

Informe de Requerimientos del Sistema: Absolute Cinema

ME ATRAPASTE



Desarrolladores técnicos: Tobias Urraza y Facundo Mateo

Supervisores: Virginia Cardoso, Neli Cabullan y Gimena Cerutti

ÍNDICE

Cuestionario.....	3
Descripción General del Sistema.....	5
Requerimientos del Sistema.....	6
Factibilidad Técnica.....	6
Factibilidad Económica.....	7
Factibilidad Operativa.....	7
Factibilidad Legal.....	7
Modelo entidad relación.....	7
Relaciones y Cardinalidad.....	9
Diagrama entidad relación.....	11
Modelo relacional.....	11
DFD Nivel 0.....	12
DFD Nivel 1.....	12
DFD Nivel 2.....	13
DFD Nivel 2 (Proceso 2).....	13
DFD Nivel 2 (Proceso 3).....	14
DFD Nivel 2 (Proceso 4).....	14
Diccionario de datos.....	14
FLUJOS DE DATOS.....	18
Flujos de Datos Entrantes.....	18
Flujos de Datos Salientes.....	19
Árbol de Decisión.....	20
Diagrama de uso.....	21

Cuestionario

1. ¿Cuenta el cine actualmente con una conexión estable a internet que permita operaciones en línea (como compra de entradas y actualización de cartelera)?
 - ☒ Sí
 - ☐ No
 - ☐ Parcialmente (explicar): _____
2. ¿Qué tipo de dispositivos utiliza actualmente el personal (PCs, tablets, etc.)?
 - ☒ Computadoras de escritorio
 - ☐ Tablets
 - ☒ Celulares
 - ☐ Otros: _____
3. ¿Los equipos disponibles son compatibles con software moderno basado en web (navegadores actualizados, sistema operativo compatible, etc.)?
 - ☒ Sí
 - ☐ No
 - ☐ En parte (especificar): _____
4. ¿El cine ya cuenta con algún tipo de sistema de gestión interna?
 - ☐ Sí (¿Cuál?): _____
 - ☒ No
5. ¿El personal tiene conocimientos básicos de informática como para utilizar un sistema nuevo?
 - ☒ Sí
 - ☐ No

- ☐ ☐ En parte (especificar necesidades de capacitación): _____

- 6. ¿Se dispone de algún proveedor de hosting o servidor para alojar el sistema?
 - ☐ ☐ Sí (¿Cuál?): _____
 - ☐ ☒ No
 - ☐ ☐ Está en evaluación

- 7. ¿Qué nivel de soporte técnico considera que necesitarían luego de implementado el sistema?
 - ☐ ☐ Bajo (solo soporte ante fallas)
 - ☐ ☒ Medio (consultas frecuentes, mantenimiento básico)
 - ☐ ☐ Alto (capacitación, soporte continuo)

- 8. ¿El cine cuenta con presupuesto para la inversión inicial del desarrollo del sistema?
 - ☐ ☒ Sí
 - ☐ ☐ No
 - ☐ ☐ Parcialmente (especificar monto estimado disponible): _____

- 9. ¿Estarían dispuestos a invertir en el mantenimiento y actualización del sistema una vez implementado?
 - ☐ ☒ Sí
 - ☐ ☐ No
 - ☐ ☐ Depende del costo mensual

- 10. ¿Consideran que un sistema como este puede aumentar las ventas o mejorar la eficiencia?
 - ☐ ☐ Sí, significativamente
 - ☐ ☒ Sí, moderadamente
 - ☐ ☐ No estamos seguros

- ☐ No

11. ¿Qué beneficios económicos esperan obtener a mediano plazo con este sistema?

- ☐ Mayor venta de entradas online
- ☒ Reducción de tiempos del personal
- ☐ Menores errores de asignación de funciones
- ☐ Otros: _____

12. ¿Cuál sería el modelo de pago más conveniente para el cine?

- ☐ Pago único por desarrollo
- ☐ Suscripción mensual
- ☒ Pago inicial + mantenimiento anual
- ☐ Otro: _____

13. ¿Existen restricciones presupuestarias o condiciones externas que podrían afectar la inversión en tecnología?

- ☐ Sí (especificar): _____
- ☒ No

Descripción General del Sistema

El sistema que estamos desarrollando tiene como objetivo ayudar a Absolute Cinema a organizar mejor su funcionamiento y ofrecer una mejor experiencia tanto al público como al personal del cine.

Con este sistema se podrá:

- Organizar las funciones de las películas (horarios, salas, duración, etc.).
- Facilitar la compra de entradas por internet, incluyendo la elección de butacas.
- Acceder al historial de películas vistas por cliente y poder reseñar estas mismas.
- Mostrar la cartelera actualizada en todo momento, tanto en la web como dentro del cine.

- Ayudar al personal del cine a planificar y asignar funciones de manera más simple.
- Generar informes para la administración, que permitan tomar decisiones basadas en datos (por ejemplo, ver cuáles películas se ven más o en qué horarios hay más gente).

El sistema va a ser fácil de usar y pensado tanto para el público como para los trabajadores del cine.

En una segunda etapa, se incorporará un módulo para la gestión del personal del cine, que incluirá una tabla de empleados con sus respectivos datos y funciones.

Requerimientos del Sistema

Las necesidades principales que el sistema incluye son:

- **Gestión de películas:** Agregar, editar o eliminar películas de la cartelera, con información como el título, imagen, trailer, duración, género, clasificación y descripción.
- **Horarios y salas:** Asignar películas a diferentes salas y horarios sin que se superpongan.
- **Venta de entradas:** Poder vender entradas fácilmente, mostrando en tiempo real qué butacas están disponibles.
- **Compra online:** El sistema permitirá que los clientes puedan comprar entradas desde su celular, computadora o cualquier dispositivo con acceso a internet. Además, podrán registrarse creando una cuenta personal donde se guardarán sus datos (como nombre, correo electrónico, teléfono, y preferencias), lo que facilitará y agilizará futuras compras al no tener que ingresar la información nuevamente.
- **Cartelera:** Mostrar la cartelera actualizada de forma clara en la página web y en pantallas del cine.
- **Administración:** Permitir al personal ver estadísticas, controlar la asistencia y conocer cuáles funciones se vendieron más, entre otros datos útiles.
- **Gestión de empleados (segunda etapa):** Se piensa incorporar funcionalidades para registrar y administrar la información del personal del cine, como nombre, cargo, horarios asignados y actividades realizadas, facilitando así una mejor organización interna.

Factibilidad Técnica

- Nosotros, como equipo de desarrollo, tenemos los conocimientos necesarios para hacer este sistema.
- Las herramientas y tecnologías que se necesitan están disponibles y el cine puede acceder a ellas sin problemas.

- El sistema va a poder funcionar sin requerir equipamiento especial ni grandes cambios en la infraestructura actual del cine, debido a que cuentan con el equipo necesario.
- Además, el diseño del sistema está pensado para ser escalable, permitiendo en etapas futuras agregar módulos adicionales como la gestión de empleados sin afectar el rendimiento general.
-

Factibilidad Económica

- El costo total del desarrollo del sistema es de **4.000 dólares**, un precio razonable teniendo en cuenta todas las herramientas que incluye.
- El mantenimiento anual del sistema tendrá un costo de **500 dólares**, que cubre el soporte técnico, hosting y actualizaciones básicas.
- Se espera que la inversión se recupere en poco tiempo, ya que el sistema va a ayudar a vender más entradas y a mejorar la organización interna.
- No se necesitará gastar en licencias caras ni en equipamiento nuevo, lo cual también ayuda a mantener bajos los costos a largo plazo.

Factibilidad Operativa

- El sistema va a ser fácil de usar para el personal del cine.
- La compra de entradas será más cómoda y rápida para los clientes.
- No se necesita hacer grandes cambios en cómo trabaja actualmente el cine.

Factibilidad Legal

- El sistema va a cumplir con las leyes de protección de datos personales.
- También se va a tener en cuenta cualquier normativa relacionada con la actividad del cine, para asegurarse de que todo esté en regla.

Modelo entidad relación

Película

-ID_Película (clave primaria)

-Imagen

-Trailer

-Título

-Duración

-Clasificación

-Género

-Sinopsis

Sala

-ID_Sala (clave primaria)

-Nombre/Identificador

-Capacidad

Función

-ID_Función (clave primaria)

-ID_Pelicula (llave foránea a la tabla Pelicula)

-Fecha

-Hora

-ID_Sala

Ticket (entrada)

-ID_Ticket (clave primaria)

-ID_Funcion (llave foránea a la tabla Función)

-Tipo_de_ticket

-ID_Asiento (llave foránea a la tabla Asiento)

-Precio

-Medio de pago

Asiento

-ID_Asiento (clave primaria)

-ID_Sala (llave foránea a la tabla Sala)

-Número

-Fila

Reseña

-ID_Reseña (clave primaria)

-ID_Cliente (llave foránea a la tabla Cliente)

-ID_Pelicula (llave foránea a la tabla Pelicula)

-Puntuación (0 a 5)

Compra

-ID_Compra (clave primaria)

-MedioPago

-Fecha

-iD_Cliente (llave foránea a la tabla Cliente)

-ID_Ticket (llave foránea a la tabla Ticket)

Cliente

-ID_Cliente (clave primaria)

-Nombre

-Apellido

-Email

-Contraseña

-Teléfono

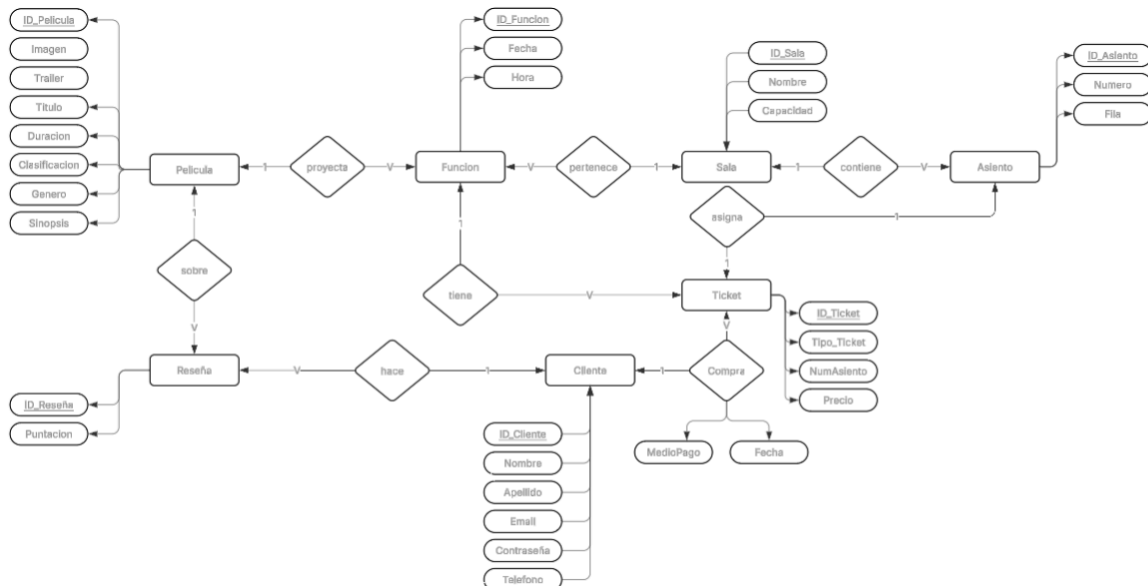
Relaciones y Cardinalidad

Relación	Descripción	Cardinalidad
Película - Funcion	Una película tiene muchas funciones	1:V

Sala - Funcion	Una sala tiene muchas funciones	1:V
Función - Ticket	Una función tiene muchas entradas	1:V
Cliente - Ticket	Un cliente puede tener muchas entradas	1:V
Sala - Asiento	Una sala tiene varios asientos	1:V
Cliente - Reseña	Un cliente puede hacer varias reseñas	1:V
Película - Reseña	Una película puede tener varias reseñas	1:V
Ticket - Asiento	Un ticket se le asigna un solo asiento	1:1

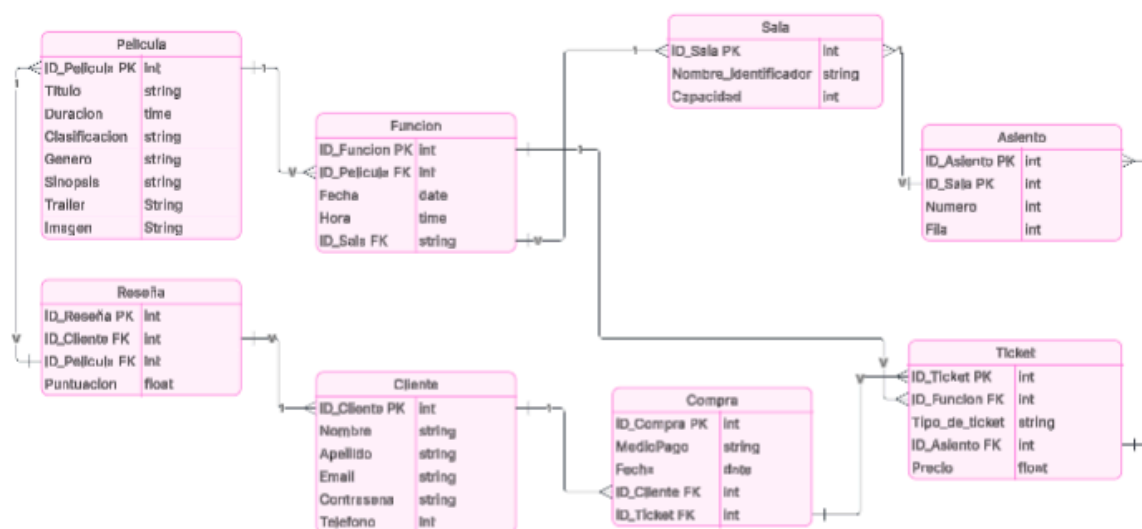
Diagrama entidad relación

https://lucid.app/lucidchart/46b04390-f268-49f0-871a-a2a9a807c485/edit?viewport_loc=-3632%2C-544%2C5176%2C2285%2C0_0&invitationId=inv_b284a843-f3ea-4777-b0a2-8864e6a7f0ec



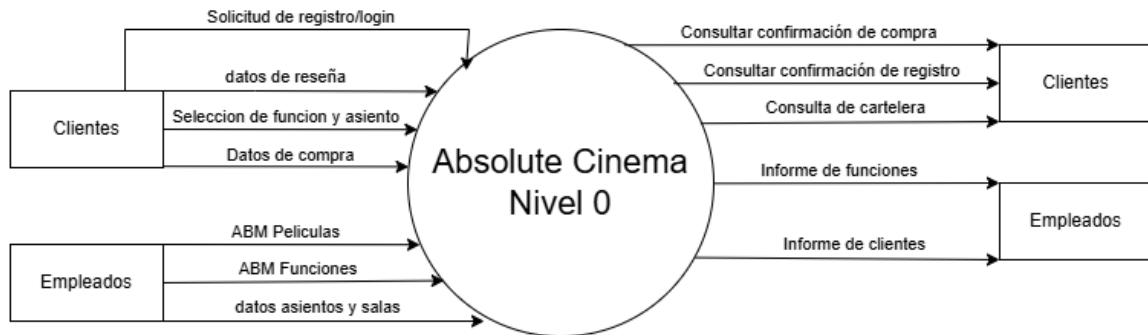
Modelo relacional

https://lucid.app/lucidchart/7d537599-c9d8-4857-b249-20366219dcc6/edit?viewport_loc=41%2C-57%2C1869%2C876%2C0_0&invitationId=inv_2e3d9c15-ccd1-4136-8798-91fcd7918956



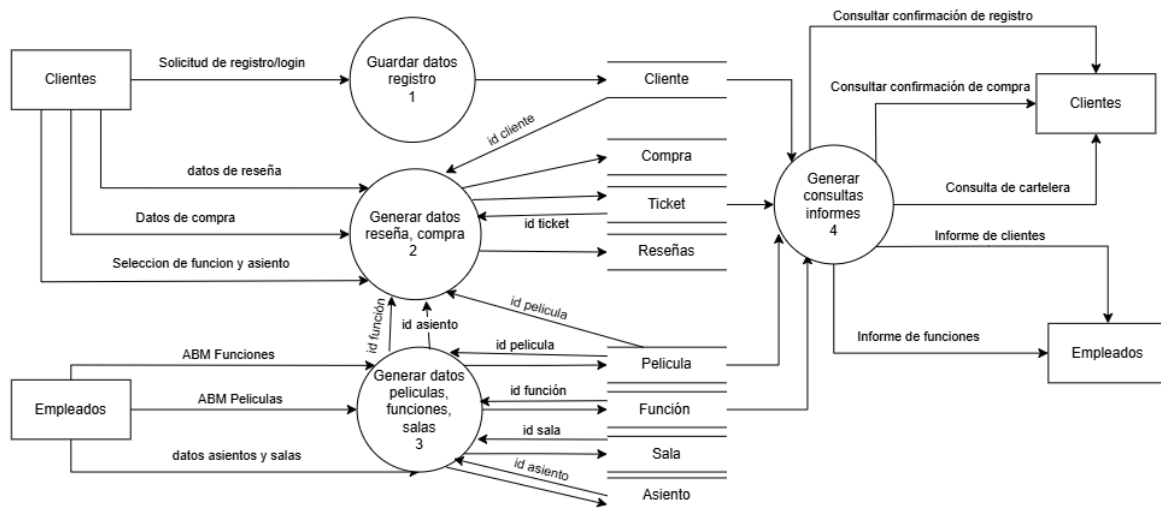
DFD Nivel 0

<https://drive.google.com/file/d/162vIxtVOmz-UOMertmtrRBeCT2krBb3P/view?usp=sharing>



DFD Nivel 1

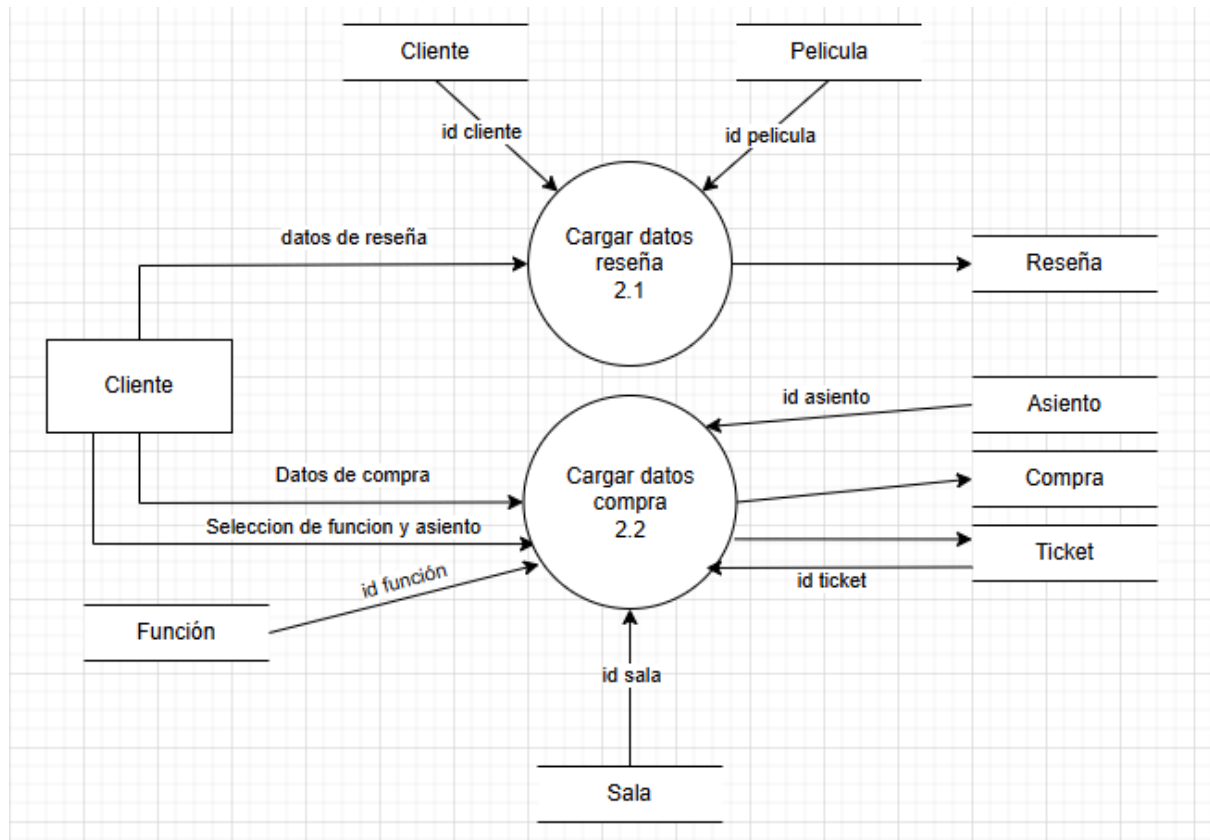
https://drive.google.com/file/d/1LFKy9730TuBrY4Aq_vvQAdvfsmdxAkdd/view?usp=sharing



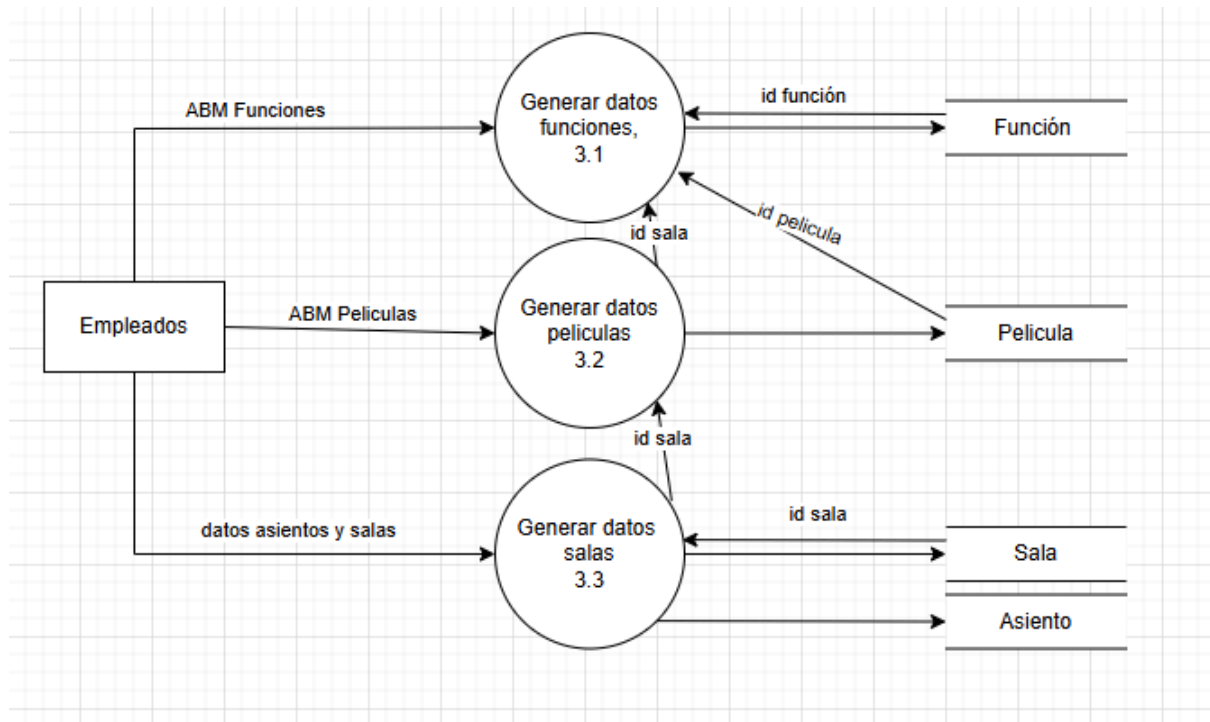
DFD Nivel 2

https://drive.google.com/file/d/11uIn4WKu3P88Ts_yKkehrcufKJ90CPt/view?usp=sharing

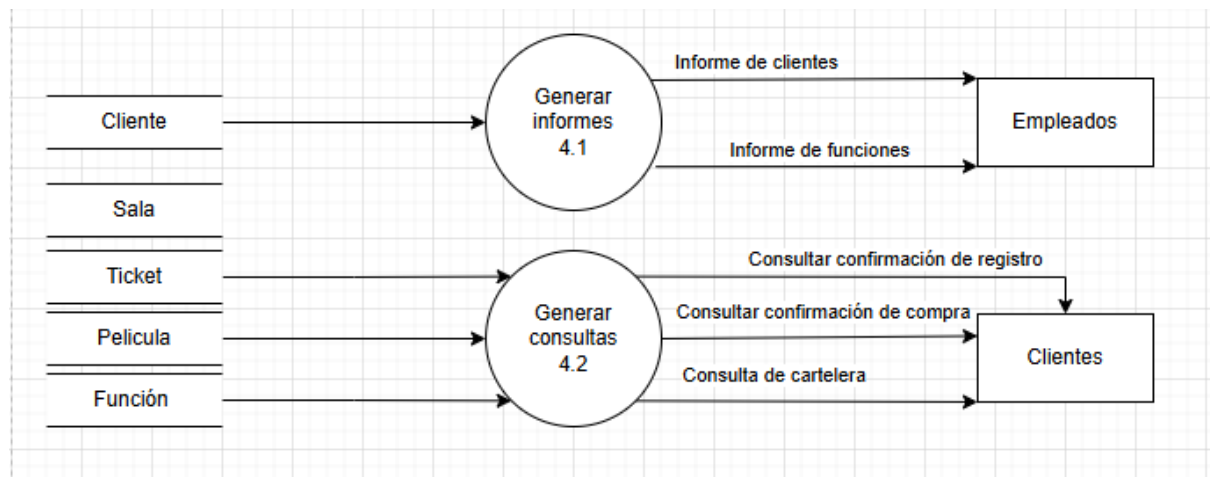
DFD Nivel 2 (Proceso 2)



DFD Nivel 2 (Proceso 3)



DFD Nivel 2 (Proceso 4)



Diccionario de datos

NOMBRE: Cliente

DESCRIPCIÓN: Mantiene el registro de los datos personales y de acceso de los clientes que se registran en el sistema.

FORMATO DE ARCHIVO: Base de datos

ESTRUCTURA DE DATOS: Cliente := @ID_Cliente + Nombre + Apellido + Email + Contraseña + (Teléfono)

@ID_Cliente := * Clave primaria, identificador interno del cliente *

Nombre := 1{caracter_valido} * Nombre de pila del cliente *

Apellido := 1{caracter_valido} * Apellido del cliente *

Email := 1{caracter_valido} * Correo electrónico, usado para login *

Contraseña := 1{caracter_valido} * Clave de acceso *

(Teléfono) := 1{dígito} * Número de contacto, opcional * **Flujos de entrada:** Solicitud de registro/login , id cliente **Flujos de salida:** (al proceso 4 'Generar consultas informes')

NOMBRE: Pelicula

DESCRIPCIÓN: Almacena la información de las películas disponibles en la cartelera.

FORMATO DE ARCHIVO: Base de datos

ESTRUCTURA DE DATOS: Pelicula := @ID_Pelicula + Titulo + Duracion + Clasificacion + Genero + Sinopsis + Imagen + Trailer

@ID_Pelicula := * Clave primaria, identificador de la película *

Titulo := 1{caracter_valido} * Título comercial de la película *

Duracion := * Tiempo en formato HH:MM *

Clasificacion := 1{caracter_valido} * Ej: ATP, +13, +18 *

Genero := 1{caracter_valido}

Sinopsis := 1{caracter_valido} * Descripción breve * **Flujos de entrada:** ABM

Imagen := 1{caracter_valido} * *Link a la imagen o póster de la película* *

Trailer := 1{caracter_valido} * *Link al tráiler de la película* *

Peliculas , id pelicula **Flujos de salida:** (al proceso 4 'Generar consultas informes')

NOMBRE: Sala

DESCRIPCIÓN: Contiene los datos de las salas físicas del cine y su capacidad.

FORMATO DE ARCHIVO: Base de datos

ESTRUCTURA DE DATOS: Sala := @ID_Sala + Nombre_Identificador + Capacidad

@ID_Sala := * Clave primaria, identificador de la sala *

Nombre_Identificador := 1{caracter_valido} * Ej: "Sala 1", "Sala 3D" *

Capacidad := 1{dígito}3 * Cantidad total de asientos * **Flujos de entrada:** datos asientos y salas , id sala **Flujos de salida:** (al proceso 4 'Generar consultas informes')

NOMBRE: Función

DESCRIPCIÓN: Define las proyecciones programadas, vinculando películas, salas y horarios.

FORMATO DE ARCHIVO: Base de datos

ESTRUCTURA DE DATOS: Función := @ID_Función + @ID_Pelicula + Fecha + Hora + @ID_Sala

@ID_Función := * Clave primaria, identificador de la proyección *

@ID_Pelicula := * Clave foránea a Pelicula *

Fecha := * Fecha de la proyección *

Hora := * Hora de inicio de la proyección *

@ID_Sala := * Clave foránea a Sala * **Flujos de entrada:** ABM Funciones , id funcion **Flujos de salida:** (al proceso 4 'Generar consultas informes')

NOMBRE: Asiento

DESCRIPCIÓN: Define cada butaca individual dentro de una sala, con su fila y número.

FORMATO DE ARCHIVO: Base de datos

ESTRUCTURA DE DATOS: Asiento := @ID_Asiento + @ID_Sala + Número + Fila

@ID_Asiento := * Clave primaria, identificador de la butaca *

@ID_Sala := * Clave foránea a Sala *

Número := 1{dígito}2 * Nro de butaca *

Fila := 1{caracter_valido}2 * Letra o nro de fila * **Flujos de entrada:** datos asientos y salas , id asiento **Flujos de salida:** (al proceso 4 'Generar consultas informes')

NOMBRE: Ticket

DESCRIPCIÓN: Representa una entrada vendida para una función y asiento específico.

FORMATO DE ARCHIVO: Base de datos

ESTRUCTURA DE DATOS: Ticket := @ID_Ticket + @ID_Funcion + Tipo_de_ticket + @ID_Asiento + Precio

@ID_Ticket := * Clave primaria, identificador de la entrada *

@ID_Funcion := * Clave foránea a Función *

Tipo_de_ticket := 1{caracter_valido} * Ej: Adulto, Menor, Jubilado *

@ID_Asiento := * Clave foránea a Asiento *

Precio := 1{dígito} * Precio final pagado * **Flujos de entrada:** Datos de compra , id ticket **Flujos de salida:** (al proceso 4 'Generar consultas informes')

NOMBRE: Compra

DESCRIPCIÓN: Registra la transacción de compra de uno o más tickets por un cliente.

FORMATO DE ARCHIVO: Base de datos

ESTRUCTURA DE DATOS: Compra := @ID_Compra + MedioPago + Fecha + @ID_Cliente + {@ID_Ticket}

@ID_Compra := * Clave primaria, identificador de la transacción *

MedioPago := 1{caracter_valido} * Ej: Tarjeta Crédito, MercadoPago *

Fecha := * Fecha y hora de la transacción *

@ID_Cliente := * Clave foránea a Cliente *

{@ID_Ticket} := 1{@ID_Ticket} * Uno o más tickets asociados a la compra * **Flujos de entrada:** Datos de compra **Flujos de salida:** (al proceso 4 'Generar consultas informes')

NOMBRE: Reseña

DESCRIPCIÓN: Almacena las puntuaciones y comentarios que los clientes hacen sobre las películas vistas.

FORMATO DE ARCHIVO: Base de datos

ESTRUCTURA DE DATOS: Reseña := @ID_Reseña + @ID_Cliente + @ID_Pelicula + Puntuación + (Comentario) + Fecha

@ID_Reseña := * Clave primaria *

@ID_Cliente := * Clave foránea a Cliente *

@ID_Pelicula := * Clave foránea a Pelicula *

Puntuación := [0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5] * Puntuación de 0 a 5 *

Flujos de entrada: datos de reseña **Flujos de salida:** (al proceso 4 'Generar consultas informes')

FLUJOS DE DATOS

Flujos de Datos Entrantes

Nombre: Solicitud de registro/login

Estructura de datos: [(Email + Contraseña) | (Nombre + Apellido + Email + Contraseña + (Teléfono))]

* Flujo desde la entidad 'Clientes' al proceso 1 'Guardar datos registro'. Es una selección: o envía datos de login (Email+Contraseña) o datos de registro nuevos. *

Nombre: Datos de compra

Estructura de datos: @ID_Cliente + @ID_Funcion + 1{@ID_Asiento} + MedioPago

* Flujo desde la entidad 'Clientes' al proceso 2 'Cargar datos...'. Envía los datos para generar la compra y los tickets. *

Nombre: datos de reseña

Estructura de datos: @ID_Cliente + @ID_Pelicula + Puntuación

* Flujo desde la entidad 'Clientes' al proceso 2 'Cargar datos...'. Envía la opinión sobre una película. *

Nombre: Selección de función y asiento

Estructura de datos: @ID_Funcion + 1{@ID_Asiento}

* Flujo desde la entidad 'Clientes' al proceso 2 'Cargar datos...'. *

Nombre: ABM Películas

Estructura de datos: Tipo_Operacion + Pelicula

Tipo_Operacion := [Alta | Baja | Modificación]

* Flujo desde la entidad 'Empleados' al proceso 3 'Generar datos...'. Permite gestionar las películas. *

Nombre: ABM Funciones

Estructura de datos: Tipo_Operacion + Función

Tipo_Operacion := [Alta | Baja | Modificación]

* Flujo desde la entidad 'Empleados' al proceso 3 'Generar datos...'. Permite gestionar las funciones. *

Nombre: datos asientos y salas

Estructura de datos: Tipo_Operacion + Sala + 1{Asiento}

Tipo_Operacion := [Alta | Baja | Modificación]

* Flujo desde la entidad 'Empleados' al proceso 3 'Generar datos...'. Permite configurar las salas y sus butacas. *

Flujos de Datos Salientes

Nombre: Consultar confirmación de compra

Estructura de datos: Compra + 1{Ticket}

* Flujo desde el proceso 4 'Generar consultas informes' hacia la entidad 'Clientes'. Devuelve el detalle de la compra y los tickets generados. *

Nombre: Consultar confirmación de registro

Estructura de datos: [OK | Error_Email_Duplicado]

* Flujo desde el proceso 4 'Generar consultas informes' hacia la entidad 'Clientes'. Mensaje simple de éxito o error en el registro. *

Nombre: Consulta de cartelera

Estructura de datos: {Película + {Función}}

* Flujo desde el proceso 4 'Generar consultas informes' hacia la entidad 'Clientes'.
Lista de películas con sus funciones programadas. *

Nombre: Informe de funciones

Estructura de datos: {Función + {Ticket} + Total_Vendido}

* Flujo desde el proceso 4 'Generar consultas informes' hacia la entidad 'Empleados'.
Reporte para administración sobre ventas por función. *

Nombre: Informe de clientes

Estructura de datos: {Cliente + Total_Compras}

* Flujo desde el proceso 4 'Generar consultas informes' hacia la entidad 'Empleados'.
Reporte para administración sobre clientes. *

Árbol de Decisión

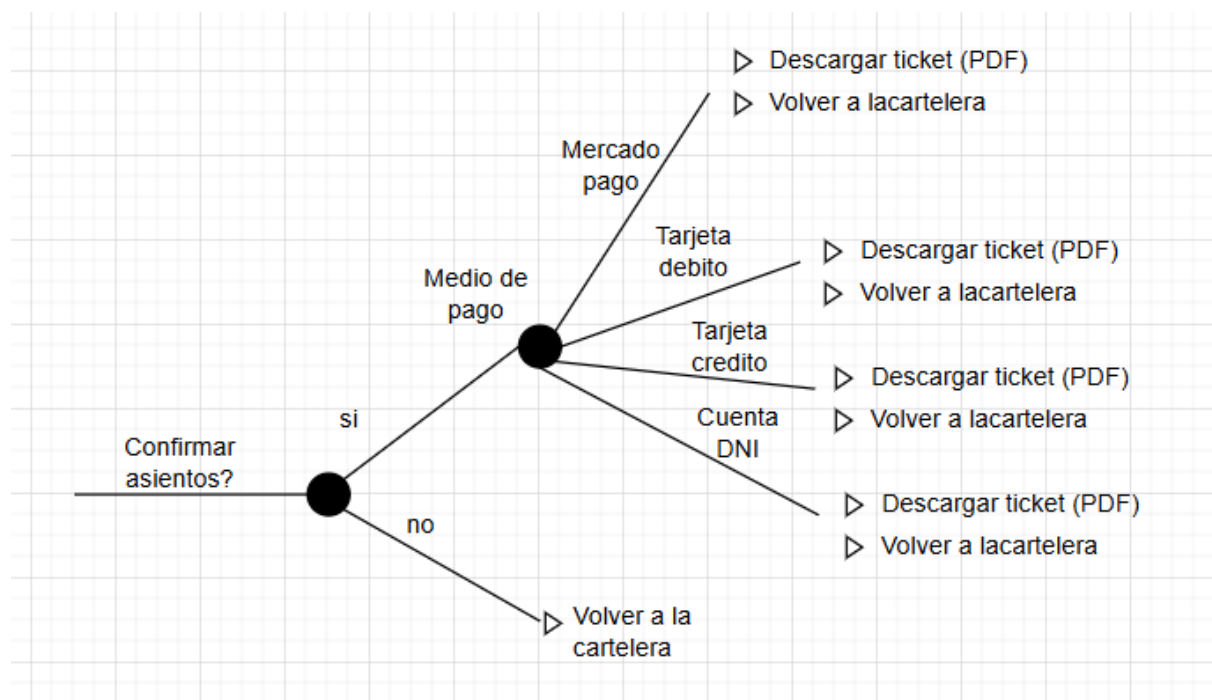


Diagrama de uso

https://drive.google.com/file/d/1sXdWS7P_qf381q6djRWWoDqk8A6Pm2tR/view?usp=sharing

