo podrá realizarse con tarjeta de crédito, mediante un proceso que solicitará la autorización del pago a la correspondiente compañía de crédito (Visa o Master)

- Al recibir la autorización del pago, el sistema genera las entradas, enviando una copia al email. Cada entrada tendrá un número y un código QR que permitirá ingresar al cine (entrada individual). Existe una política de descuento en el sitio que consiste en cobrar 25% menos el valor de las entradas los días martes y miércoles, debiendo al menos comprar 2 entradas.

El administrador podrá realizar las siguientes actividades:

- Ingresar películas en cartelera del cine con sus días y horarios de proyección.
- Verificar que una película solo pueda ser proyectada en un único cine por día, pero no pueda ser reproducida en más de una sala del mismo cine.
- Validar que el comienzo de una función sea 15 minutos después de la anterior.
- Administrar cines: dentro de la administración de cines se podrá crear nuevas salas.
- Consultar cantidades vendidas y remanentes de las proyecciones ya sea por película, cine y/o sala.
- Consultar totales vendidos en pesos por película o por cine, en un rango de fechas.

### **3 Definición de requisitos del sistema**

En este apartado se presentan los requisitos funcionales y no funcionales que deberán ser cumplidos por el sistema.

#### **3.1 Definición de Requisitos Funcionales**

La tabla N°1 muestra la lista de requisitos funcionales del sistema Movie Pass. Cada requisito contiene un identificador donde las dos primeras letras indican que es un requisito funcional y un número que corresponde a la secuencia de los requisitos. Las columnas nombre y descripción definen el requisito, la columna usuario y proceso indican quién debe realizar el requisito y de qué proceso fue derivado dicho

requisito. Finalmente, la columna medio indica el medio en que se mostrará el requisito (en pantalla o impreso en papel).

*Tabla N.º1 Lista de Definición de Requisitos Funcionales del Cliente*

<b>ID. Requisito</b>	<b>Nombre del Requisito</b>	<b>Descripción del Requisito</b>	<b>Usuario</b>	<b>Medio</b>	<b>Proceso Asociado</b>
RF - 001	Registro de Usuario	El sistema debe permitirle al cliente registrarse con email y contraseña o vía Facebook para que el mismo pueda realizar una compra en la página.	Cliente	Online	
RF - 002	Inicio de sesión de usuario	El sistema debe permitirle al usuario iniciar sesión con los datos con los que se registró.	Cliente	Online	RF - 001
RF – 003	Consultar Películas	El sistema debe permitir al cliente consultar las películas por fecha y/o categoría, retornando el mismo toda la información de la película	Cliente	Online	
RF – 004	Seleccionar Película	El sistema debe presentar al cliente los cines y horarios en los que se proyecta la película seleccionada (solo aquellos que aún tengan entradas disponibles).	Cliente	Online	
RF – 005	Seleccionar Cine y Horario	El sistema le debe permitir al usuario seleccionar un cine y horario de los anteriormente señalados.	Cliente	Online	RF - 004
RF - 006	Comprar Entradas	El sistema debe redireccionar al cliente a la sección de compra de entradas, para lo cual el cliente debe estar registrado y haber iniciado sesión.  Aquí se le permitirá al cliente seleccionar la cantidad de entradas a comprar.	Cliente	Online	RF - 002 RF - 005
RF – 007		El sistema deberá permitir el pago de las entradas solo mediante tarjeta de crédito Visa o			

	Realizar Pago	MasterCard. Una vez ingresados los datos y enviados, el sistema enviará una solicitud de autorización a la correspondiente compañía de crédito.  Una vez recibida la autorización, el sistema genera las entradas (con su número y su código QR) enviando una copia al email del cliente.	Cliente	Online	RF - 006
RF - 008	Consultar Entradas Adquiridas	El sistema deberá mostrar al cliente las entradas adquiridas, ordenadas por película o por fecha.	Cliente	Online	RF - 002

La tabla N°2 muestra la lista de requisitos funcionales del sistema requeridos a nivel administrador. Cada requisito contiene un identificador donde las dos primeras letras indican que es un requisito funcional y un número que corresponde a la secuencia de los requisitos. Las columnas nombre y descripción definen el requisito, la columna usuario y proceso indican quién debe realizar el requisito y de qué proceso fue derivado dicho requisito. Finalmente, la columna medio indica el medio en que se mostrará el requisito (en pantalla o impreso en papel).

*Tabla N°2 Lista de Definición de Requisitos Funcionales del Administrador*

<b>ID. Requisito</b>	<b>Nombre del Requisito</b>	<b>Descripción del Requisito</b>	<b>Usuario</b>	<b>Medio</b>	<b>Proceso Asociado</b>
RF - 001	Iniciar sesión	El sistema debe permitirle al administrador iniciar sesión para poder realizar sus tareas de gestión.	Administrador	Online	
RF - 002	Ingresar Películas	El sistema debe permitir al administrador el ingreso de películas a la cartelera del cine con sus respectivos días y horarios de proyección.	Administrador	Online	RF - 001



RF – 003	Administrar Cines	El sistema deberá permitir que el administrador realice el ABM (alta, baja y modificación) de los cines (nombre, capacidad, dirección y valor de entrada).	Administrador	Online	RF - 001
RF – 004	Consultar Ventas	El sistema debe permitir al administrador consultar las cantidades vendidas y remanentes de las proyecciones (por película, por cine o por turno).	Administrador	Online	RF - 001
RF - 005	Consultar Ingresos	El sistema debe permitir al administrador consultar los totales vendidos en pesos (por película o por cine, entre fechas).	Administrador	Online	RF - 001

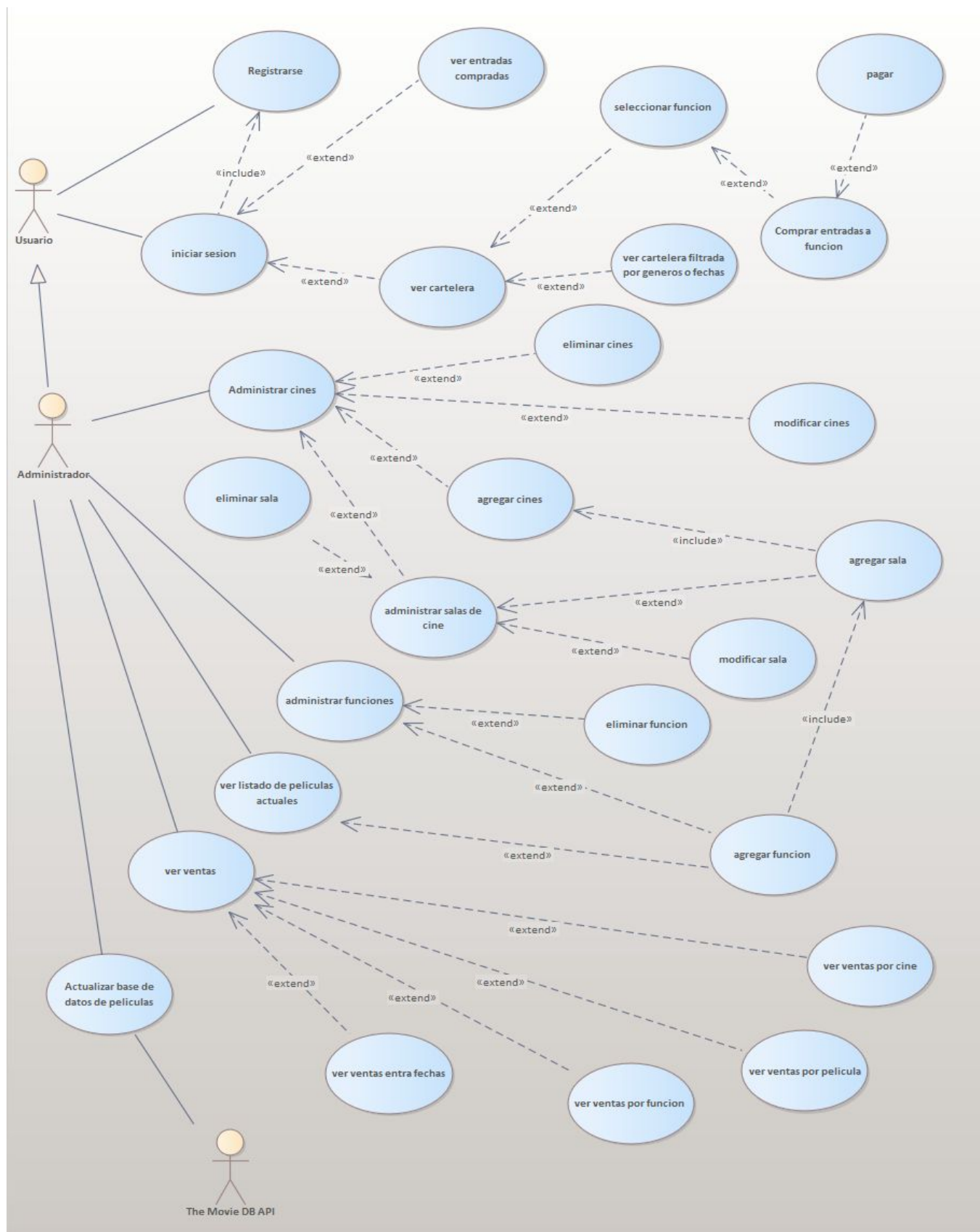
### 3.2 Definición de Requisitos No Funcionales

*Tabla N.º3 Lista de Definición de Requisitos No Funcionales*

ID. Requisito	Descripción del requisito
RNF-01	El sistema deberá ser implementado en la Web.
RNF-02	Cada usuario que desee ingresar al sistema, deberá introducir en la página principal un nombre de usuario y una contraseña, la cual será validada por el sistema, dándole acceso al sistema o enviándole un mensaje para que introduzca nuevamente sus datos.
RNF-03	El sistema deberá tener una interfaz amigable.
RNF-04	El sistema deberá ser desarrollado bajo software libre, utilizando el lenguaje de programación PHP y utilizará el estándar HTML para el diseño de las páginas web del sistema. De esta forma se garantiza que el código HTML generado pueda ser interpretado por cualquiera de los navegadores comerciales existentes en el mercado.
RNF-05	El sistema debe ser diseñado según la arquitectura cliente/servidor de tres capas. Esto implica el desarrollo de las clases que representan las entidades del modelo y controladoras de los casos de uso, las vistas y la capa de acceso a

	datos.
RNF-06	El sistema debe basar sus comunicaciones en protocolos estándar de Internet.

## 4 Diagrama de Casos de Uso



## 4.1 Especificación de Caso de Uso: Crear Función de Película en Sala de Cine

<i>Especificación caso de uso: Crear función de película en sala de cine</i>														
<b>Nombre</b>	Crear Función de Película en Sala													
<b>Actor Primario</b>	Usuario tipo "Administrador"													
<b>Descripción</b>	Un Administrador genera una Función de una película, asociada a una Sala de un Cine													
<b>Precondición(es)</b>	1. Se debe haber iniciado sesión como Administrador 2. Debe existir al menos 1(un) Cine creado 3. Debe existir al menos 1(una) Sala creada													
<b>Secuencia Normal</b>	Ver Tabla [SC-1]													
<b>Postcondición</b>	La Función queda registrada en Base de Datos, asociada a su respectiva Sala y Película; se muestra una lista de todas las funciones existentes. Para los Usuarios de tipo cliente, aparece una nueva función de la que comprar entradas.													
<b>Excepciones</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Caso</th><th>Descripción</th><th>Acción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1)</td><td>Se intenta crear una Función con un horario que se superpone al horario de otra Función en la misma sala, o se crea la Función muy cerca de la finalización de otra Función en la misma sala</td><td>Se vuelve a la Vista de Lista de Funciones con el error especificado</td></tr> <tr> <td>2)</td><td>Se selecciona una Película pero no existen Cines y/o Salas cargadas en el Sistema</td><td>La Vista no muestra nada y no se puede crear la Función</td></tr> <tr> <td>3)</td><td>Falla la comunicación con la Base de Datos</td><td>Se muestra un error especificando lo ocurrido</td></tr> </tbody> </table>		Caso	Descripción	Acción	1)	Se intenta crear una Función con un horario que se superpone al horario de otra Función en la misma sala, o se crea la Función muy cerca de la finalización de otra Función en la misma sala	Se vuelve a la Vista de Lista de Funciones con el error especificado	2)	Se selecciona una Película pero no existen Cines y/o Salas cargadas en el Sistema	La Vista no muestra nada y no se puede crear la Función	3)	Falla la comunicación con la Base de Datos	Se muestra un error especificando lo ocurrido
Caso	Descripción	Acción												
1)	Se intenta crear una Función con un horario que se superpone al horario de otra Función en la misma sala, o se crea la Función muy cerca de la finalización de otra Función en la misma sala	Se vuelve a la Vista de Lista de Funciones con el error especificado												
2)	Se selecciona una Película pero no existen Cines y/o Salas cargadas en el Sistema	La Vista no muestra nada y no se puede crear la Función												
3)	Falla la comunicación con la Base de Datos	Se muestra un error especificando lo ocurrido												

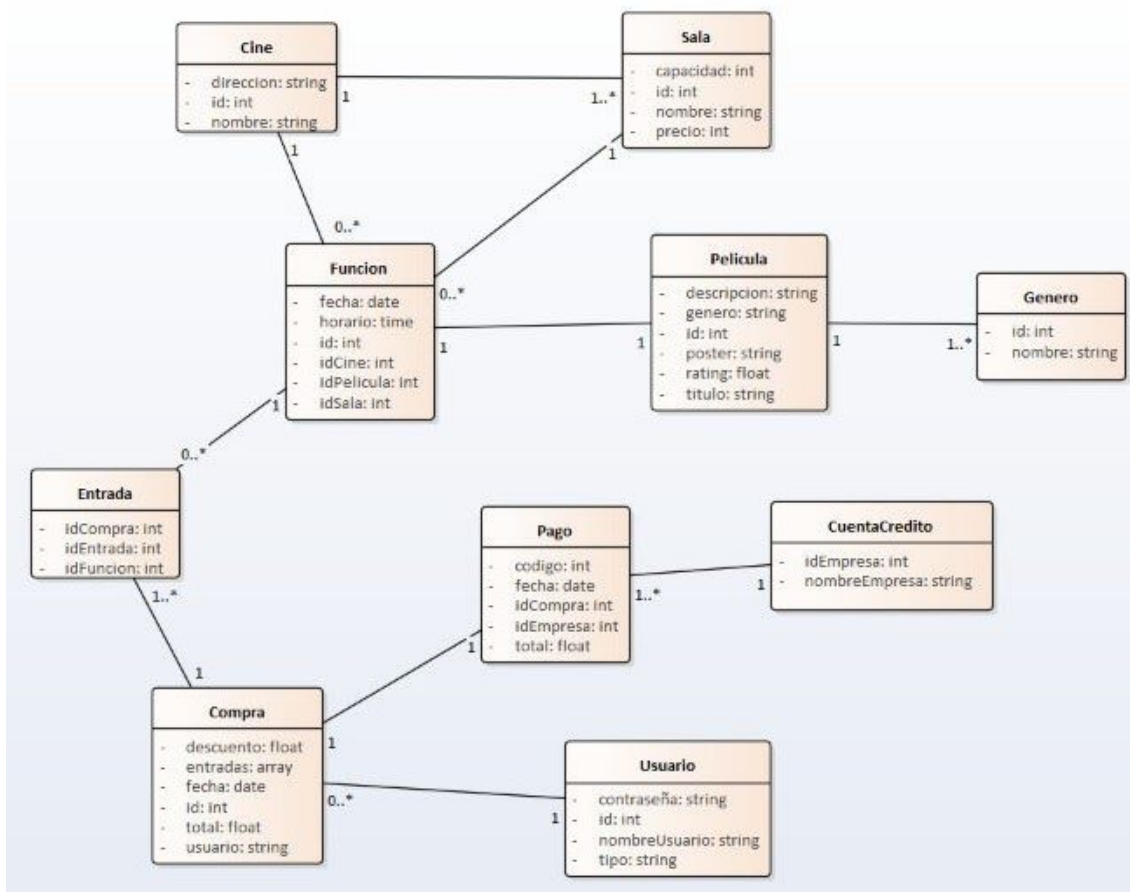
Tabla Secuencia Normal [SC-1]		
Paso	Actor	Sistema
1)	<p>[Alternativa A] Desde Listado de Funciones, se clickea en "Agregar más Funciones"</p> <p>[Alternativa B] Se accede a la sección de "Ver Películas"</p>	Se comparan las Películas en la Base de Datos con la API, se actualiza en caso de ser necesario, se muestran todas las películas
2)	Se clickea en la Película deseada	Se selecciona la película y se pasa a la Creación de Funciones, mostrando Salas disponibles
3)	Se seleccionan Fecha, Horario, y se hace click en "Crear Función"	<p>Se validan Fecha y Horario para evitar superposiciones entre Funciones, luego se crea la Función y se almacena en Base de Datos, asociada a una Sala y a una Película.</p> <p>Se vuelve al Listado de Funciones con un mensaje de éxito.</p>

## 4.2 Especificación de Caso de Uso: Comprar una Entrada para una Función

<i>Especificación Caso de Uso: Comprar una entrada para una función.</i>																	
<b>Nombre</b>	Comprar Entrada(s) para una Función																
<b>Actor Primario</b>	Usuario tipo "Cliente"																
<b>Descripción</b>	Un Cliente selecciona cantidad de Entradas, y una Función, y realiza el Pago.																
<b>Precondición(es)</b>	1. Se debe haber iniciado sesión como Cliente 2. Se debe haber elegido cantidad de Entradas de una Película y haber hecho click en el botón "Comprar"																
<b>Secuencia Normal</b>	Ver Tabla [SC-2]																
<b>Postcondición</b>	Validado el Pago, la Compra se genera, con la cantidad de Entradas elegidas asociadas a esa Compra, y asociadas a la Función elegida. El Cliente vuelve a la Cartelera. Las compras se ven reflejadas para el Administrador.																
<b>Excepciones</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Caso</th><th>Descripción</th><th>Acción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1)</td><td>Se intentan comprar entradas en una Función que ya no posee asientos disponibles</td><td>Se vuelve a la Cartelera especificando que esa Función está al máximo de su capacidad</td></tr> <tr> <td>2)</td><td>Se intentan comprar más entradas que los asientos disponibles en una Función</td><td>Se vuelve a la Cartelera especificando cuántos asientos quedan disponibles en esa Función</td></tr> <tr> <td>3)</td><td>Se ingresan datos erróneos ó se omiten datos al intentar pagar</td><td>Se le advierte al Usuario de lo ocurrido mediante Mensajes de Alerta</td></tr> <tr> <td>4)</td><td>Falla la comunicación con la Base de Datos al intentar guardar Compras, Entradas, o Pagos</td><td>Se muestra un error especificando lo ocurrido</td></tr> </tbody> </table>		Caso	Descripción	Acción	1)	Se intentan comprar entradas en una Función que ya no posee asientos disponibles	Se vuelve a la Cartelera especificando que esa Función está al máximo de su capacidad	2)	Se intentan comprar más entradas que los asientos disponibles en una Función	Se vuelve a la Cartelera especificando cuántos asientos quedan disponibles en esa Función	3)	Se ingresan datos erróneos ó se omiten datos al intentar pagar	Se le advierte al Usuario de lo ocurrido mediante Mensajes de Alerta	4)	Falla la comunicación con la Base de Datos al intentar guardar Compras, Entradas, o Pagos	Se muestra un error especificando lo ocurrido
Caso	Descripción	Acción															
1)	Se intentan comprar entradas en una Función que ya no posee asientos disponibles	Se vuelve a la Cartelera especificando que esa Función está al máximo de su capacidad															
2)	Se intentan comprar más entradas que los asientos disponibles en una Función	Se vuelve a la Cartelera especificando cuántos asientos quedan disponibles en esa Función															
3)	Se ingresan datos erróneos ó se omiten datos al intentar pagar	Se le advierte al Usuario de lo ocurrido mediante Mensajes de Alerta															
4)	Falla la comunicación con la Base de Datos al intentar guardar Compras, Entradas, o Pagos	Se muestra un error especificando lo ocurrido															

Tabla Secuencia Normal [SC-2]		
Paso	Actor	Sistema
1)	Selecciona Cantidad de Entradas (por defecto, 1), hace click en el botón "Comprar" correspondiente a una Película	Se presenta una Vista donde están todos los datos para verificar, antes de proceder al Pago
2)	Verifica que lo elegido es correcto, y hace click en el botón "Ir al Pago"	Se presenta la Vista de Pago
3)	Se ingresan e-mail, nombre, número de tarjeta, CCV, y emisora de la tarjeta. Se hace click en confirmar.	Se validan todos los datos. Verificado el Pago, se almacena la Compra y se generan las Entradas correspondientes.  Se vuelve a la Cartelera con un mensaje de éxito.

## 5 Diagrama de Clases con la Arquitectura Implementada



## 6 Diagrama de Entidades y Relaciones

