

# Especificación de requerimientos de sistema

---

## Prefacio

El documento se dirige a desarrolladores, clientes y cualquier otra persona interesada en el proyecto. El mismo abarca aspectos del sistema como propósito, contexto, requerimientos de usuario y de sistema, arquitectura del sistema, modelo del mismo, especificación de los requerimientos, etc. El mismo servirá como contrato entre el cliente y los desarrolladores y es base del desarrollo de todo el proyecto.

- Control de Versiones

### **Versión 0.1.0 -**

Autor/es: Cavanagh Juan, Casabella Martin, Kleiner Matías

Fecha: 07/05/2017

Descripción: primera versión del documento SRS.

### **Versión 0.1.1 -**

Autor/es: Cavanagh Juan, Casabella Martin, Kleiner Matías

Fecha: 07/05/2017

Descripción: se agregaron diagramas de casos de uso y requerimientos no funcionales.

### **Versión 0.2.0 -**

Autor/es: Cavanagh Juan, Casabella Martin, Kleiner Matías

Fecha: 08/05/2017

Descripción: se agregaron diagramas de casos de prueba, matrices de trazabilidad.

### **Versión 0.2.1 -**

Autor/es: Casabella Martin, Cavanagh Juan, Kleiner Matías

Fecha: 27/05/2017

Descripción: Cambio de extensión del fichero (de .md a .pdf).

## 1. Introducción

### 1.1 Propósito

El propósito de este documento es describir las funciones y los requerimientos del proyecto. El mismo surge de la necesidad del cliente de poder ofrecer a sus usuarios, la posibilidad de reservar una entrada para el cine.

### 1.2 Alcance

Sera una aplicación en java que ofrece, entre otras cosas, la elección de película a ver, cantidad de boletos, números de asientos, horarios, etc. Para el propósito la aplicación requerirá de conexión a internet.

## 2. Glosario

A continuación se definen los términos que son usados a lo largo de todo el documento.

- SRS: Especificación de requerimientos del sistema.
- CU: Casos de uso.
- CP: Casos de prueba.
- UML: Lenguaje unificado de modelado.
- Rx: Requerimiento número x.

## 3. Descripción general

### 3.1 Clases de usuario y descripción de los mismos

Se espera que la aplicación la usen dos tipos de usuario. El/los usuarios administradores, que serán los encargados de gestionar las películas en cartelera, los horarios de las mismas así como las salas donde se brindara la función. Además, se espera que también la usen los usuarios consumidores para poder adquirir su reserva. Para el caso del primer tipo de usuario, se espera que este tenga una mínima capacitación en el ámbito de la informática.

### 3.2 Ambiente de Operación

El software correrá en computadoras con sistemas operativos Windows, Linux o Mac que soporte la máquina virtual de JAVA.

## 4. Requerimientos de usuario

R1. La aplicación deberá poder mostrar las películas disponibles en cartelera al momento de la consulta, además del precio de la función.

R2. La aplicación deberá mostrar los días disponibles para la película seleccionada.

R3. La aplicación deberá mostrar los horarios disponibles para la película seleccionada.

R4. La aplicación deberá mostrar en pantalla las características. Haciendo referencia a si está disponible en 3D o 2D, idiomas y/o subtítulo/s.

R5. La aplicación deberá mostrar los asientos disponibles para elección del cliente, permitiéndole al cliente seleccionar los mismos, de haber disponibilidad.

R6. La aplicación deberá registrar datos e información del cliente (correo electrónico, nombre y apellido del titular de la reserva, DNI)

R7. La aplicación deberá generar el comprobante de la reserva una vez que el usuario confirme su elección.

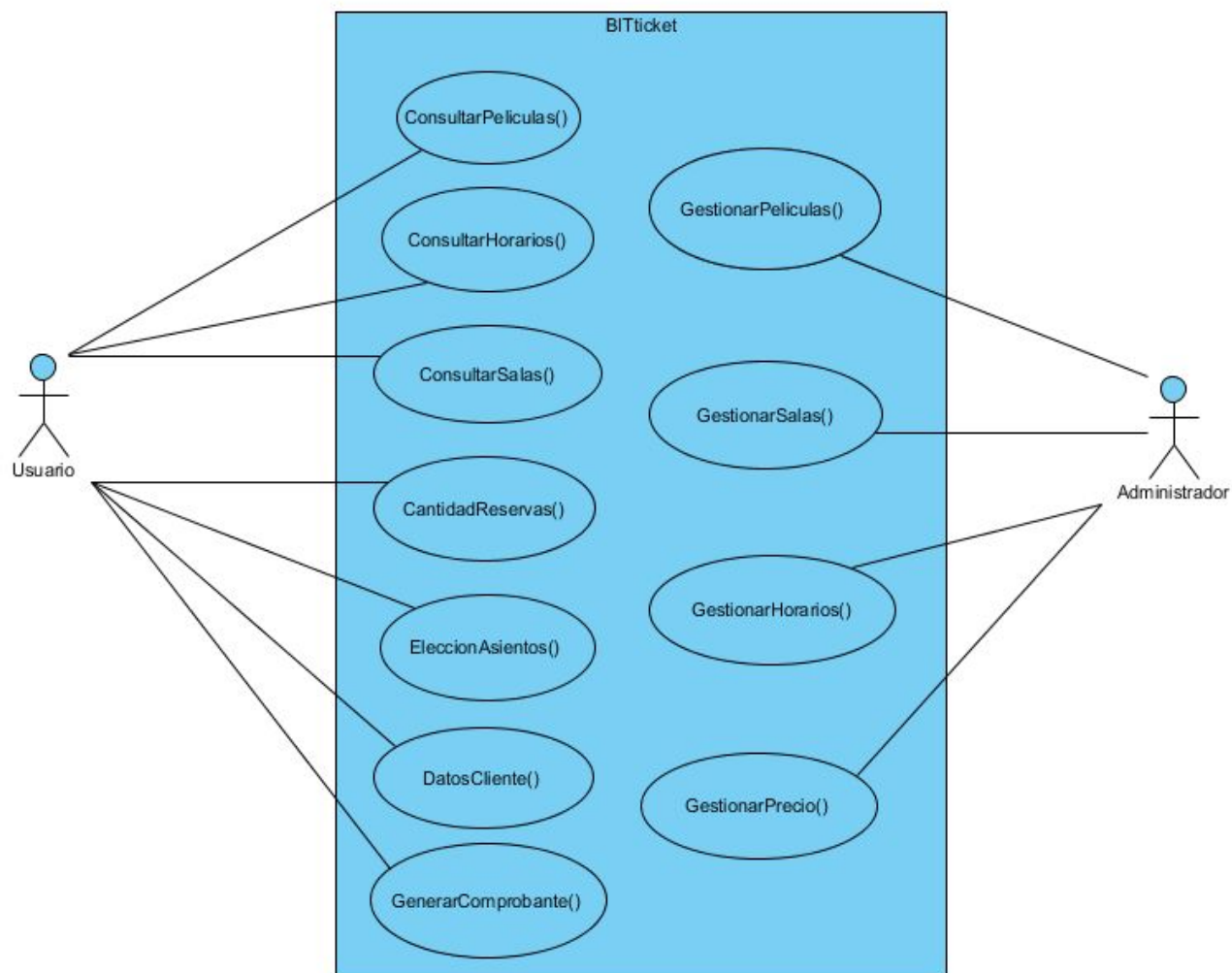
Además, deberá contar con los siguientes requisitos para los usuarios administradores:

R8. La aplicación deberá ser capaz de agregar, modificar o quitar películas y gestionar los días, horarios y precios de las mismas (Gestionar funciones).

Identificador del requisito	Breve descripción	Tipo de requisito	Prioridad	Tipo de usuario al que afecta
R1	Películas disponibles	Funcional	Alta	Cliente
R2	Días disponibles para la función de la película seleccionada	Funcional	Alta	Cliente
R3	Horarios disponibles para la película seleccionada	Funcional	Alta	Cliente
R4	Características de la función seleccionada	Funcional	Alta	Cliente
R5	Elección de asientos entre los disponibles para la función	Funcional	Alta	Cliente
R6	Registrar datos del cliente	Funcional	Alta	Cliente
R7	Generar comprobante	Funcional	Alta	Cliente
R8	Gestionar funciones	Funcional	Alta	Administrador

*Tabla de requerimientos*

## Modelo de casos de uso



Breve descripción de los casos de uso:

Nombre de caso de uso	CU1: consultar películas en cartelera
Propósito	mostrar en la ventana principal, las películas disponibles e indicar el precio correspondiente.
Actores	cliente
Actor iniciador	cliente
pre-condiciones	ninguna
Flujo principal	1- El cliente inicia la aplicación. 2- Se muestran en pantalla las películas disponibles y su precio. 3- El cliente selecciona una película a elección.

Nombre de caso de uso	CU2: mostrar días disponibles
Propósito	mostrar en pantalla, los días en que estará disponible la película seleccionada.
Actores	cliente
Actor iniciador	cliente
pre-condiciones	1- Aplicación iniciada. 2- Película seleccionada
Flujo principal	1-Se muestran en pantalla los días disponibles. 2-El cliente selecciona uno entre las opciones.

Nombre de caso de uso	CU3: mostrar horarios disponibles
Propósito	mostrar en pantalla, los horarios en que estará disponible la película seleccionada.
Actores	cliente
Actor iniciador	cliente
pre-condiciones	1- Aplicación iniciada. 2- Película seleccionada 3- Día seleccionado.
Flujo principal	1-Se muestran en pantalla los horarios disponibles. 2-El cliente selecciona uno entre las opciones.

Nombre de caso de uso	CU4: mostrar características de la función
Propósito	mostrar en pantalla, las características de la película. es decir, sala 2D/3D, idioma y subtítulos.
Actores	cliente
Actor iniciador	cliente
pre-condiciones	1- Aplicación iniciada. 2- Película seleccionada 3- Día seleccionado. 4- Horario seleccionado.
Flujo principal	1-Se muestran en pantalla, las opciones de sala, idioma y subtítulo. 2-El cliente selecciona sus preferencias entre las opciones disponibles.

Nombre de caso de uso	CU5: reserva de asientos
Propósito	mostrar en pantalla, los asientos disponibles a elección del cliente.
Actores	cliente
Actor iniciador	cliente
pre-condiciones	1- Aplicación iniciada. 2- Película seleccionada 3- Día seleccionado. 4- Horario seleccionado. 5- Formato de película e idioma seleccionado.
Flujo principal	1-Se muestran en pantalla, todos los asientos disponibles. 2-El cliente ingresa la cantidad de reservas que precisa y selecciona los asientos que desea entre los disponibles.

Nombre de caso de uso	CU6: solicitud y registro de datos del cliente
Propósito	Solicitar datos del cliente (correo electrónico, nombre y apellido del titular de la reserva, DNI), registrarlos en la base de datos.
Actores	cliente
Actor iniciador	cliente
pre-condiciones	1- Aplicación iniciada. 2- Película seleccionada 3- Día seleccionado. 4- Horario seleccionado. 5- Formato de película e idioma seleccionado. 6- selección de asientos efectuada.
Flujo principal	1-Se muestran en pantalla, un formulario, con datos requeridos por la aplicación. 2-El cliente completa los campos obligatorios para poder continuar con la reserva de entradas. 3- Se registran los datos en la base de datos.

Nombre de caso de uso	CU7: generación de comprobante
Propósito	Se genera un comprobante de la reserva.
Actores	cliente
Actor iniciador	cliente
pre-condiciones	1- Aplicación iniciada. 2- Película seleccionada 3- Día seleccionado. 4- Horario seleccionado. 5- Formato de película e idioma seleccionado. 6- selección de asientos a reservar efectuada. 7- ingreso de datos exitoso.
Flujo principal	Se emite un comprobante, mostrando en el mismo el código de reserva, junto con los datos del titular de la reserva y los datos de la función (película, horario, número y tipo de sala, idioma, subtítulo).

Nombre de caso de uso	CU8: agrega una película
Propósito	Se agrega una película a cartelera.
Actores	Administrador
Actor iniciador	Administrador
pre-condiciones	1- Aplicación iniciada como administrador.
Flujo principal	El administrador, completa el formulario con datos de la película a ingresar en cartelera.

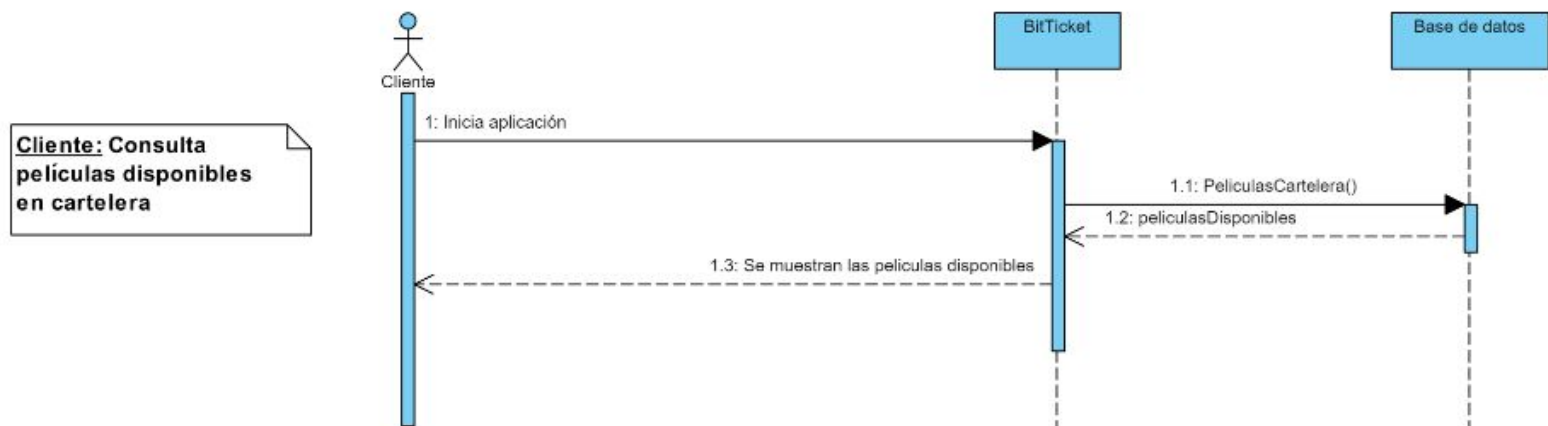
Nombre de caso de uso	CU9: edición de datos de una película
Propósito	Se agrega, corrige o elimina información u opciones de una película ya disponible en cartelera.
Actores	Administrador
Actor iniciador	Administrador
pre-condiciones	1- Aplicación iniciada como administrador. 2- Película ya en cartelera.
Flujo principal	El administrador, completa el formulario con datos nuevos de la película.

Nombre de caso de uso	CU10: borrar película
Propósito	se elimina una película de cartelera
Actores	Administrador
Actor iniciador	Administrador
pre-condiciones	1- Aplicación iniciada como administrador. 2- Película ya en cartelera.
Flujo principal	El administrador procede a eliminar una película de cartelera.

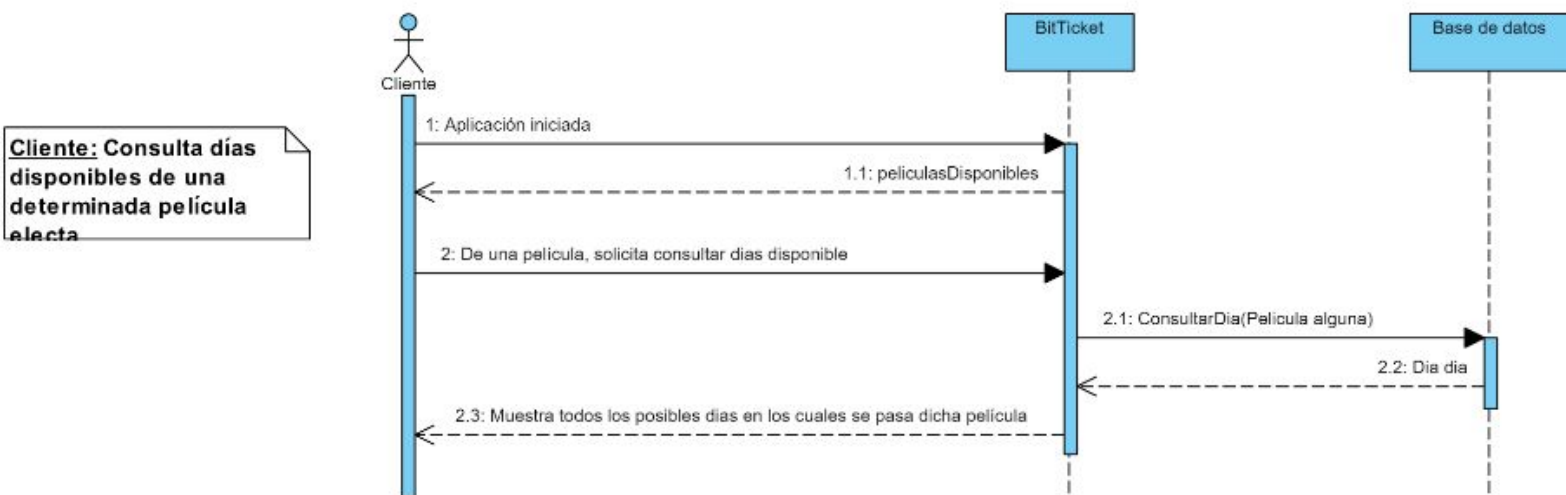


## Diagrama de secuencia de uso típico de la aplicación para el usuario

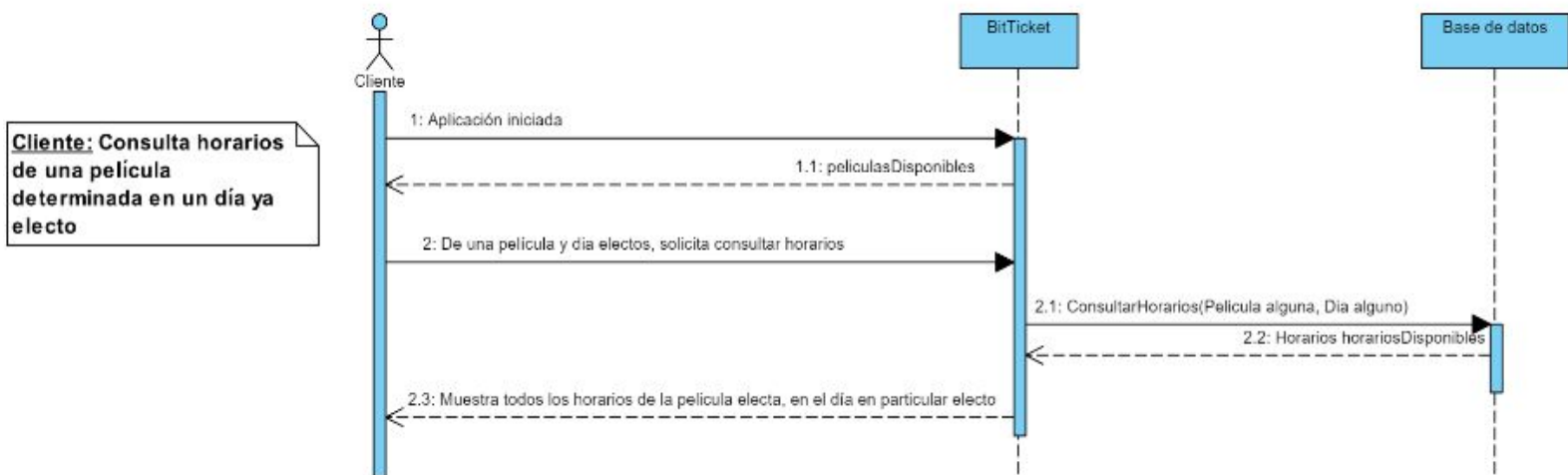
### Diagrama de secuencia - R1



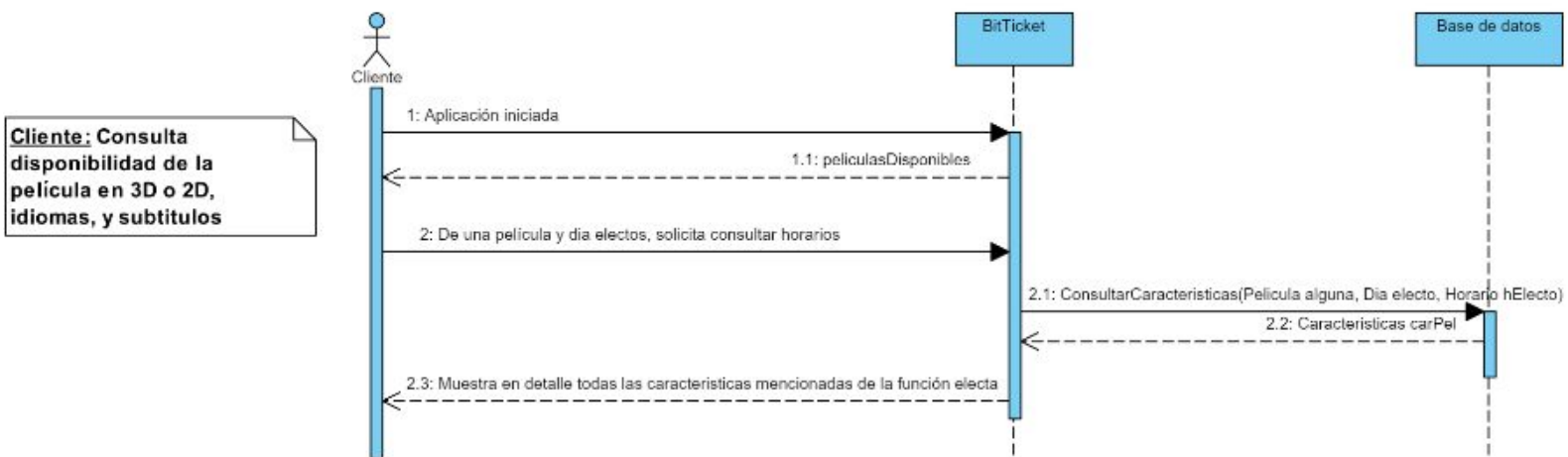
### Diagrama de secuencia - R2



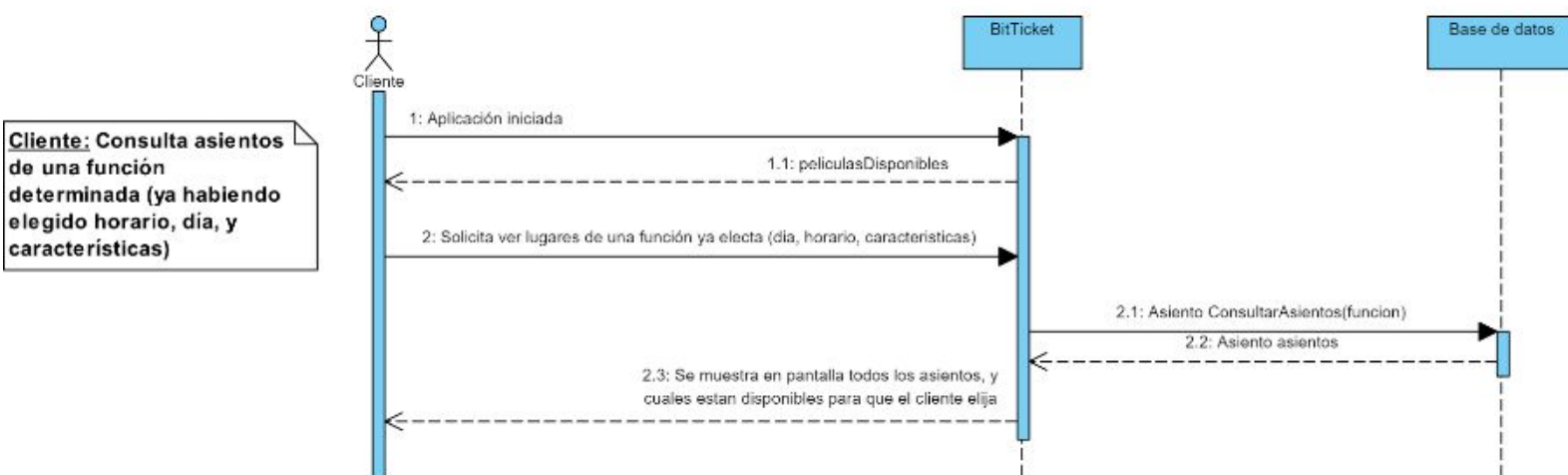
## Diagrama de secuencia - R3



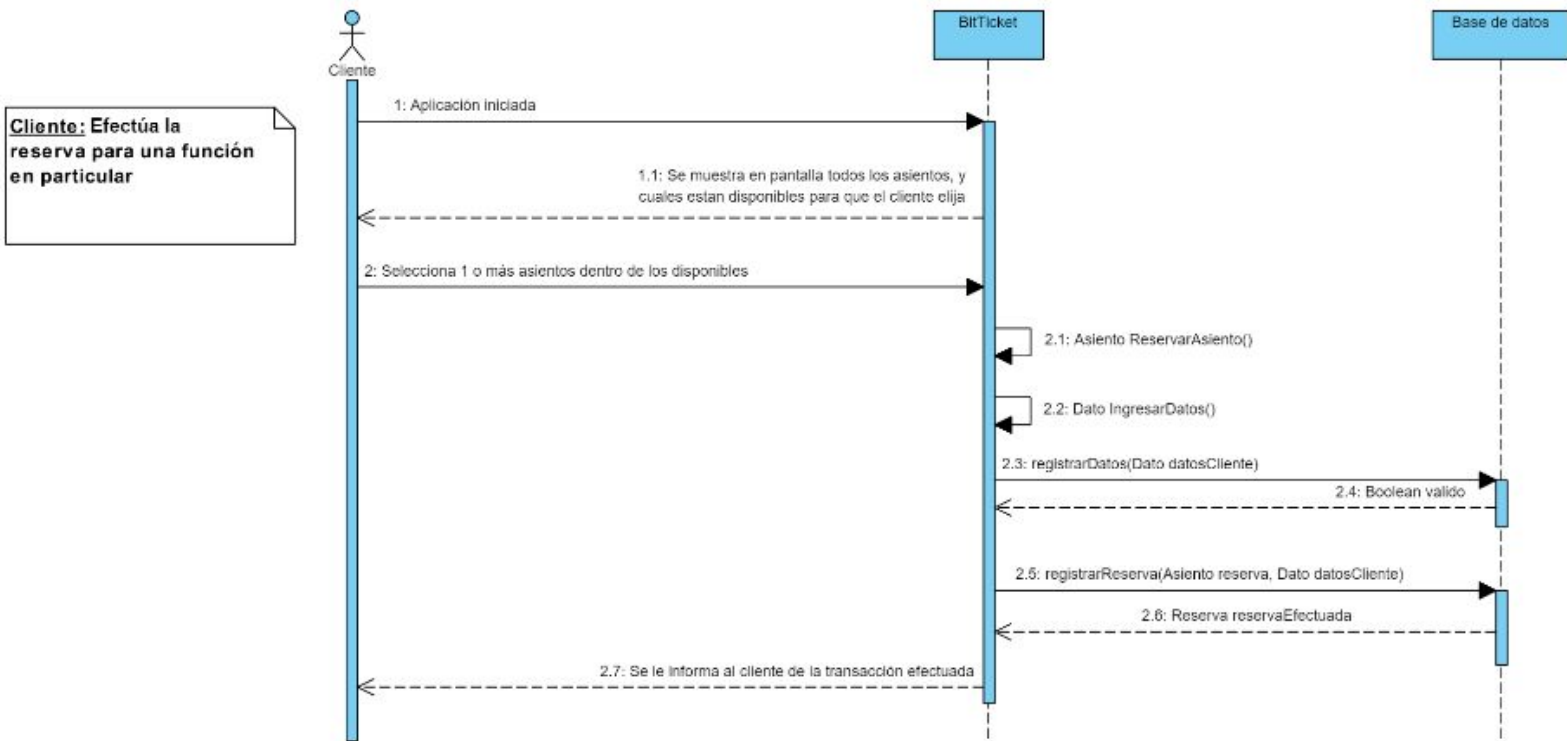
## Diagrama de secuencia - R4



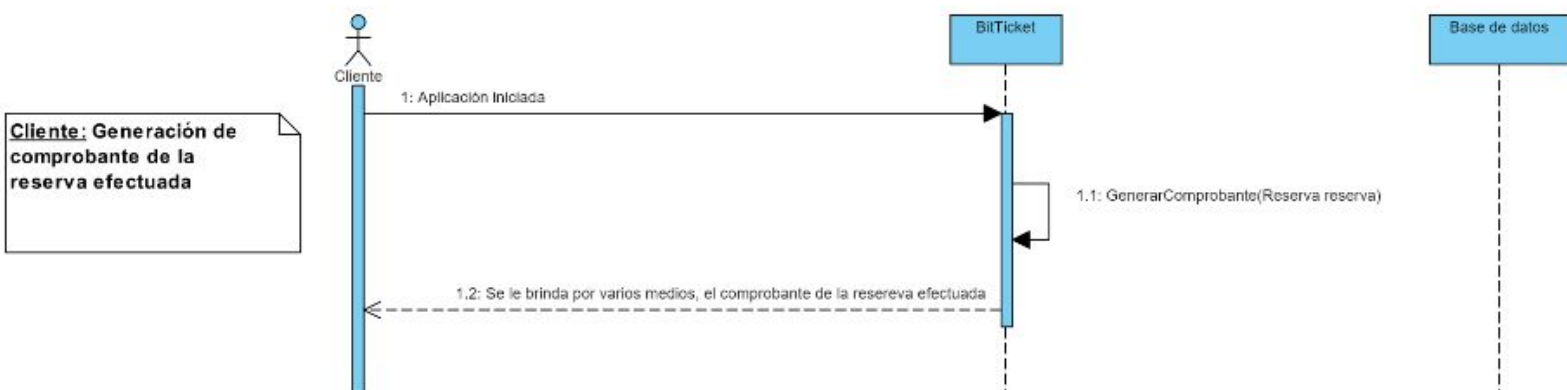
## Diagrama de secuencia - R5



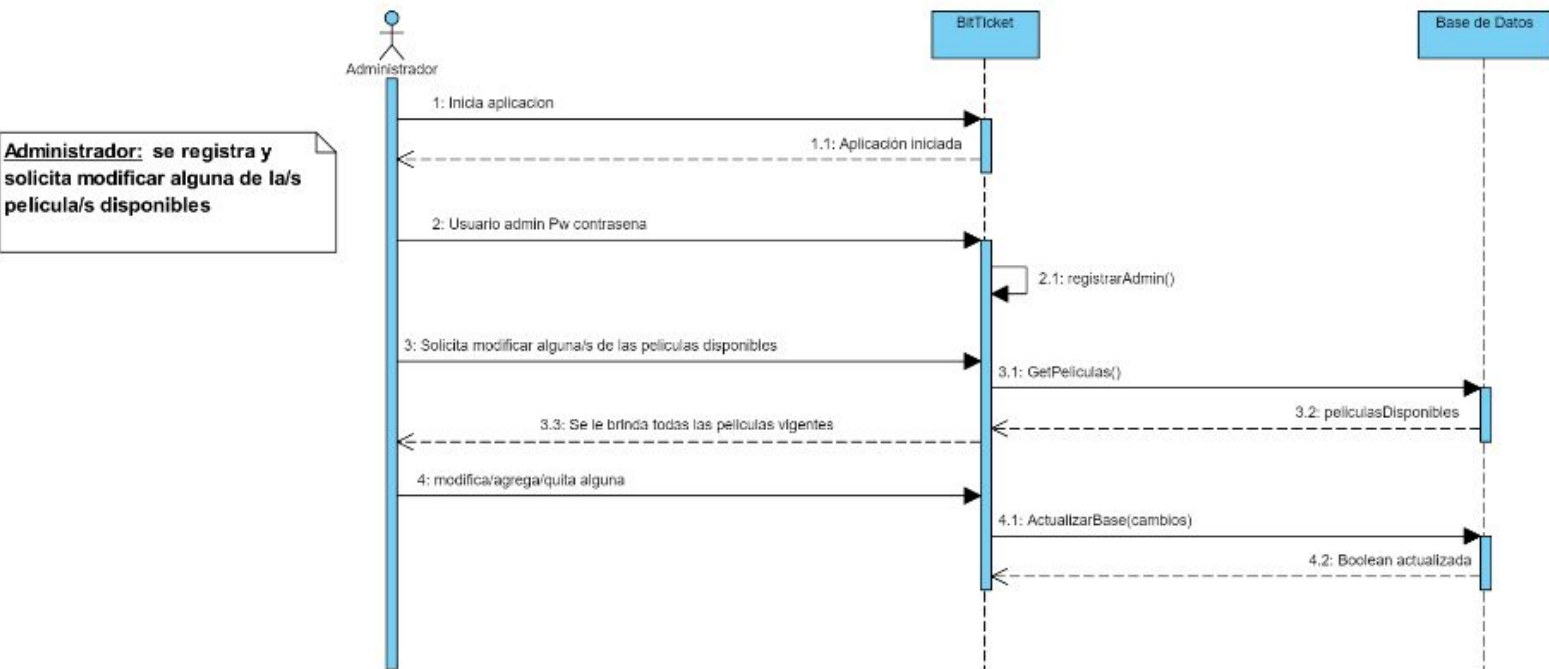
## Diagrama de secuencia - R6



## Diagrama de secuencia - R7



A continuación, se muestra un diagrama de secuencia de uso típico de la aplicación para el usuario Administrador:



## 5. Requerimientos no funcionales

### Performance:

- El sistema deberá ser capaz de realizar cualquiera de las operaciones de consulta en menos de 4 segundos.
- El sistema deberá cambiar de vistas en un tiempo menor a 2 segundos.
- El tiempo para iniciar o reiniciar el sistema deberá ser inferior a 1 minuto.

### Confiabilidad:

- El sistema debe estar disponible un 95% de las veces que el usuario lo intente usar.
- La tasa de tiempo de fallas del sistema no podrá ser mayor a 0,5% de tiempo de operación total.

## 6. Restricciones de diseño e implementación

### 6.1 Limitaciones software:

- El sistema necesitará la versión JAVA 6 o superior.
- El sistema sólo debe ser portable a otros dispositivos que corran el mismo sistema operativo.
- El sistema debe requerir entrenamiento de no más de una sesión de 10 minutos para ser operado por un administrador, que será un usuario con bajo nivel de manejo de aplicaciones.

### 6.2 Limitaciones Hardware:

- El sistema necesitará de una computadora con sistemas operativos Windows, Linux o Mac que soporte la máquina virtual de JAVA.
- Tendrá que tener conexión a internet.
- Tendrá que contar con impresora para emitir comprobante de reserva (en el caso de seleccionar la opción de imprimir comprobante de reserva).

## 7. Casos de prueba del sistema

CP1		
Pre-Condiciones	Ninguna.	
Actividades	Usuario	El usuario inicia la aplicación.
	Sistema	-
Salida esperada	Se muestra la pantalla principal de la aplicación.	

CP2		
Pre-Condiciones	La aplicación deberá estar abierta y encontrarse en la ventana principal.	
Actividades	Usuario	-
	Sistema	Consulta a la base de datos las películas que se encuentran en cartelera.
Salida esperada	Se muestra en la pantalla principal las películas disponibles a través de una lista.	

CP3		
<b>Pre-Condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La aplicación deberá estar abierta y encontrarse en la ventana principal.</li> <li>- La aplicación debe haber consultado las películas disponibles y haberlas mostrado en la pantalla.</li> </ul>	
<b>Actividades</b>	<b>Usuario</b>	Selecciona una película entre las disponibles.
	<b>Sistema</b>	Consulta a la base de datos los horarios disponibles para esa película. Consulta a la base de datos el número y tipo de sala para la película seleccionada. Consulta a la base de datos el precio para la película seleccionada.
<b>Salida esperada</b>	Se muestra en la pantalla la lista de horarios disponibles para la película seleccionada junto con la información de la sala y tipo de sala (3D o 2D) además del precio de la misma.	

CP4		
<b>Pre-Condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La aplicación deberá estar abierta y encontrarse en la ventana principal.</li> <li>- La aplicación debe haber consultado las películas disponibles y haberlas mostrado en la pantalla.</li> <li>- El usuario debe haber seleccionado alguna película.</li> </ul>	
<b>Actividades</b>	<b>Usuario</b>	De la lista de horarios para la función, el usuario selecciona alguna. Confirma elección mediante un botón "Siguiente" que contendrá la vista principal
	<b>Sistema</b>	-
<b>Salida esperada</b>	Se dirige a otra vista (segunda), mostrando una lista que servirá para consultar cuantas reservas desea adquirir el cliente junto con los asientos de la sala y sus respectivos estados.	

CP5		
<b>Pre-Condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La aplicación deberá estar abierta y encontrarse en la segunda vista (vista secundaria).</li> <li>- La aplicación debe haber consultado las películas disponibles y haberlas mostrado en la pantalla.</li> <li>- El usuario debe haber seleccionado alguna película.</li> <li>- El usuario debe haber seleccionado algún horario.</li> </ul>	
<b>Actividades</b>	<b>Usuario</b>	Ingresa la cantidad de reservas a adquirir y selecciona los asientos de su preferencia. Confirma elección mediante un botón "Siguiente" que contendrá la segunda vista.
	<b>Sistema</b>	Consulta a la base de datos el estado de cada asiento (disponible u ocupado) y muestra en pantalla.
<b>Salida esperada</b>	Se registran (temporalmente hasta que la reserva se vea efectuada con éxito) los asientos seleccionados por el cliente. Se dirige a otra vista (tercera) que mostrará el formulario a completar con los datos del cliente.	

CP6		
<b>Pre-Condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La aplicación deberá estar abierta y encontrarse en la 3era ventana.</li> <li>- La aplicación debe haber consultado las películas disponibles y mostrarlas en pantalla.</li> <li>- El usuario debe haber seleccionado alguna película.</li> <li>- El usuario debe haber seleccionado algún horario.</li> <li>- El usuario debe haber especificado la cantidad de reservas y su ubicación (elección de asientos)</li> </ul>	
<b>Actividades</b>	<b>Usuario</b>	Completa formulario de datos (Nombre y Apellido, correo electrónico, DNI y fecha de nacimiento) Hace click en un botón de confirmación de datos que contendrá la vista "formulario"
	<b>Sistema</b>	-
<b>Salida esperada</b>	Se registran (temporalmente hasta que la reserva se vea efectuada con éxito) los datos ingresados. Se dirige a otra vista (cuarta), mostrando información detallada en la espera de confirmación de reserva.	

CP7		
<b>Pre-Condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La aplicación deberá estar abierta y encontrarse en la cuarta ventana.</li> <li>- La aplicación debe haber consultado las películas disponibles y mostrarlas en pantalla.</li> <li>- El usuario debe haber seleccionado alguna película.</li> <li>- El usuario debe haber seleccionado algún horario.</li> <li>- El usuario debe haber especificado la cantidad de reservas y su ubicación (elección de asientos)</li> <li>- El usuario debe haber completado el formulario de datos.</li> </ul>	
<b>Actividades</b>	<b>Usuario</b>	Hace click en un botón de confirmación que contendrá la cuarta vista.
	<b>Sistema</b>	Registra en la base de datos toda la información provista por el cliente hasta el momento de la confirmación.
<b>Salida esperada</b>	Se emite un comprobante de reserva en otra vista (quinta vista) mostrando en el mismo el código de reserva, junto con los datos del titular de la reserva y los datos de la función (película, horario, número y tipo de sala)	

CP8		
<b>Pre-Condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La aplicación deberá estar abierta y encontrarse en la ventana principal de administración.</li> </ul>	
<b>Actividades</b>	<b>Usuario</b>	Hace click en un botón "Gestionar películas" Hace click en un botón "Agregar Película" Completa formulario con los datos de la película a agregar. Confirma mediante un botón de confirmación
	<b>Sistema</b>	Registra en la base de datos toda la información provista por el administrador de la película a agregar
<b>Salida esperada</b>	La película se agrega exitosamente a la base de datos.	



CP9		
<b>Pre-Condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La aplicación deberá estar abierta y encontrarse en la ventana principal de administración.</li> </ul>	
<b>Actividades</b>	<b>Usuario</b>	Hace click en un botón "Gestionar películas" Hace click en un botón "Editar Película" Edita el formulario de los datos de la película. Confirma mediante un botón de confirmación
	<b>Sistema</b>	Registra en la base de datos toda la información provista por el administrador de la película editada
<b>Salida esperada</b>	Se guardan exitosamente los cambios en la base de datos.	

CP10		
<b>Pre-Condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La aplicación deberá estar abierta y encontrarse en la ventana principal de administración.</li> </ul>	
<b>Actividades</b>	<b>Usuario</b>	Hace click en un botón "Gestionar películas" Hace click en un botón "Eliminar Película" Confirma mediante un botón de confirmación.
	<b>Sistema</b>	Elimina de la base de datos toda la información de la película seleccionada.
<b>Salida esperada</b>	Se eliminó exitosamente la película seleccionada.	

## 8. Pruebas de aceptación por el cliente

Todos los casos de pruebas tendrán que pasar exitosamente para la aceptación del cliente.

## 9. Matriz de trazabilidad

### 9.1 Matriz de trazabilidad en función de los casos de uso

[illegible]

## 9.2 Matriz de trazabilidad en función de los casos de prueba

[illegible]

## 10. Evolución del sistema

- Este software puede contar con actualizaciones referidas a la optimización del funcionamiento de la aplicación BITicket y la implementación de nuevas funcionalidades en la Interfaz del usuario si así lo requiere el cliente.
- Además se podrán realizar cambios en el software según lo establecido en el [Plan de Configuraciones](#) en la sección 3: *Administración de cambios*.

## 11. Apéndices

### Bibliografía

- Ingeniería del software. Novena edición. IAN SOMMERVILLE.
- Página web de la cátedra [Sitio web de la cátedra](#)