



UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
División De Ingenierías — Campus Irapuato-Salamanca

Práctica Individual
Sistemas de la Información

Jose Abel Vilchis Mar.

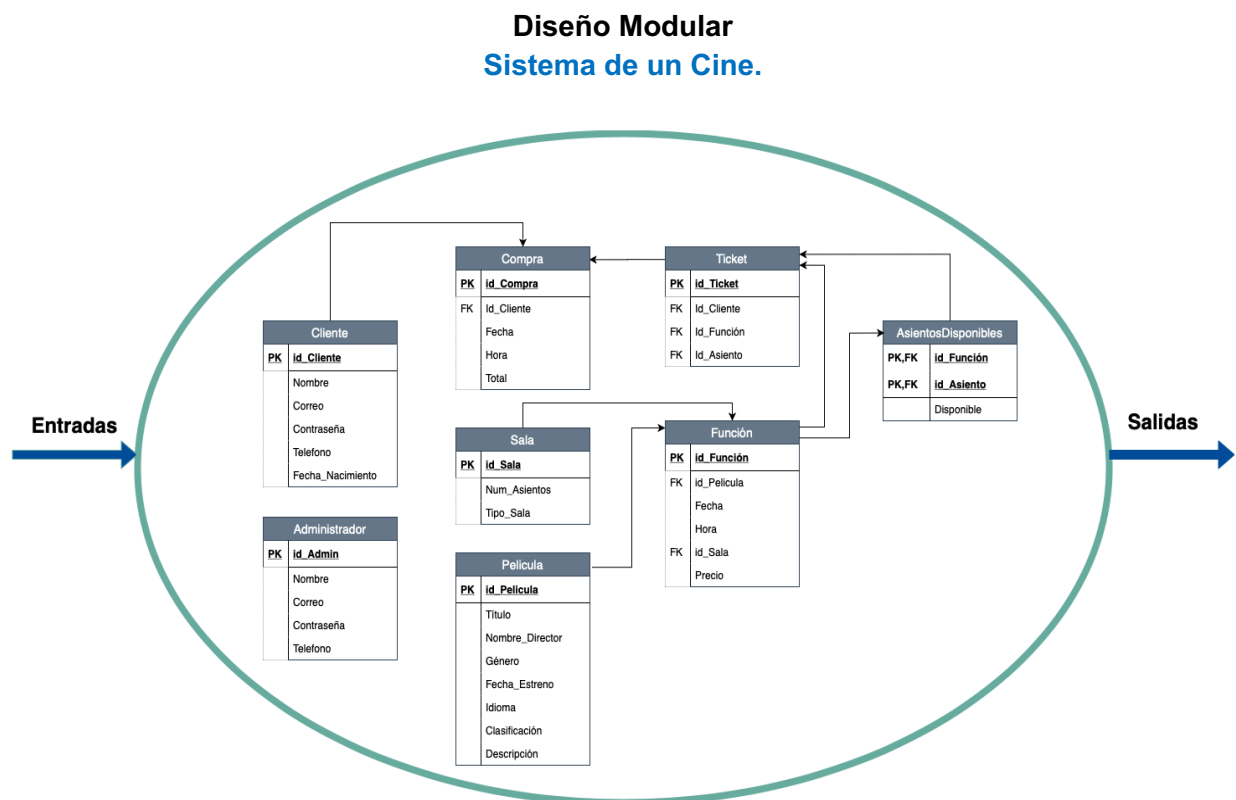
NUA: 390517

29 de mayo del 2020

Descripción de la práctica:

- Haz el diseño de una base de datos para la compra de un ticket para una película.
- Considere que el sistema es unico para un solo cine (ejemplo: Cinemex Via Alta) con varias salas. Cada sala debe contener un diferente numero de asientos.
- Los sistemas debe tener control para las películas, salas, asientos, horarios (tiempo y fecha para una película en una sala específica), boletos y usuarios.
- Debe de haber dos tipos de usuarios: administradores y usuarios generales.
- El usuario general puede solo consultar los horarios para las películas y comprar un ticket.
- Se debería de permitir que el usuario pueda ver que películas están por día y los horarios de una película en particular.
- El administrador puede manipular los datos para las salas, asientos, películas, horarios y administradores.
- Incluya cualquier otras consultas y procesos que considere necesario para hacer el sistema mas robusto y fácil de usar.

Desarrollo:



Ambiente: Cine

Actores: Administradores y Clientes.

Entradas:

- **Por parte de un administrador:**
 - **Información personal:** nombre, correo electrónico, contraseña y teléfono.
 - **Información de sala:** número de asientos y el tipo de sala
 - **Información de película:** título, nombre del director, género, fecha de estreno, idioma, clasificación y descripción breve.
 - **Información de horario/función:** id de película, fecha, hora y número de la sala de exhibición, precio de la función.
 - **Información de asiento:** id de la función, id del asiento y disponibilidad del asiento.
- **Por parte de un usuario cliente:**
 - **Información personal para registro, inicio sesión o actualización de los datos:** nombre, correo, contraseña, teléfono y fecha de nacimiento
 - **Información de boleto:** id de la función e id del asiento.
 - **Información de función:** id de la función y fecha de exhibición.
 - **Información de película:** nombre de la película.

Salidas:

- **Por parte de un administrador:**
 - Información consultada de las entidades del sistema.
 - Información nueva insertada de las diferentes entidades del sistema.
 - Información editada de las entidades del sistema
 - Información eliminada de una o varias entidades del sistema.
- **Por parte de un usuario cliente:**
 - Información de la compra más reciente.
 - Información de una compra realizada con anterioridad.
 - Información de una función consultada.
 - Información personal consultada, actualizada o eliminada.

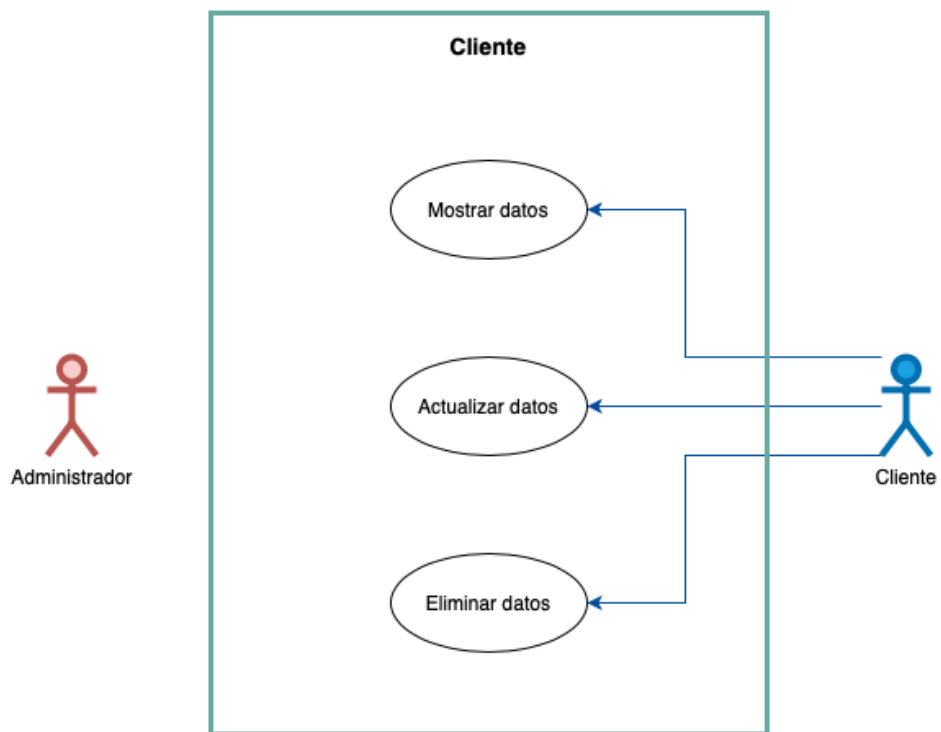
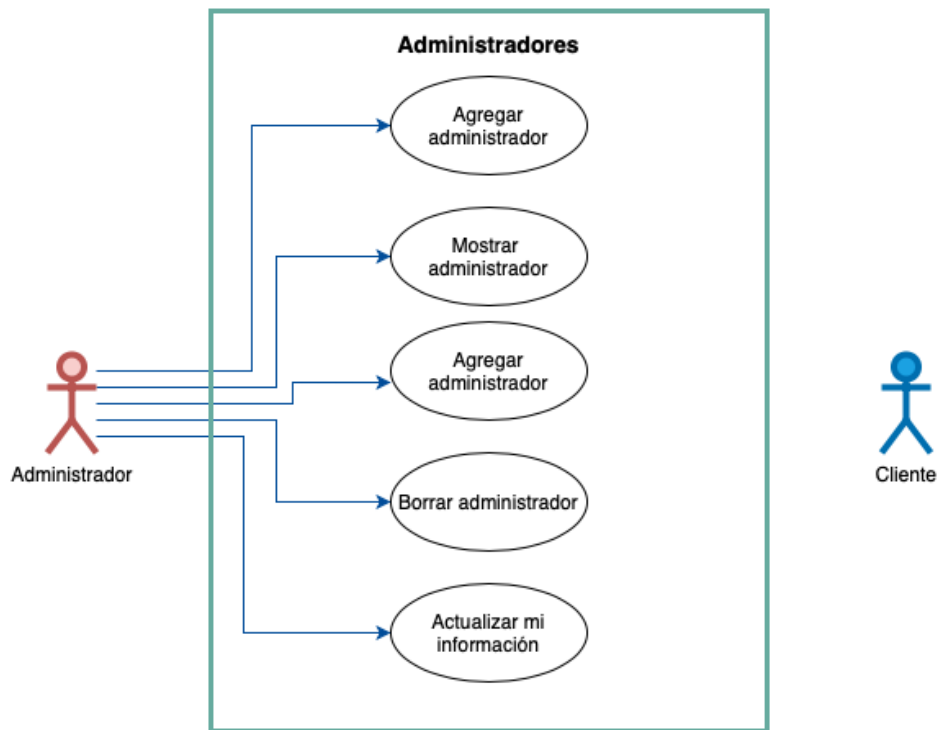
Información de acción:

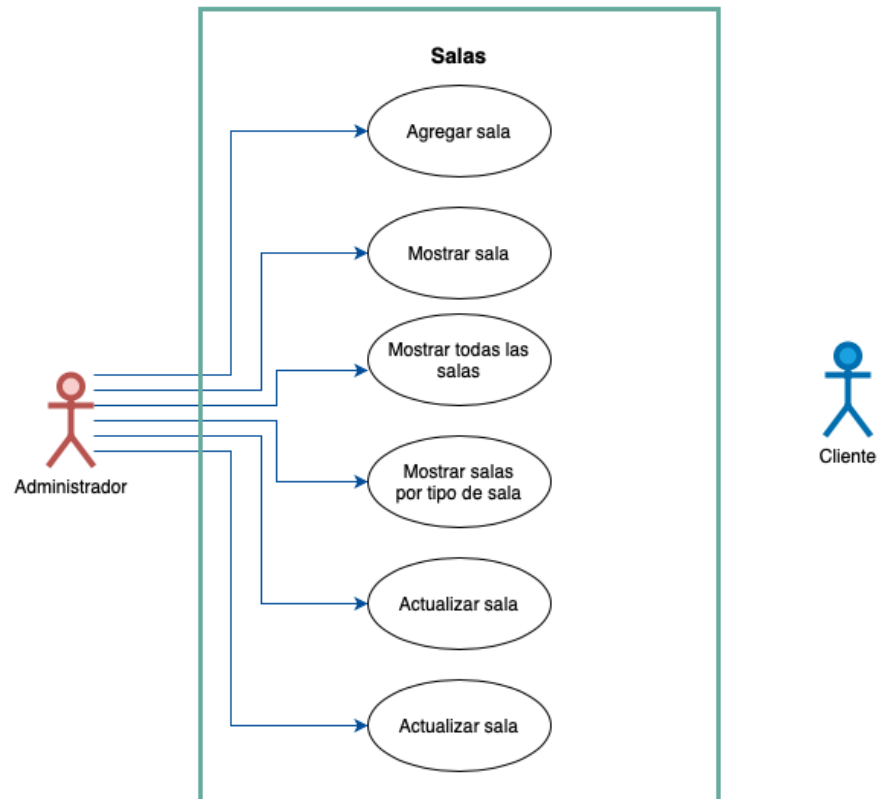
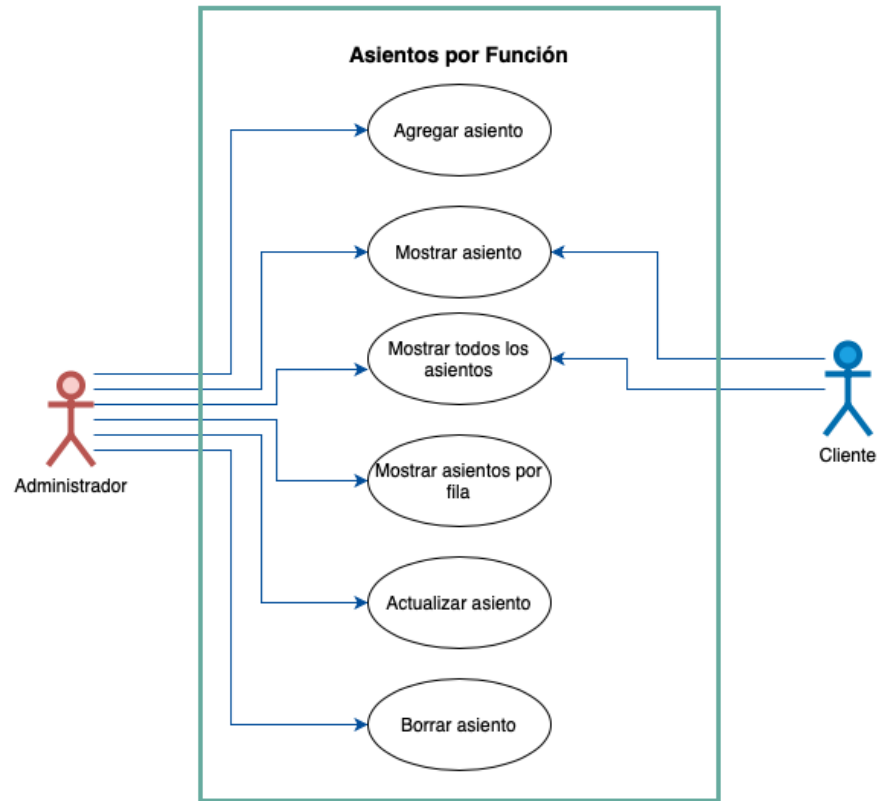
- **Dispositivos de entrada:**
 - Clic por medio de un mouse.
 - Escritura por teclado.
- **Dispositivos de salida:**
 - Impresión en pantalla.

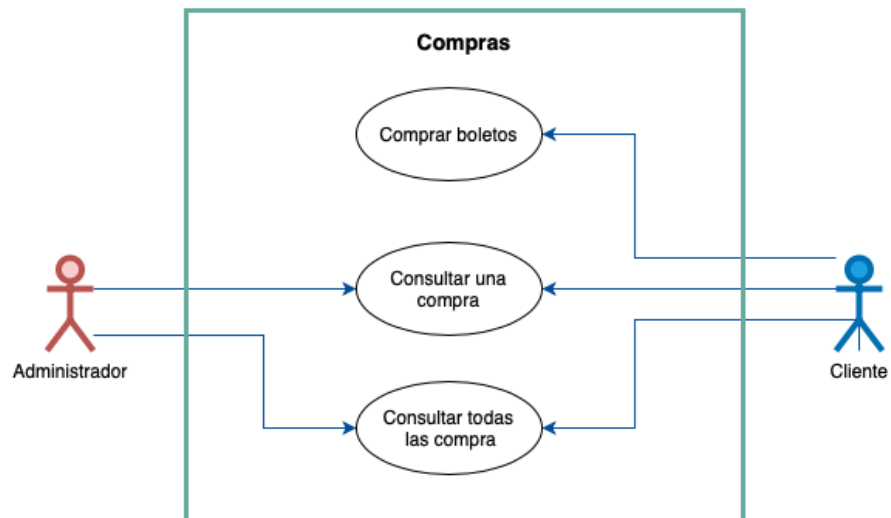
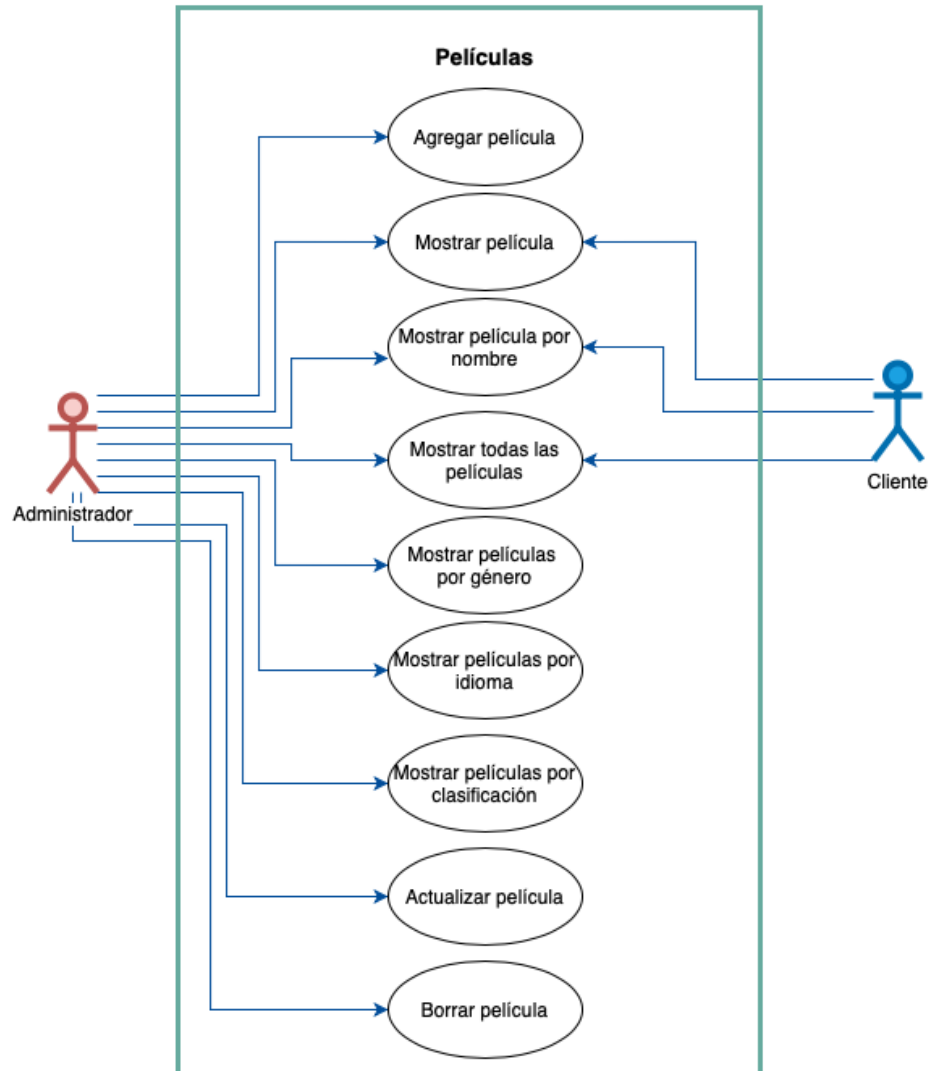
Plataforma:

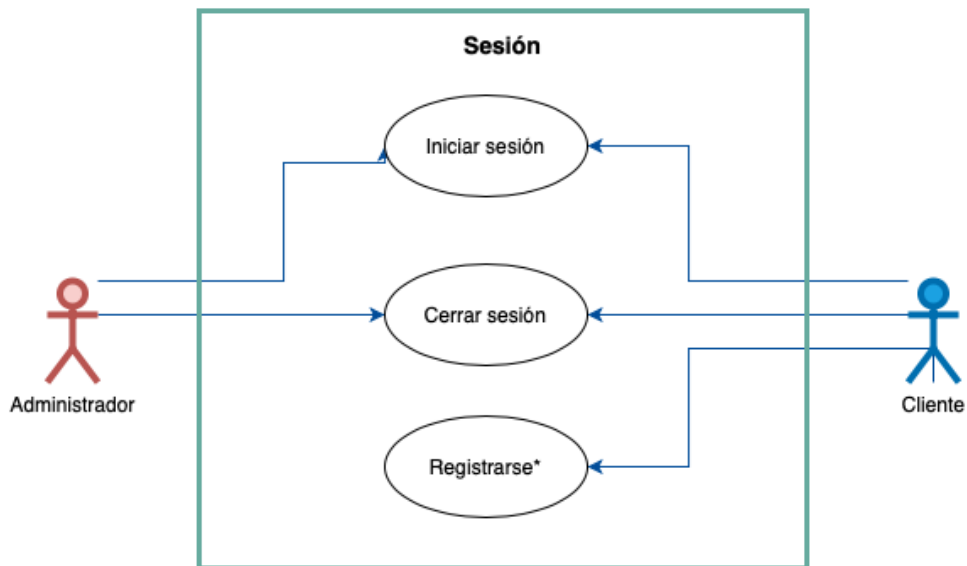
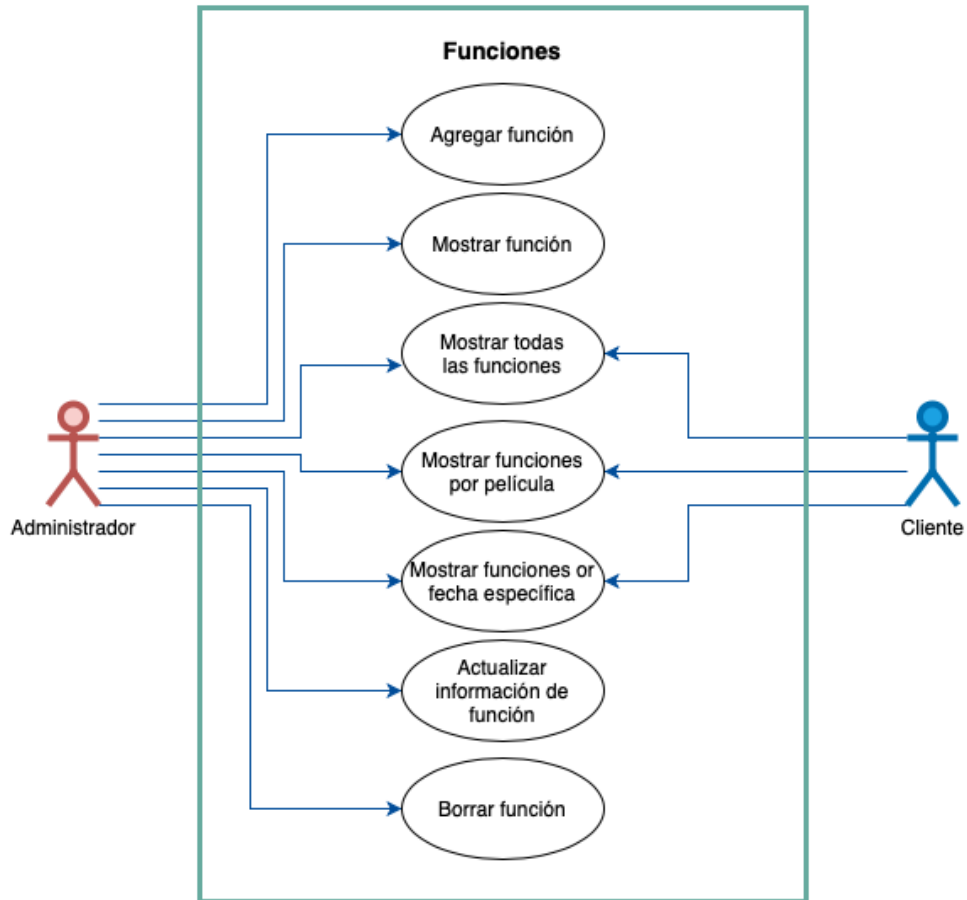
- Programa de escritorio.

Casos de uso:









Registrarse como cliente desde el menú de inicio de sesión*

Casos de uso:

Funciones:

Nombre del caso de uso: Crear función.

Suposiciones:

- Usuario de tipo administrador existente en la base de datos.
- Que el usuario que haya iniciado sesión sea un administrador.
- Que haya películas existentes en el sistema.
- Que haya salas existentes y no ocupadas en el mismo horario.

Pre-condiciones:

- Haber seleccionado el menú de “funciones” del menú principal.

Inicio:

- E → Seleccionar “agregar función” del menú “funciones”.
- S → Impresión en pantalla de las películas existentes en la base de datos.

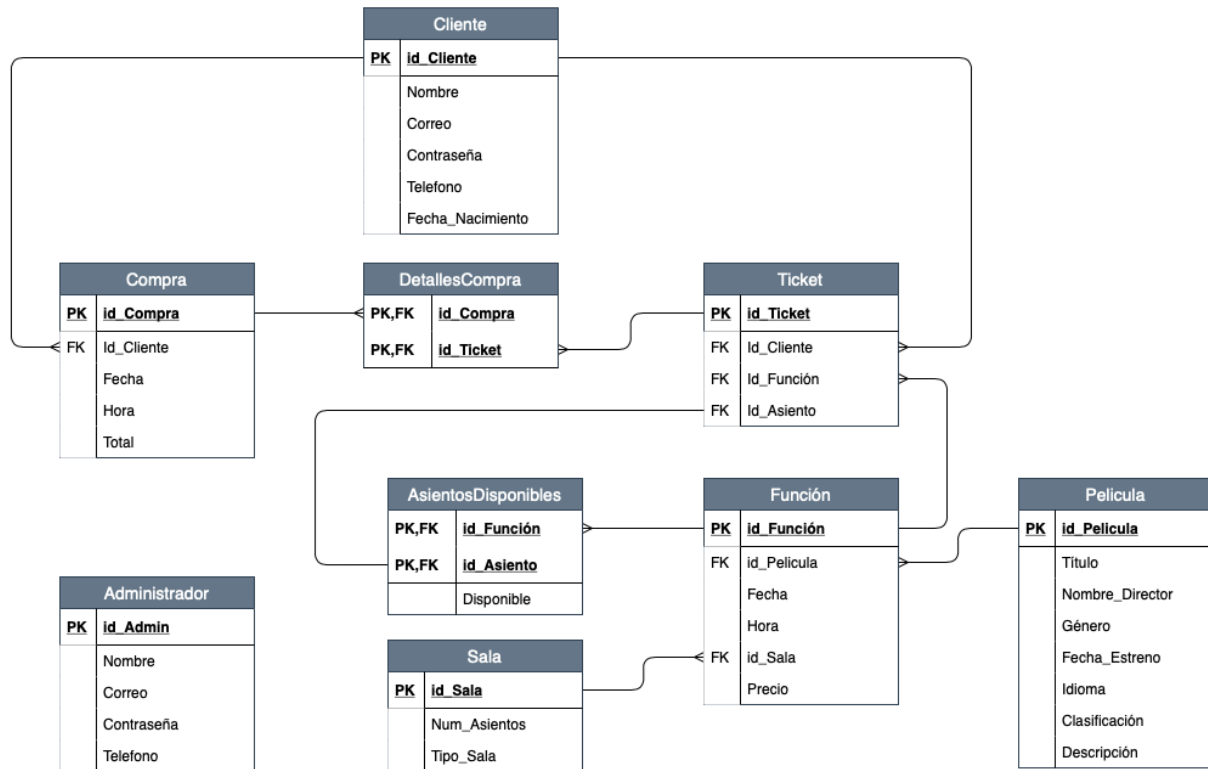
Flujo de eventos:

- S → Se solicita en pantalla el ID de la película que se quiere exhibir.
- E → Se ingresa el ID numérico de la película.
- S → Se solicita en pantalla la fecha en la cual dicha película se va a exhibir.
- E → Se ingresa la fecha en formato AAA/MM/DD.
- S → Se solicita en pantalla la hora deseada de la función
- E → Se ingresa la hora en formato HH:MM:SS
- S → Se solicita en pantalla el ID de la sala en la cual se quiere exhibir la película.
- E → Se ingresa el ID numérico de la sala.
- S → Se solicita el precio correspondiente al tipo de sala elegida.
- E → Se ingresa el precio con décimas.
- S → Se imprime un mensaje de confirmación indicando el número de la función creada junto el ID de la película asociada a dicha función.
- S → Se imprime el menú de funciones, volviendo así a dicho menú.

Poscondiciones:

- Se realiza la actualización de la base de datos:
 - Por medio del atributo “num_asientos” de la tabla Sala, se crea un lote de asientos disponibles asociados al id de la función; dichos asientos disponibles son insertados en la tabla “AsientosDisponibles”
 - La entidad de funciones se actualiza con un nuevo registro.

Diseño de la base de datos:



Indicaciones del diseño:

La entidad de Administrador no fue asociada a ninguna tabla debido a que no es necesaria el id del administrador dentro de las otras entidades del sistema para la manipulación de las mismas. Además, el planteamiento del sistema se idealizó de forma que funcionara como compra automática de boletos ya sea en línea o por medio de una máquina, es decir, que el propio cliente pudiera comprar por sí mismos los boletos sin que lo haga una persona cajera o similar.

Primera Forma Normal:

- Se decidió no dividir al atributo nombre, tanto en Administrador como en Cliente, debido a que para la aplicación y el objetivo del sistema no es tan revelante dicha información.
- La división del atributo Fecha no fue aplicada debido a que MySQL ofrece un tipo de dato de fecha con la cual se pueden realizar distintas operaciones.

Relaciones dentro de la base de datos:

- Función – Película:** una función puede unicamente tener una película asociada, pero una película puede aparecer en muchas funciones (**una a muchas**).

- **Función – Sala:** una función puede únicamente tener una sala asociada, pero una sala puede aparecer en muchas funciones (**una a muchas**).
- **Función – Asiento Disponible:** un asiento disponible puede únicamente estar asociado a una función, pero una función puede tener muchos asientos disponibles (**una a muchas**).
- **Función – Ticket:** un ticket solo puede tener una función asociada, pero una función puede aparecer en muchos tickets (**una a muchas**).
- **Ticket – Asiento:** un ticket solo puede tener un solo asiento disponible asociado, y un asiento disponible solo puede aparecer en un ticket (**una a una**).
- **Ticket – Cliente:** Un ticket solo puede tener un cliente asociado, pero un cliente puede aparecer en muchos tickets (**una a muchas**).
- **Ticket – Compra:** Un ticket solo puede aparecer en una compra, pero una compra puede tener varios tickets asociados (**una a muchas**).
- **Compra – Cliente:** una compra solo puede tener un cliente asociado, pero un cliente puede aparecer en varias compras (**una a muchas**).
- **Compra – Detalles Compra:** el detalle de una compra solo puede tener una compra asociada, pero una compra puede aparecer en varios detalles de una compra (**una a muchas**).

Conclusiones:

Debido a que la realización de la presente práctica consistió primeramente en el diseño de la base de datos para así pasar a la codificación primeramente se ideó de forma gráfica por medio de un software en línea. El diseño de dicho diagrama tomó más tiempo necesario debido a que en un principio se debió establecer si la utilización del programa iba a ser que un administrador tuviera que vender el boleto o el mismo cliente pudiera comprarlo ya sea por línea o en dicho recinto por medio de un cajero automático o máquina expendedora; después de decidirse por la segunda opción se estableció que la implicación de los administradores iba a ser meramente la de manipular el contenido de la base de datos para que el cliente por sí mismo pudiera comprar sus boletos solamente viendo dicha información.

Posterior a lo anterior hubo algunas implicaciones a la hora de la creación de los tickets ya que en un principio se tuvo la idea de crearlos como si fueran los tickets físicos que se dan en los cines, pero después de la idea de la automatización se procedió a que la entidad “Compra” fuera la que reuniera un conjunto de tickets individuales con su correspondiente asiento individual. Después de las pruebas realizadas se concluyó que el sistema sí cumple con su objetivo.