



# TRABAJO PRACTICO INTEGRADOR

## Modelos de Software

**Integrantes de comisión:**

- Vicencio, Florencia
- Delgado, Romina

**Profesor:**

- Larrea, Martín L.

INDICE:	pág.
1- Objetivos.....	2
1.1 Enunciado.....	2
1.2 Actividades requeridas.....	3
1.2.1 Diagramas – Modelar.....	3
1.2.2 Relaciones entre diagramas – Ejemplificar.....	3
2- Desarrollo de actividades requeridas.....	4
2.1 Diagramas.....	4
2.1.1 Diagrama de Contexto.....	4
2.1.2 Diagrama de Casos de Uso.....	5
.....	6
2.1.3 Diagrama de Clases.....	7
2.1.4 Diagrama de Actividades.....	8
2.1.5 Diagrama de Secuencia.....	9
2.1.6 Diagrama de Colaboración .....	9
2.1.7 Diagrama de Estados.....	10
2.2 Relaciones entre Diagramas.....	10
.....	11
.....	12
.....	13
2.3 Minutas.....	13

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1 Enunciado:**

La Secretaría de Cultura de la Municipalidad organiza eventos culturales en los distintos teatros y salones municipales y necesita un sistema de Reserva de Espacios Culturales para eventos.

Los empleados administrativos de la Secretaría registran las reservas que solicitan los organizadores de los eventos. Estas reservas deben ser autorizadas por el Secretario quien puede autorizarlas, rechazarlas o enviarlas a revisión. Hasta 48 horas antes del evento es posible cancelar una reserva.

Para cada espacio cultural actualmente tienen una ficha con los datos:

- Nombre (Por ejemplo, “Salón de Actos”, “Sala del Teatro Municipal”)
- Edificio en el que se encuentra (cada edificio tiene un código, un nombre y un domicilio)
- Piso
- Capacidad (cantidad de personas)
- Asientos (si dispone de asientos fijos o no)
- ¿Tiene conexión de red inalámbrica?
- ¿Tiene PC?
- ¿Tiene Cañón?
- ¿Tiene Pantalla?
- ¿Tiene equipo de sonido?
- Observaciones

Los espacios se reservan para eventos. De cada evento se registra un número de evento, un nombre y una descripción, así como también el nombre, teléfono y mail del organizador del evento. Una misma persona puede organizar varios eventos.

Una reserva puede incluir varias fechas, horarios y salones diferentes. Por ejemplo, para un congreso se pueden estar utilizando varios salones en simultáneo. La reserva tiene un costo total por el conjunto de fechas y salones reservados.

El jefe de departamento revisa todas las reservas y es responsable de autorizarlas.

Las reservas autorizadas quedan confirmadas.

La información de los eventos y reservas asociadas puede ser consultada por el público en general, ingresando una fecha.

## **1.2 Actividades requeridas:**

### **1.2.1 DIAGRAMAS - Modelar:**

- Diagrama de Contexto
- Diagrama de CU
- Diagrama de Clases
- Diagrama de actividades que describa los pasos del/ de los CU que modelan la funcionalidad: Registrar Reserva de un espacio cultural
- Diagrama de secuencia de un escenario exitoso de la reserva
- Diagrama de colaboración de la anulación de una reserva
- Diagrama de estados que modele los estados de una reserva

### **1.2.2 RELACIONES ENTRE DIAGRAMAS - Ejemplificando con el ejercicio desarrollado, explique las relaciones que puede establecer entre los diagramas modelados:**

- Diagrama de contexto
- Diagrama de CU
- Diagrama de Clases
- Diagrama de Actividades
- Diagrama de Estados
- Diagrama de Secuencia
- Diagrama de colaboración

## 2. DESARROLLO DE ACTIVIDADES REQUERIDAS

### 2.1 Diagramas.

#### 2.1.1 Diagrama de Contexto

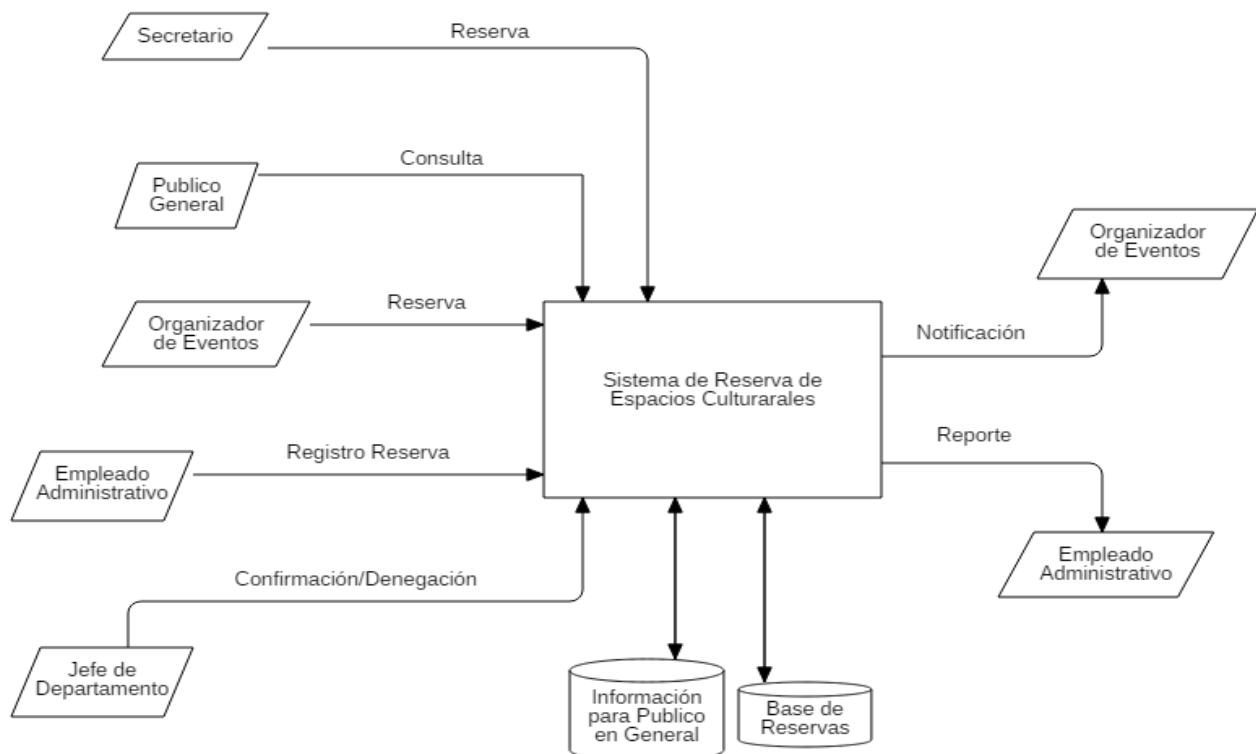
*Entidades Externas:*

- Empleado Administrativo
- Publico General
- Secretario
- Jefe de Departamento
- Organizador de Eventos

*Flujo de Datos:*

- Notificación
- Confirmación / Denegación
- Reserva
- Consulta
- Registro Reserva

*Diagrama:*



## 2.1.2 Diagrama de Caso de Uso

**Nombre:** Reserva de Espacios Culturales

**Casos de uso:**

- Solicitar Reserva
- Cancelar Reserva
- Registrar Reserva
- Registrar Cancelación
- Notificar
- Aceptar Reserva
- Aprobar Cancelación
- Enviar Reserva a revisión
- Rechazar Reserva
- Confirmar Reserva
- Consultar Información

**Descripción:** La Secretaría de Cultura de la Municipalidad organiza eventos culturales en los distintos teatros y salones municipales, y este sistema modela la situación es cuestión.

**Actores:**

- Organizador de Evento
- Empleado Administrativo
- Secretario
- Jefe de Departamento
- Publico General

**Pasos:**

- 1- El organizador de eventos solicita realizar una reserva.
- 2- El Empleado Administrativo registra la reserva.
- 3- El Secretario acepta la reserva, pues es él que la controla.
- 4- El Secretario envía la Reserva a revisión.
- 5- El Jefe de Departamento recibe las reservas que manda el Secretario, y delibera si confirmar o rechazar la reserva.
- 6- El empleado Administrativo notifica lo deliberado al Organizador de Eventos.
- 7- El público en general puede consultar la información de los eventos y reservas.

**Secuencias Alternativas:**

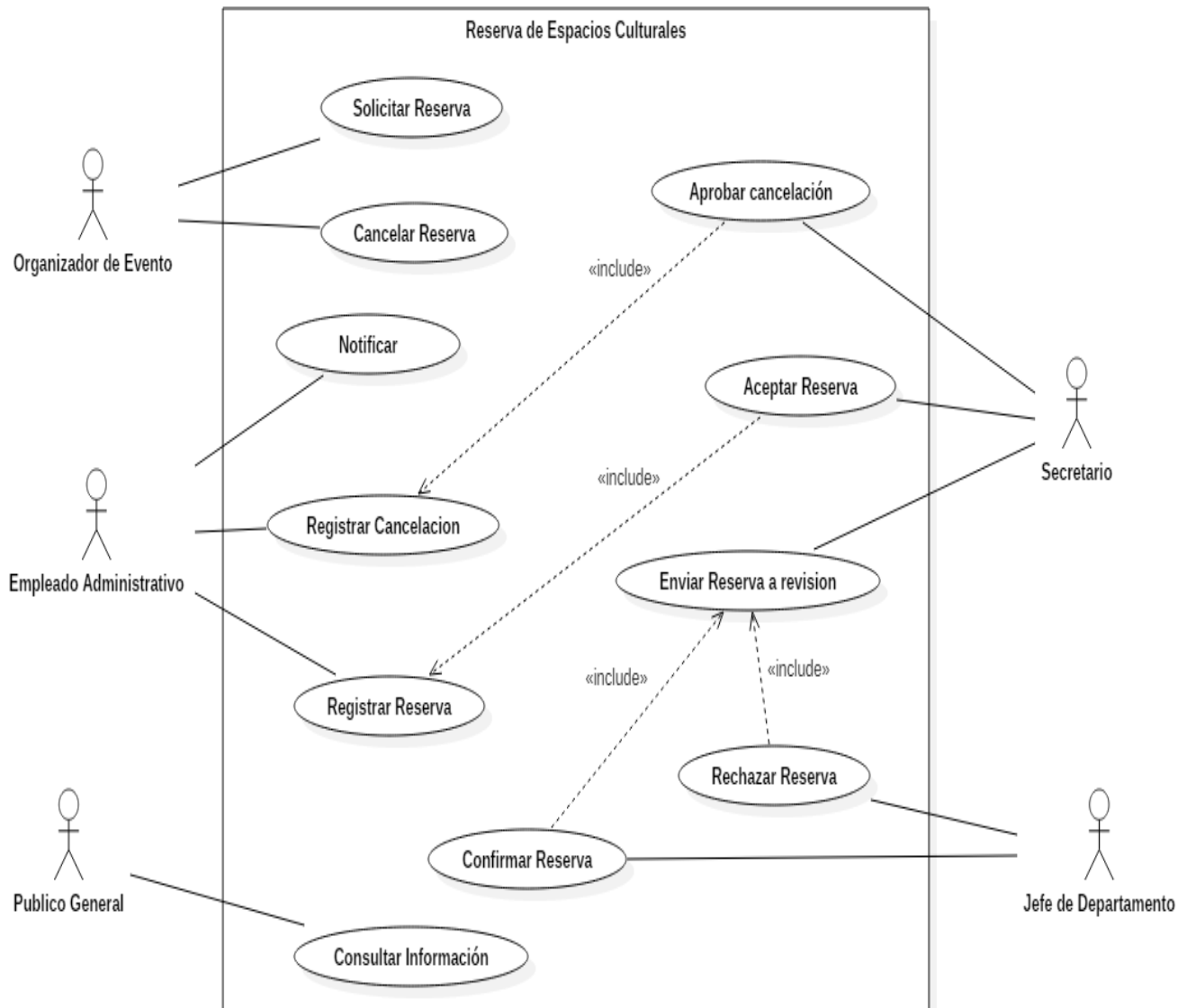
1.1 El organizador de eventos solicita cancelar una reserva.

2.1 El Empleado Administrativo registra la cancelación de la reserva.

3.1 El Secretario puede aprobar la cancelación que solicito el Organizador de Eventos.

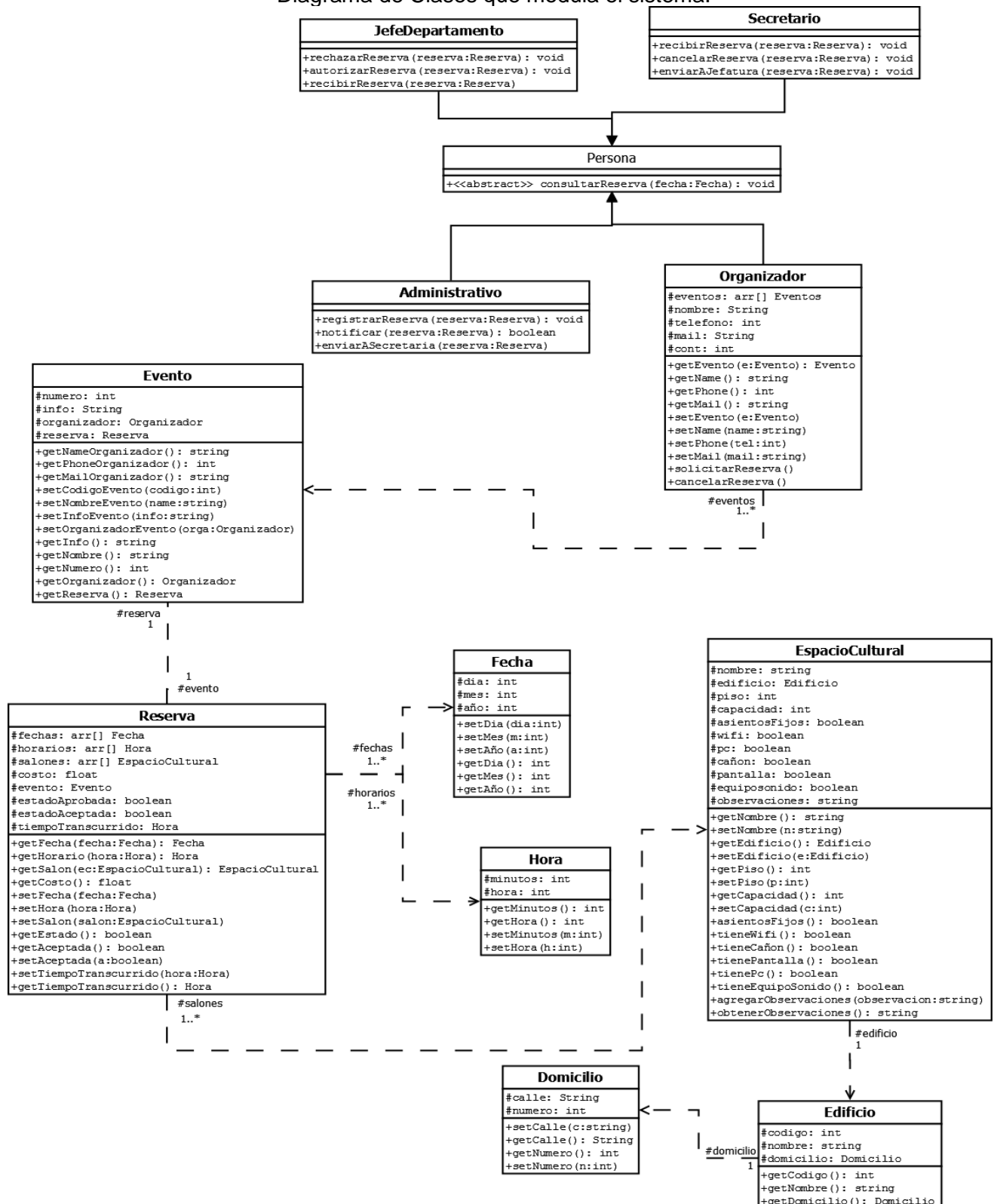
**Pre-Condición:** Para que el Organizador de Eventos pueda Cancelar una Reserva,

**Diagrama:**



### 2.1.3 Diagrama de Clases

Diagrama de Clases que modula el sistema.





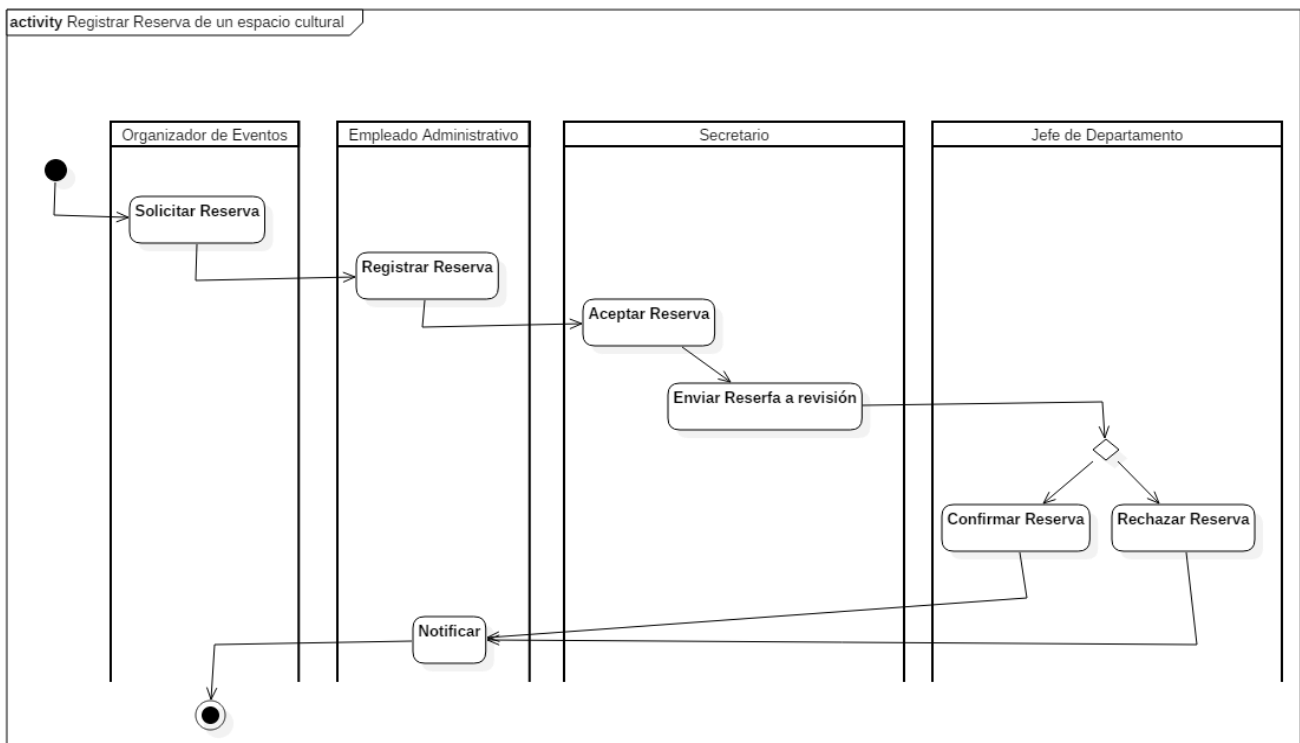
### 2.1.4 Diagrama de Actividades

Actividad: Registrar Reserva de un espacio cultural

Descripción: En el siguiente

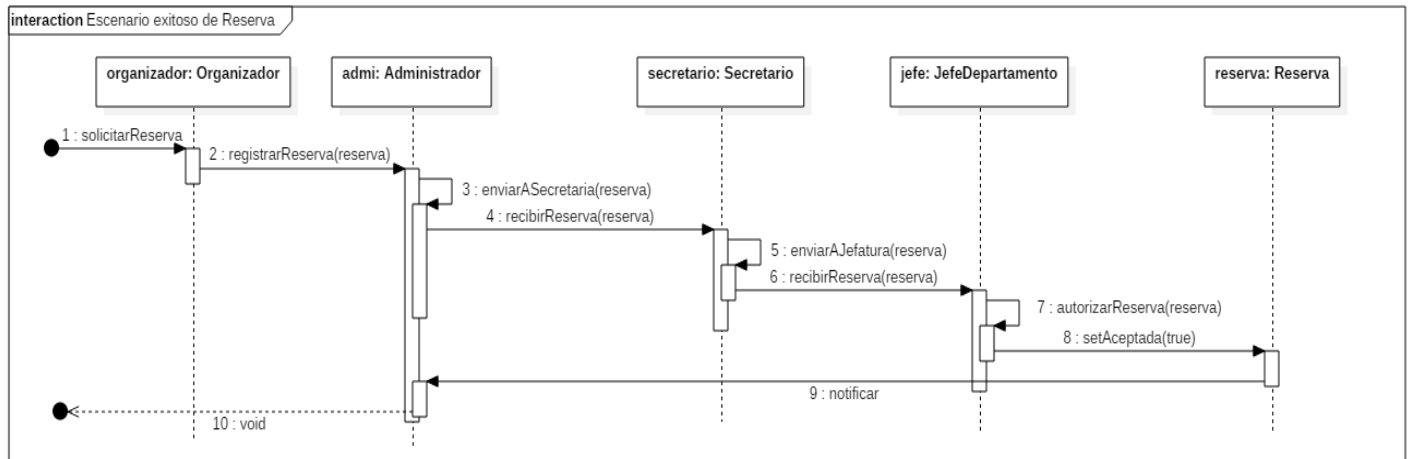
Acciones involucradas:

- Solicitar Reserva
- Registrar Reserva
- Aceptar Reserva
- Enviar Reserva a revisión
- Confirmar Reserva
- Rechazar Reserva
- Notificar



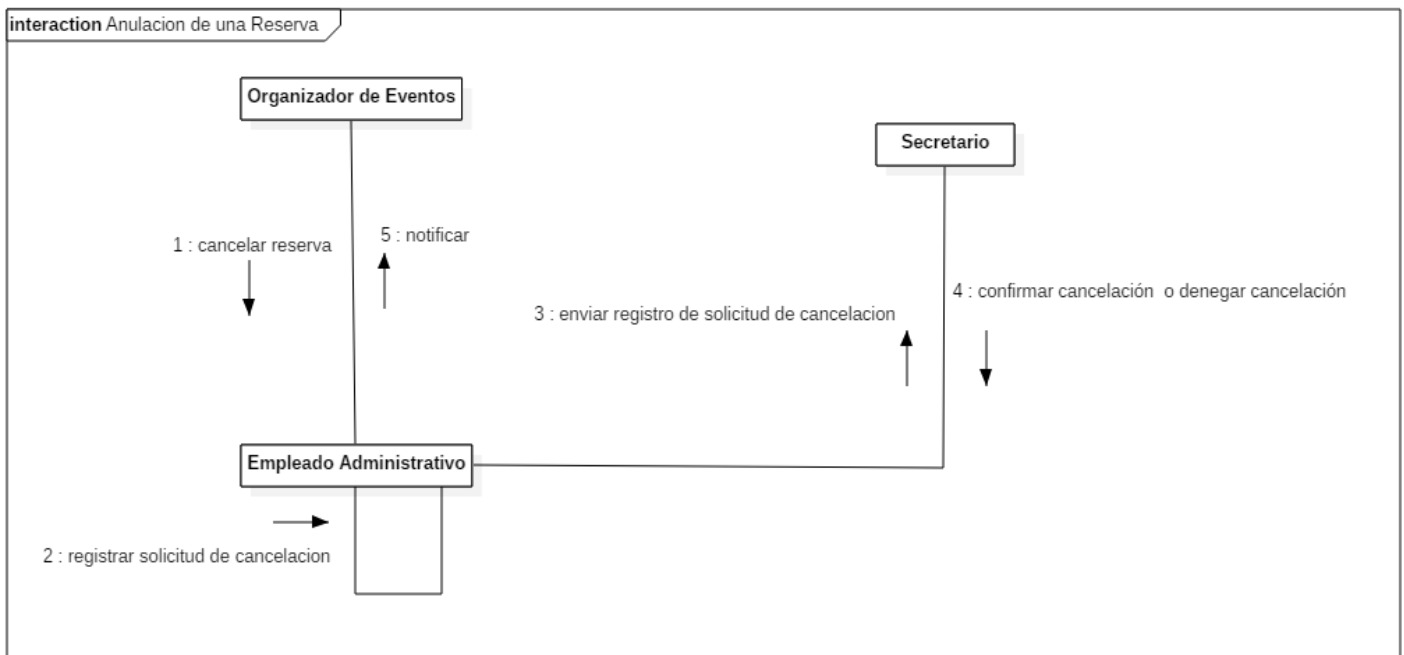
### 2.1.5 Diagrama de Secuencia

Ilustra un diagrama de secuencia de un escenario exitoso de la reserva



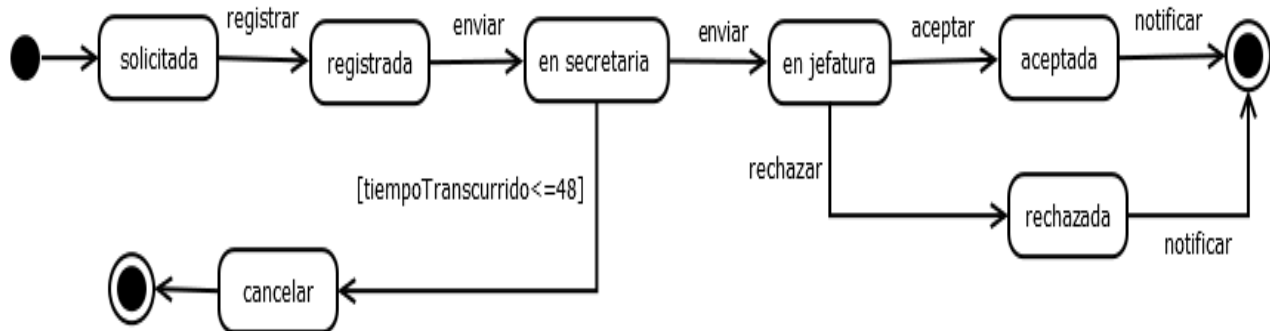
### 2.1.6 Diagrama de Colaboración

Diagrama de colaboración de la anulación de una reserva.



### 2.1.7 Diagramas de Estados

Modela los estados de una reserva.



## 2.2 Relaciones entre Diagrama

Modelar en UML (Unified Modeling Language) nos permite construir y documentar los elementos que forman un sistema software. Nos da la posibilidad de tener distintas visualizaciones a través de sus distintos tipos de diagramas.

En este documento se puede observar los distintos puntos de modelado correspondiente al sistema desarrollado Reserva de Espacios Culturales, donde se muestran la funcionalidad, los estados de una reserva, los casos de uso del sistema, actividades involucradas y ver como esta modularizado el sistema a un alto nivel de abstracción.

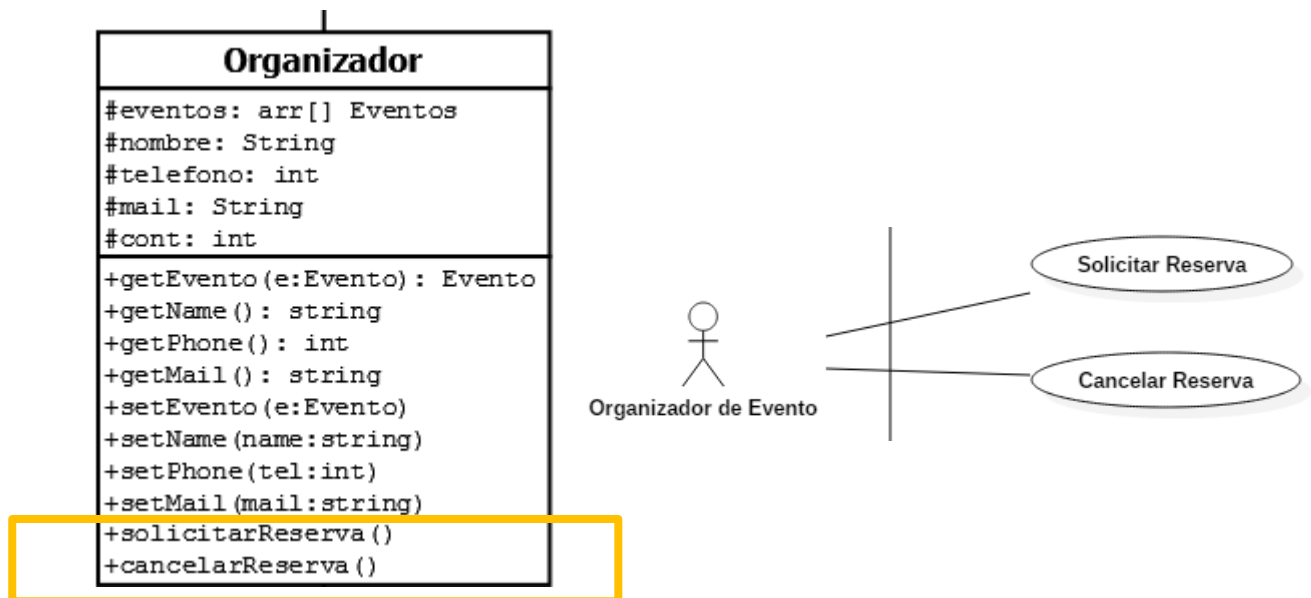
El Diagrama de Clases al tener el mayor nivel de abstracción, jerarquía e incluir todas las operaciones intermitentes tiene relaciones con todos los demás diagramas. Es un diagrama de estructura que enfatiza en los elementos que deben existir en el sistema modelado.

Los Diagramas de comportamiento enfatizan en lo que debe suceder en el sistema modelado, como el Diagrama de Actividades, Diagrama de Casos de Uso y Diagrama de estados.

Los Diagramas de Interacción, un subtipo de diagramas de comportamiento, se enfatizan sobre el flujo de control y de datos entre los elementos del sistema modelado como el Diagrama de secuencia y Diagrama de Colaboración.

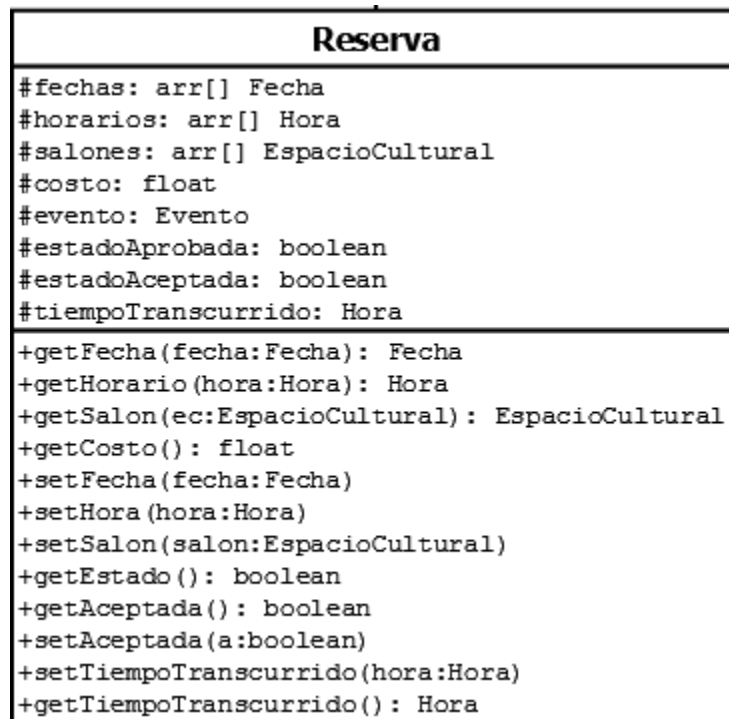
Se puede notar la relación entre estos diagramas:

- ❖ Diagrama de Clases – Diagrama de Casos de Uso: Se puede hacer una correspondencia entre los actores involucrados y algunas clases que modelan a los mismos que son Organizador de Eventos, Empleado Administrativo, Secretario, Jefe de Departamento y Publico General. Por otro lado, los casos de uso que estos actores disparan son las distintas operaciones que tienen las correspondientes clases.



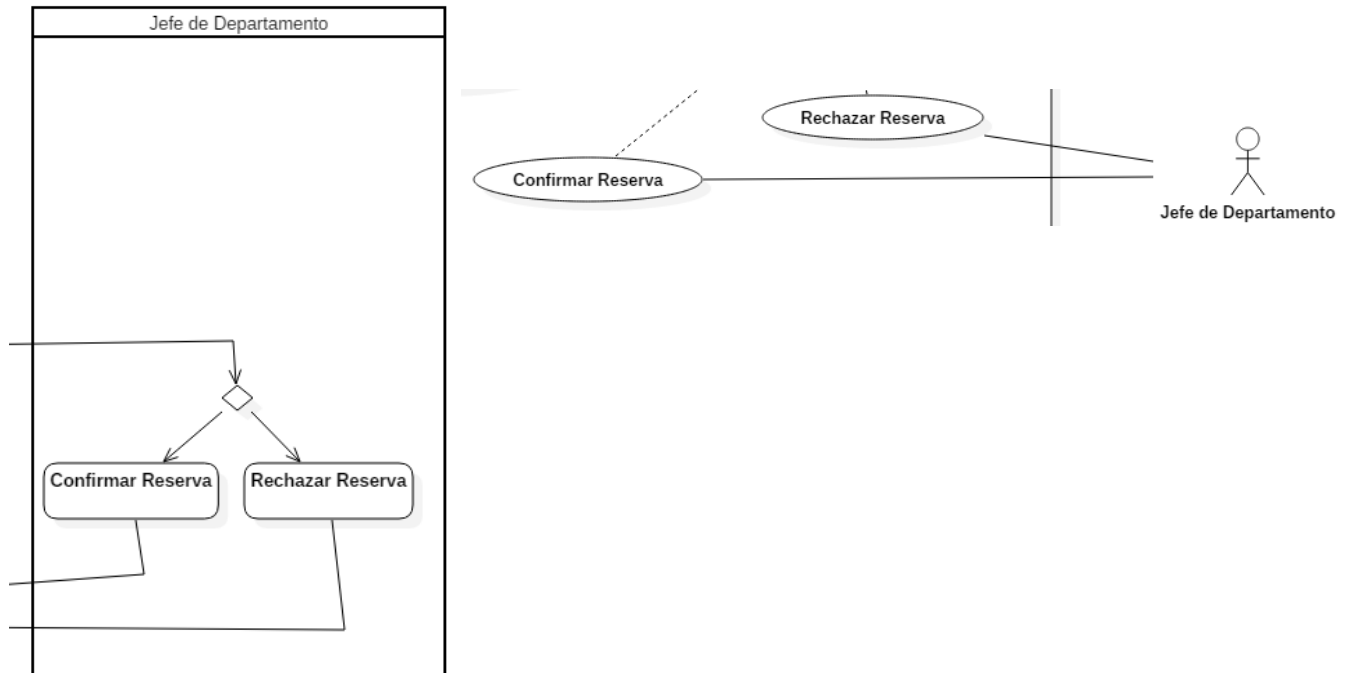
- ❖ Diagrama de Estados – Diagrama de Secuencia: El Diagrama de Estados nos muestra los estados por los cuales va transitando una instancia de Reserva en un tiempo determinado. Paralelo a esto el Diagrama de Secuencia permite visualizar el orden de ejecución de las operaciones cuando se inicia una solicitud de reserva.

- ❖ Diagrama de Casos de Uso – Diagrama de Secuencia: El Diagrama de Secuencia de este sistema ilustra los objetos que participan en un caso de uso (actores) y los mensajes que pasan entre ellos a lo largo del tiempo para un caso de uso. Por ejemplo: un Organizador de Eventos dispara el caso de uso “Solicitar Reserva”, este lleva a ejecutar una serie de acciones que es lo que deja ver un diagrama de secuencia.
- ❖ Diagrama de Clases – Diagrama de Estados: Reserva es una clase dentro del diagrama de clases que modulo la estructura de una Reserva y sus respectivas operaciones, al ser una clase se puede instanciar objetos de la misma. Por ende se puede ver por los distintos estados que pasara una instancia de un objeto de tipo Reserva en un determinado lapso de tiempo.



- ❖ Diagrama de Actividades – Diagrama de Casos de Uso: El Diagrama de Actividades nos muestra la situación de la cancelación de una reserva, además los

entes involucrados y que acciones realiza cada uno. Paralelamente podemos ver esto en cada actor y los casos de uso que genera cada uno en el Diagrama de Casos de uso.



- ❖ Diagrama de Colaboración – Diagrama de Casos de Uso: Esta relación es otro caso donde dado un grupo de objetos/entes involucrados en un Diagrama de Colaboración, este muestra las relaciones mediante mensajes. Haciendo nuevamente un paralelismo esos mensajes son los casos de uso (acciones) y los entes son los actores.

## 2.3 Minutas

- Asumimos jerarquía: Jefe de Departamento -> Secretario -> Empleado Administrativo.
- Asumimos que Jefe de Departamento es el único que puede confirmar/rechazar una reserva.
- Asumimos que todas las entidades involucradas (personas) pueden ser público en general y consultar la información plasmada.