

Formulación de proyecto

Manuel Santiago Cardenas Martínez

Juan Sebastián Wilches Benavides

Miguel Velasco Ariza

Profesor: José Téllez Gómez

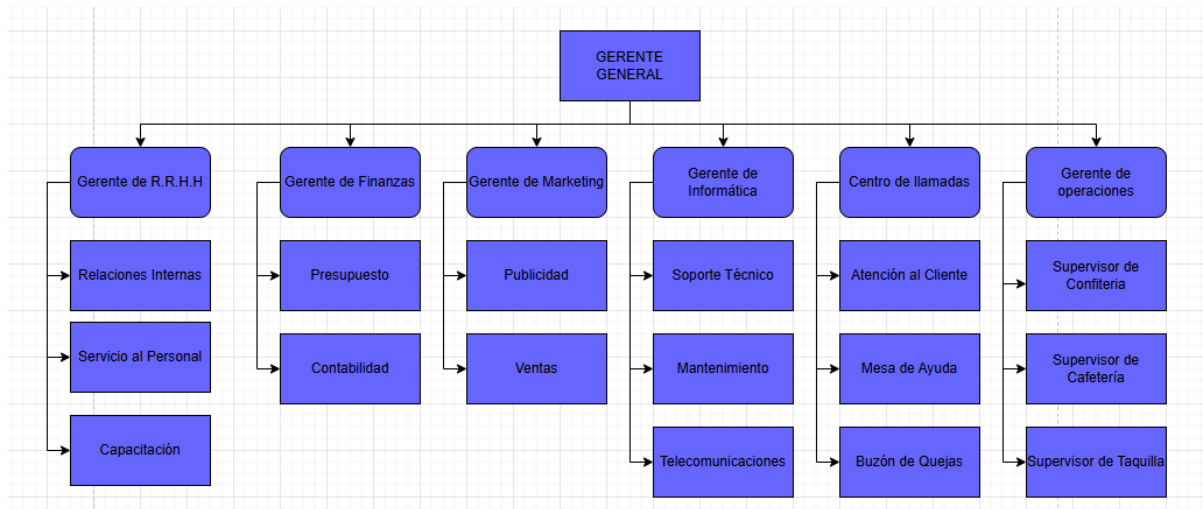
Universidad Sergio Arboleda

Facultad de Ciencias exactas e Ingeniería

Patrones de Diseño de Software

2025

Organigrama:



Análisis del organigrama

1. Nivel superior: Gerente General

- **Gerente General:** Es la máxima autoridad dentro de la organización y tiene a su cargo la supervisión y dirección de todas las áreas funcionales.

2. Nivel intermedio: Gerencias departamentales

Debajo del Gerente General se encuentran diferentes gerencias, cada una encargada de un área específica de la empresa.

1. Gerente de Recursos Humanos (R.R.H.H.)

- Relaciones Internas:** Se encarga de la comunicación y el buen ambiente dentro de la empresa.
- Servicio al Personal:** Brinda apoyo a los empleados en temas administrativos, beneficios, y bienestar laboral.
- Capacitación:** Gestiona la formación y el desarrollo profesional de los empleados.

2. Gerente de Finanzas

- Presupuesto:** Controla la planificación y asignación de recursos económicos.
- Contabilidad:** Registra y analiza las transacciones financieras de la empresa.

3. Gerente de Marketing

- Publicidad:** Maneja estrategias de comunicación y promoción de la empresa.
- Ventas:** Coordina estrategias comerciales y de captación de clientes.

4. Gerente de Informática

- Soporte Técnico:** Brinda asistencia tecnológica a empleados y sistemas de la empresa.
- Mantenimiento:** Se encarga del buen funcionamiento del hardware y software.

- c. **Telecomunicaciones:** Gestiona los sistemas de comunicación dentro de la organización.
- 5. Centro de llamadas**
- a. **Atención al Cliente:** Responde a las consultas y necesidades de los clientes.
 - b. **Mesa de Ayuda:** Brinda soporte técnico o administrativo a empleados o clientes.
 - c. **Buzón de Quejas:** Recoge y gestiona las quejas y sugerencias de los clientes.
- 6. Gerente de Operaciones**
- a. **Supervisor de Confitería:** Administra y supervisa la venta de productos de confitería.
 - b. **Supervisor de Cafetería:** Coordina la operativa de la cafetería.
 - c. **Supervisor de Taquilla:** Supervisa la gestión de boletos o entradas, en caso de ser una empresa de entretenimiento.

Planteamiento del problema

Cine Colombia, como una de las principales cadenas de exhibición cinematográfica en el país, enfrenta diversos desafíos operativos en la gestión de sus procesos internos. Desde la venta de boletos y confitería hasta la administración de inventarios y atención al cliente, las actividades diarias requieren una optimización constante para garantizar eficiencia y una experiencia satisfactoria para los usuarios.

Problema Identificado:

Actualmente, muchos de los procesos de Cine Colombia dependen de sistemas de software que presentan fallas recurrentes, limitaciones en su funcionalidad y poca integración entre las diferentes áreas los problemas más comunes que se presentan son:

- **Lentitud en la venta de boletos y confitería:** Los tiempos de espera en la taquilla y en la confitería afectan la experiencia del cliente, especialmente en días de alta demanda.
- **Fallas en el sistema de boletos:** Problemas técnicos en la validación de entradas generan retrasos y confusión en el acceso a las salas.
- **Gestión ineficiente de inventarios:** El control manual de productos en la confitería y otros puntos de venta dificulta la reposición oportuna de artículos y genera pérdidas.
- **Manejo de clientes insatisfechos:** No existe un sistema automatizado que permita registrar y dar seguimiento a quejas y reclamos de manera efectiva.

Preguntas Abiertas

1. ¿Cómo describiría su experiencia en la atención al cliente en un cine o en un entorno similar?
2. ¿Qué estrategias implementaría para manejar a un cliente insatisfecho?
3. ¿Cómo administraría su tiempo en un día de alta afluencia de clientes?

4. ¿Cuáles son los principales retos que ha enfrentado en un trabajo anterior y cómo los superó?
5. ¿Cómo garantizaría que la venta de boletos y confitería se realice de manera eficiente?
6. ¿Qué haría si se presentara un problema técnico con el software de venta de boletos?
7. ¿Cómo manejaría una situación en la que un cliente perdió su boleto y solicita acceso a la sala?
8. ¿Cuál es su enfoque para trabajar en equipo en un ambiente de ritmo acelerado?
9. ¿Cómo aseguraría que la experiencia del cliente sea positiva desde el ingreso hasta la salida?
10. ¿Qué innovaciones considera que podrían mejorar la experiencia de los clientes en el cine?

Preguntas Cerradas (Si/No):

1. ¿El sistema de compra de boletos debe estar disponible 24/7?
2. ¿El tiempo de respuesta del sistema debe ser menor a 5 segundos?
3. ¿Se debe permitir la compra de boletos en línea con al menos 30 minutos de anticipación?
4. ¿Se debe permitir la compra de boletos en línea con al menos 30 minutos de anticipación?
5. ¿El acceso al sistema administrativo debe requerir autenticación de dos factores?
6. ¿Las bases de datos deben cifrar la información de los clientes?
7. ¿Los empleados deben tener diferentes niveles de acceso según su rol?
8. ¿El sistema debe ofrecer accesibilidad para personas con discapacidad visual?
9. ¿El sitio web y la aplicación deben tener una interfaz unificada?
10. ¿El proceso de compra de boletos debe completarse en menos de 5 pasos?
11. ¿El sistema debe ser compatible con dispositivos móviles y tablets?
12. ¿La plataforma debe funcionar en navegadores como Chrome, Firefox y Edge?
13. ¿El sistema debe integrarse con pasarelas de pago como PSE y tarjetas de crédito?
14. ¿El sistema debe cumplir con la normativa de protección de datos en Colombia?
15. ¿Se debe almacenar un historial de compras de al menos 6 meses?
16. ¿Las transacciones deben ser auditadas para prevenir fraudes?

Respuestas Abiertas:

1. ¿Cómo describiría su experiencia en la atención al cliente en un cine o en un entorno similar? Mi experiencia ha sido bastante positiva. He aprendido a manejar diferentes situaciones con los clientes, ayudándolos a resolver dudas y asegurándome de que su experiencia sea agradable. Creo que lo más importante es mantener una actitud amable y profesional en todo momento.
2. ¿Qué estrategias implementaría para manejar a un cliente insatisfecho? Lo primero es escuchar atentamente al cliente y tratar de entender el problema. Luego, trato de ofrecer soluciones rápidas, ya sea reembolsando su dinero o proporcionando una alternativa, siempre con un tono calmado y dispuesto a ayudar.

3. ¿Cómo administraría su tiempo en un día de alta afluencia de clientes? La clave está en priorizar tareas. Durante los picos de afluencia, trato de dividir las responsabilidades de manera que el flujo de personas sea eficiente, asegurándome de que los clientes no tengan que esperar mucho tiempo, tanto para comprar boletos como para los productos de confitería.
4. ¿Cuáles son los principales retos que ha enfrentado en un trabajo anterior y cómo los superó? Uno de los mayores retos fue manejar el estrés durante los estrenos de películas, cuando hay una gran cantidad de personas en el cine. Lo superé organizando bien mi tiempo y apoyándome en mis compañeros para que el servicio fuera rápido y efectivo.
5. ¿Cómo garantizaría que la venta de boletos y confitería se realice de manera eficiente? Es importante tener un sistema claro y fluido. Yo me aseguraría de que todos los empleados estén bien capacitados en el uso de las herramientas de venta y que se sigan los procedimientos de manera ordenada para evitar demoras.
6. ¿Qué haría si se presentara un problema técnico con el software de venta de boletos? En caso de un problema técnico, informaría de inmediato al área de soporte o a los encargados del sistema y mientras tanto, trataría de gestionar las ventas manualmente o buscar soluciones alternativas para no dejar de atender a los clientes.
7. ¿Cómo manejaría una situación en la que un cliente perdió su boleto y solicita acceso a la sala? Primero verificaría la identidad del cliente en nuestro sistema para comprobar que haya comprado el boleto. Si todo está en orden, le permitiría el acceso o le ayudaría a reimprimir el boleto.
8. ¿Cuál es su enfoque para trabajar en equipo en un ambiente de ritmo acelerado? En un entorno de alto ritmo, la comunicación es clave. Siempre intento mantenerme coordinado con mis compañeros y ser flexible para ayudar donde sea necesario, sin perder el enfoque en el cliente.
9. ¿Cómo aseguraría que la experiencia del cliente sea positiva desde el ingreso hasta la salida? Asegurándome de que los clientes reciban una atención rápida y amigable, con la información que necesiten. Desde que entran, trato de guiarlos bien, y al final me aseguro de que salgan satisfechos, preguntando si necesitan algo más.
10. ¿Qué innovaciones considera que podrían mejorar la experiencia de los clientes en el cine? Mejoraría la experiencia con opciones más personalizadas, como promociones a través de apps móviles y mejorar la señalización dentro del cine para que los clientes se sientan más cómodos y no tengan que preguntar por todo.

Respuestas Cerradas:

1. ¿El sistema de compra de boletos debe estar disponible 24/7? Sí
2. ¿El tiempo de respuesta del sistema debe ser menor a 5 segundos? Sí
3. ¿Se debe permitir la compra de boletos en línea con al menos 30 minutos de anticipación? Sí
4. ¿El acceso al sistema administrativo debe requerir autenticación de dos factores? Sí
5. ¿Las bases de datos deben cifrar la información de los clientes? Sí
6. ¿Los empleados deben tener diferentes niveles de acceso según su rol? Sí
7. ¿El sistema debe ofrecer accesibilidad para personas con discapacidad visual? Sí
8. ¿El sitio web y la aplicación deben tener una interfaz unificada? Sí
9. ¿El proceso de compra de boletos debe completarse en menos de 5 pasos? Sí

10. ¿El sistema debe ser compatible con dispositivos móviles y tablets? Sí
11. ¿La plataforma debe funcionar en navegadores como Chrome, Firefox y Edge? Sí
12. ¿El sistema debe integrarse con pasarelas de pago como PSE y tarjetas de crédito? Sí
13. ¿El sistema debe cumplir con la normativa de protección de datos en Colombia? Sí
14. ¿Se debe almacenar un historial de compras de al menos 6 meses? Sí
15. ¿Las transacciones deben ser auditadas para prevenir fraudes? Sí

Lista de los procesos identificados y el paso a paso de cada uno con su rol correspondiente

Venta de Tiquetes

Paso a Paso:

1. El Cliente llega al área de venta
2. El Cliente pregunta por la película
3. El Empleado consulta la disponibilidad de los tiquetes
4. El Empleado le informa al cliente sobre los horarios de la película disponibles
5. El Cliente elige la película, la hora y la ubicación de la sala
6. El Empleado hace la verificación en el sistema y realiza la venta del tiquete
7. El Empleado entrega el boleto de manera física o digital al cliente

Roles:

Empleado de taquilla

- Realiza la venta de tiquetes y asesora al cliente durante el proceso de compra
- Saluda al cliente y ofrece atención cordial.
- Consulta la película, horario y ubicación que el cliente desea.
- Verifica disponibilidad de boletos en el sistema.
- Explica promociones, descuentos o beneficios si aplican.
- Realiza la venta, imprime el boleto y entrega el comprobante.
- Cobra al cliente y da cambio si es necesario.
- Verifica que el cliente tenga su boleto antes de retirarse.
- Informa sobre políticas de reembolso y cambios si el cliente lo pregunta

Supervisor

- Supervisa que los empleados atiendan a los clientes de manera rápida y eficiente
- Revisa que las promociones y descuentos se apliquen correctamente.
- Resuelve problemas con boletos, como cambios de función o errores en la compra.
- Monitorea el correcto funcionamiento del software de venta.
- Interviene en casos especiales, como clientes VIP o corporativos.
- Garantiza que los empleados roten adecuadamente para evitar fatiga en horas pico.

Acceso a la Sala de Cine

Paso a paso:

1. El Cliente llega al acceso a la sala con su boleto.
2. El Empleado en la entrada revisa el boleto del cliente.
3. El Empleado verifica la información en el sistema y confirma que el cliente tiene un boleto válido.
4. El Empleado permite el acceso del cliente a la sala correspondiente.

Roles:

Empleado de Entrada

- Verifica que los boletos sean válidos antes de permitir el ingreso.
- Indica al cliente la ubicación de su sala y sus asientos si es necesario.
- Explica normas básicas como apagar celulares o mantener el orden.
- Controla que los clientes no ingresen con alimentos externos o sin boleto.
- Maneja situaciones donde clientes intentan entrar en la función equivocada.
- Da información sobre los horarios y duración de las películas si se lo piden.
- Coordina con limpieza y supervisión antes de abrir la sala para la siguiente Función.

Supervisor:

- Monitorea que los empleados verifiquen correctamente los boletos y eviten fraudes.
- Gestiona problemas con clientes que intentan ingresar sin boleto o con boleto incorrecto.
- Coordina la limpieza y preparación de las salas antes y después de cada función.
- Responde a emergencias como desórdenes en la fila, problemas de acomodación o quejas.
- Asegura que los empleados brinden información clara sobre las ubicaciones y normas.

Manejo de quejas y clientes insatisfechos

Paso a paso:

1. El Cliente expresa su insatisfacción con los precios, la atención, la película etc.
2. El Empleado escucha atentamente y hace preguntas para entender el problema.
3. El Empleado ofrece una solución, ya sea un reembolso, cambio de película o alguna compensación.

4. El Empleado verifica con el supervisor si la solución ofrecida es válida o requiere aprobación.
5. El Empleado intenta resolver el problema y agradece al cliente por su paciencia.

Roles:

Empleado del Servicio al cliente:

- Escucha atentamente la queja del cliente sin interrumpir
- Pregunta detalles para entender el problema y ofrecer una solución adecuada
- Si está dentro de su autoridad, ofrece una compensación (reposición de producto, cambio de horario, etc.)
- Si el problema es complejo, solicita apoyo del supervisor
- Mantiene una actitud calmada y profesional en todo momento
- Asegura que el cliente se vaya con una solución o con una respuesta clara

Supervisor:

- Atiende quejas complejas que no puedan resolver los empleados de primera línea
- Toma decisiones sobre reembolsos, cambios de función o cortesías
- Media en conflictos entre clientes y empleados
- Reporta incidentes graves a gerencia o seguridad si es necesario

Gestión de Pérdida de Boletos

Paso a paso:

1. **Un Cliente informa que ha perdido su boleto.**
2. **El Empleado solicita los datos del cliente (nombre, correo, fecha de compra, etc.).**
3. **El Empleado verifica en el sistema si el cliente tiene un boleto válido.**
4. **Si se verifica la compra, el empleado reimprime el boleto o le da acceso directo al cliente.**
5. **Si no se encuentra la compra, el empleado comunica la política del cine (no reembolsos o requerimiento de compra nueva).**

Roles:

Supervisor:

- Autoriza la reimpresión o acceso del cliente en casos especiales.
- Verifica que el procedimiento para validar boletos perdidos se cumpla correctamente.
- Decide si se otorga algún beneficio en casos de confusión o error en la compra.
- Evita el mal uso de la política de boletos perdidos para prevenir fraudes.

Empleado de Taquillas

- Escucha la solicitud del cliente y le pide detalles sobre su compra.
- Verifica en el sistema si el cliente tiene un boleto válido.
- Si se confirma la compra, imprime nuevamente el boleto o notifica al supervisor.
- Si no hay registro, informa al cliente sobre la política del cine y ofrece soluciones alternativas.
- Mantiene una actitud paciente y comprensiva con el cliente.

Manejo de Inventario

Paso a paso:

1. **Empleado recibe el inventario de productos (confitería, bebidas, etc.).**
2. **Empleado realiza el conteo de los productos y actualiza el inventario en el sistema.**
3. **Empleado mantiene el inventario de manera organizada para facilitar el acceso a los productos.**
4. **Empleado notifica a los responsables de reposición cuando los productos estén bajos**

Roles

Empleado Confitería

- Recibe y cuenta los productos al iniciar su turno.
- Organiza el inventario en los estantes de acuerdo con las normas del cine.
- Repone productos en mostradores y máquinas dispensadoras.
- Informa al supervisor cuando un producto está por agotarse.

Supervisor

- Supervisa el control y registro de productos en confitería.
- Coordina con proveedores y almacén para evitar escasez de productos.
- Asegura que se realicen conteos regulares de inventario y reporta diferencias.
- Gestiona productos próximos a vencerse para evitar desperdicio.
- Revisa que los empleados sigan correctamente el protocolo de reposición de productos.

Formatos de especificación de requerimientos funcionales:

ID	Nombre del Requerimiento	Descripción
----	--------------------------	-------------

RF1	Gestión de Atención al Cliente	El sistema debe permitir a los empleados manejar consultas y dudas de los clientes de manera rápida y efectiva. Debe proporcionar guías y procedimientos para garantizar una actitud amable y profesional en todo momento.
RF2	Manejo de Clientes Insatisfechos	Debe existir un protocolo para registrar quejas y ofrecer soluciones rápidas, como reembolsos o alternativas. El sistema debe contar con opciones para gestionar devoluciones y compensaciones de manera eficiente.
RF3	Optimización del Flujo de Atención en Alta Afluencia	Se deben implementar herramientas para asignación de tareas y división eficiente de responsabilidades en horarios de alta demanda. El sistema debe permitir el monitoreo del flujo de clientes en tiempo real para optimizar los tiempos de espera.
RF4	Manejo del Estrés y Organización en Estrenos	El sistema debe incluir funciones de planificación anticipada para eventos con alta afluencia. Se deben generar reportes de afluencia pasada para mejorar la gestión en futuros estrenos.
RF5	Eficiencia en la Venta de Boletos y Confeitería	Se debe garantizar que los empleados tengan acceso a capacitación sobre el uso de herramientas de venta. El sistema debe facilitar un proceso de compra rápido y ordenado para evitar cuellos de botella.
RF6	Gestión de Problemas Técnicos	Debe existir un procedimiento para notificar fallas en el software de venta de boletos a soporte técnico. Se debe habilitar una opción de venta manual en caso de fallos técnicos.
RF7	Verificación de Entradas Perdidas	El sistema debe permitir la validación de la compra mediante un registro digital de boletos adquiridos. Se debe incluir la opción de reimprimir boletos en caso de pérdida comprobada.
RF8	Trabajo en Equipo y Comunicación	Se deben implementar herramientas para la comunicación interna en tiempo real entre los empleados. Debe existir un mecanismo para redistribuir tareas de manera dinámica en función de la demanda.
RF9	Garantía de una Experiencia Positiva para el Cliente	Se debe implementar un flujo de atención estructurado desde el ingreso hasta la salida del cliente. El sistema debe permitir recibir y analizar feedback de los clientes para mejorar continuamente el servicio.
RF10	Innovaciones para la Experiencia del Cliente	Se deben considerar mejoras tecnológicas como quioscos de autoservicio y aplicaciones móviles para agilizar la compra. Implementación de programas de fidelización y personalización de la experiencia del cliente.

Formatos de especificación de requerimientos no funcionales:

ID	Nombre del Requerimiento	Descripción
RNF1	Disponibilidad del sistema	El sistema de compra de boletos debe estar disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana.
RNF2	Tiempo de respuesta	El tiempo de respuesta del sistema no debe superar los 5 segundos en condiciones normales de operación.
RNF3	Anticipación de compra	La compra de boletos en línea solo se permitirá con un mínimo de 30 minutos de anticipación a la función.
RNF4	Autenticación segura	El acceso al sistema administrativo debe requerir autenticación de dos factores.
RNF5	Cifrado de datos	La información de los clientes en la base de datos debe estar cifrada.
RNF6	Niveles de acceso	Los empleados contarán con diferentes niveles de acceso según su rol dentro de la organización.
RNF7	Accesibilidad	El sistema debe ofrecer accesibilidad para personas con discapacidad visual.
RNF8	Interfaz unificada	El sitio web y la aplicación deben tener una interfaz unificada para garantizar una experiencia consistente.
RNF9	Fluidez en la compra	El proceso de compra de boletos no debe superar los 5 pasos para garantizar una experiencia fluida y rápida.
RNF10	Compatibilidad móvil	El sistema debe ser completamente funcional en dispositivos móviles y tablets.
RNF11	Compatibilidad con navegadores	La plataforma debe ser compatible con los navegadores más utilizados, incluyendo Chrome, Firefox y Edge.
RNF12	Integración con pagos	El sistema debe integrarse con pasarelas de pago como PSE y tarjetas de crédito para facilitar las transacciones.
RNF13	Cumplimiento normativo	El sistema debe cumplir con la normativa de protección de datos en Colombia.
RNF14	Historial de compras	Se debe almacenar un historial de compras de al menos 6 meses para referencia y auditoría.

RFN15	Auditoría de transacciones	Todas las transacciones deben ser auditadas para prevenir fraudes y garantizar la seguridad de los usuarios.
-------	----------------------------	--