

Proyecto #2 Boleta Master

David Felipe Alvarez Rodriguez-202410841

Julian Mauricio Sanchez Florez-202412119

A)Diagrama de clases alto nivel	2
B)Diagrama de clases de diseño detallado	3
C)Descripción de Restricciones	3
D)Diagrama Secuencia	4
E)Requerimientos Funcionales	5
1.1 Cliente	5
1.2 Administrador	8
1.3 Organizador de Eventos	9
F)Pruebas funcionales	11
G) Mecanismo persistencia	12

En esta segunda entrega se presenta el diseño detallado del sistema BoletaMaster, incluyendo el diagrama de clases de diseño, los diagramas de secuencia correspondientes a las funcionalidades críticas y una descripción de las principales decisiones arquitectónicas adoptadas.

El objetivo de esta fase es garantizar la coherencia entre el análisis previo y la futura implementación funcional del sistema.

Se definió una clase central llamada BoletaMaster, la cual actúa como fachada principal del sistema, encargada de orquestar las operaciones más relevantes como la compra, transferencia y cancelación de boletos.

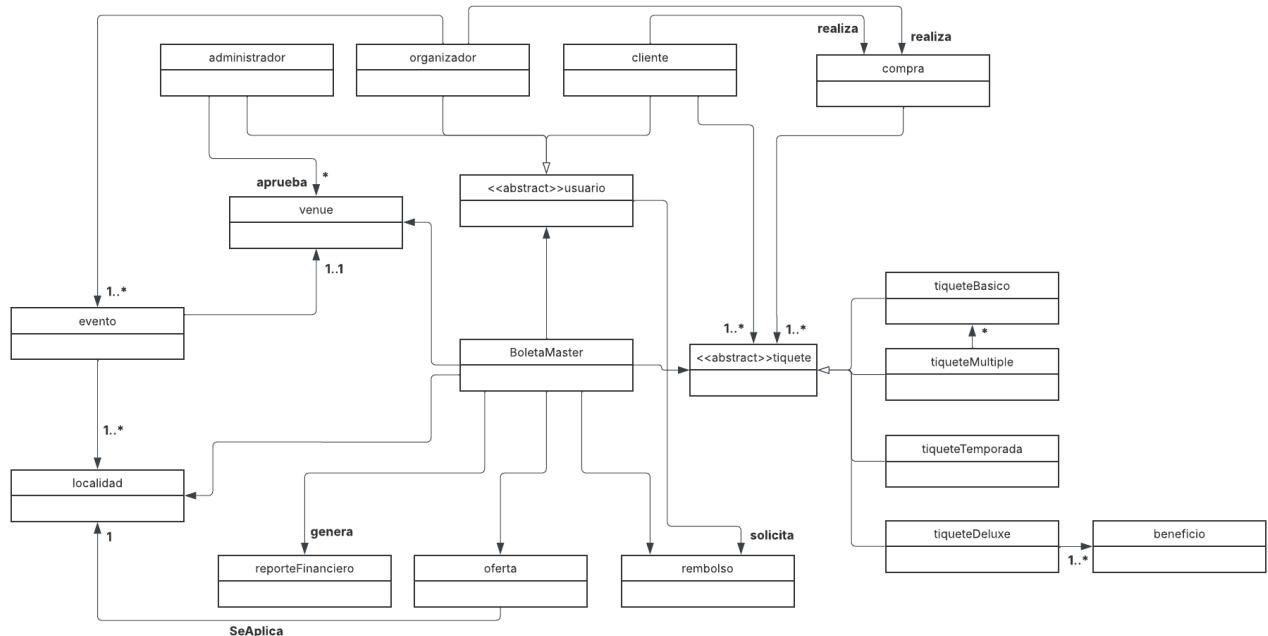
La persistencia de la información se maneja mediante la clase PersistenciaDatos, responsable de guardar y cargar los datos en archivos de texto plano, permitiendo así la recuperación del estado del sistema entre ejecuciones.

Las clases Usuario, Evento, Venue, Localidad y Tiquete representan las principales entidades del dominio, capturando la estructura y comportamiento esencial de las demás clases involucradas en el proceso de venta de boletos.

A continuación, se presenta el diagrama de clases de alto nivel, el cual omite los atributos y métodos con el fin de resaltar las relaciones y dependencias entre las clases principales, brindando una visión global del sistema.

Proyecto #2 Boleta Master

A)Diagrama de clases alto nivel



Con base en el diagrama anterior, se puede identificar la forma en que las clases se relacionan y colaboran entre sí para cumplir con los objetivos del sistema. A continuación, se detallan las principales decisiones de diseño y la justificación de las relaciones establecidas.

Explicación del diagrama y decisiones de diseño

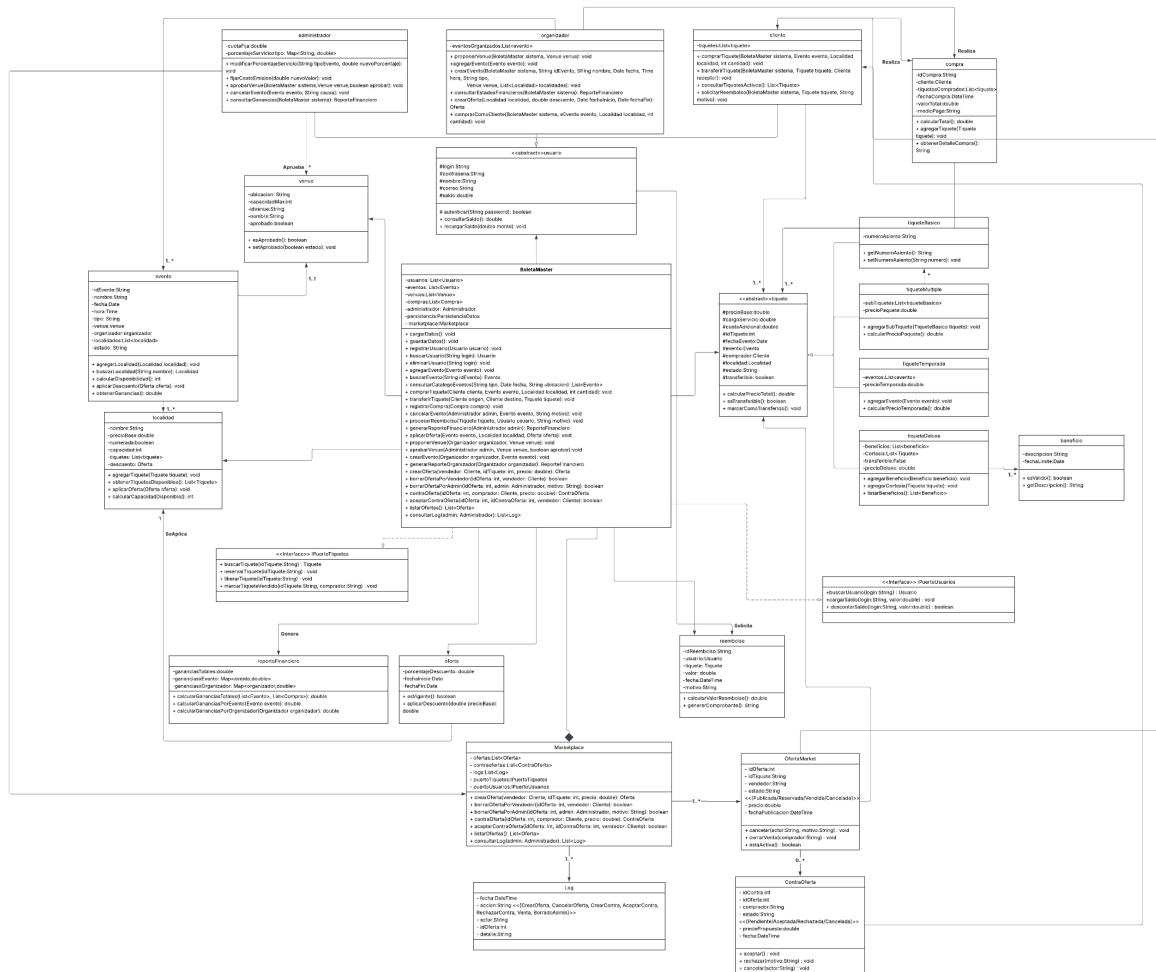
- BoletaMaster centraliza las operaciones del sistema y mantiene las listas de usuarios, eventos, venues y compras. Esta decisión permite un punto de acceso único, simplificando la coordinación entre módulos.
- La clase abstracta Usuario se especializa en Administrador, Organizador y Cliente, lo cual facilita la extensión de comportamientos específicos según el rol.
- Un Organizador crea y gestiona múltiples Eventos, mientras que un Administrador aprueba los Venue donde se realizarán.
- Cada Evento se asocia a un único Venue y se compone de varias Localidades, representando las diferentes zonas o sectores disponibles.
- Las Localidades contienen múltiples Tiquetes, los cuales heredan de la clase abstracta Tiquete para soportar diferentes tipos (básico, múltiple, temporada, deluxe).
- Los Clientes pueden realizar varias Compras, cada una asociada a uno o más Tiquetes.

Ahora, una vez comprendida la estructura general del sistema, se mostrará el diagrama de clases de diseño detallado, el cual incluye los atributos y métodos principales de cada clase.

Este diagrama complementa al de alto nivel, permitiendo observar con mayor precisión la lógica interna, la responsabilidad de cada clase y la forma en que se comunican entre sí durante la ejecución del sistema.

Proyecto #2 Boleta Master

B)Diagrama de clases de diseño detallado



Una vez definida la estructura conceptual y las relaciones entre las clases, es necesario establecer un conjunto de restricciones que garantizan la integridad de los datos y el correcto funcionamiento del sistema. Estas restricciones actúan como reglas de negocio que delimitan las operaciones posibles dentro del sistema.

C)Descripción de Restricciones

1. Todo usuario del sistema debe tener un login y una contraseña válidos.
 2. Cada tiquete posee un identificador único que no puede repetirse.
 3. Un mismo venue no puede tener más de un evento en la misma fecha.
 4. Las boletas de una misma localidad deben tener el mismo precio.
 5. Si una localidad está numerada, cada asiento dentro de ella debe ser único.
 6. Un evento debe tener al menos una localidad para habilitar la venta de tiquetes.

Proyecto #2 Boleta Master

7. Los paquetes Deluxe no son transferibles bajo ninguna circunstancia.
8. Los tiquetes múltiples pueden transferirse individualmente o como paquete, pero no puede transferirse el paquete completo si alguno de sus tiquetes está vencido o ya transferido.
9. Los tiquetes numerados deben estar asociados a un asiento válido dentro de una localidad numerada.
10. Los tiquetes de temporada o múltiples eventos deben respetar las fechas de vigencia del paquete adquirido.
11. Debe existir un tope máximo de tiquetes por transacción definido por el sistema.
12. Las ofertas o descuentos sólo pueden aplicarse a una localidad específica y dentro del tiempo de vigencia definido.
13. Los reembolsos sólo pueden generarse en los casos de cancelación o calamidad establecidos por el sistema.
14. Todos los reembolsos se acreditan al saldo virtual del usuario.

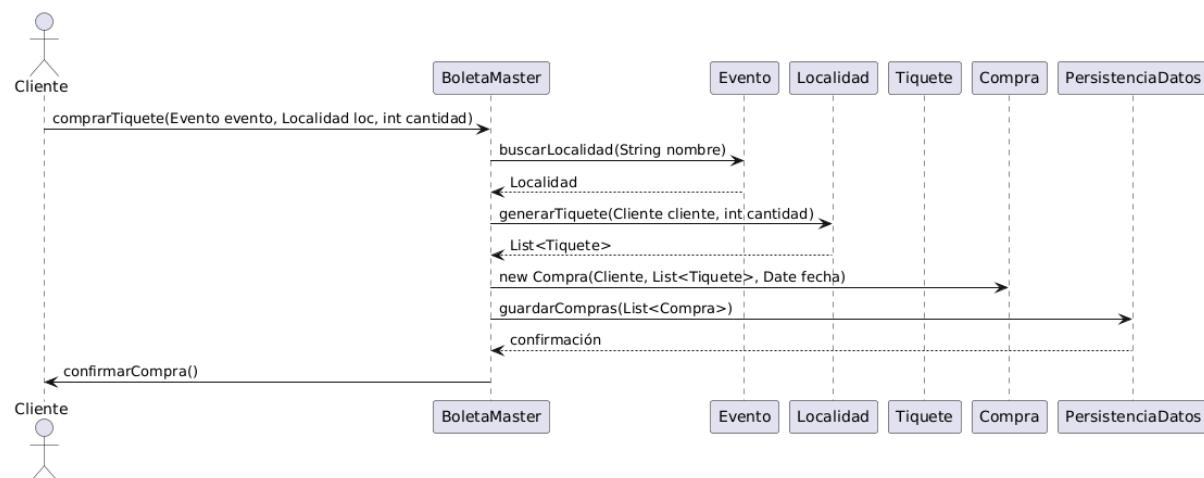
D)Diagrama Secuencia

En esta sección se presentan los diagramas de secuencia de las funcionalidades críticas del sistema.

Estos diagramas ilustran la interacción entre los objetos principales del dominio, destacando el rol de la clase BoletaMaster como coordinador de la lógica.

1.Compra de tiquete:

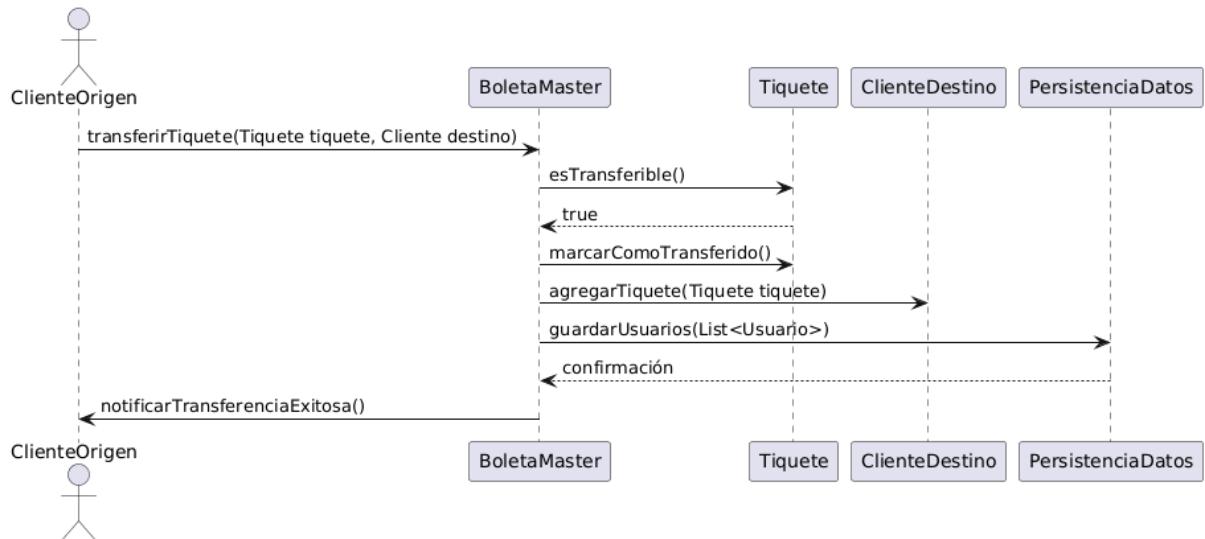
Este diagrama ilustra cómo el sistema gestiona la compra de tiquetes desde la solicitud del cliente hasta el registro en persistencia.



2.Transferir tiquete:

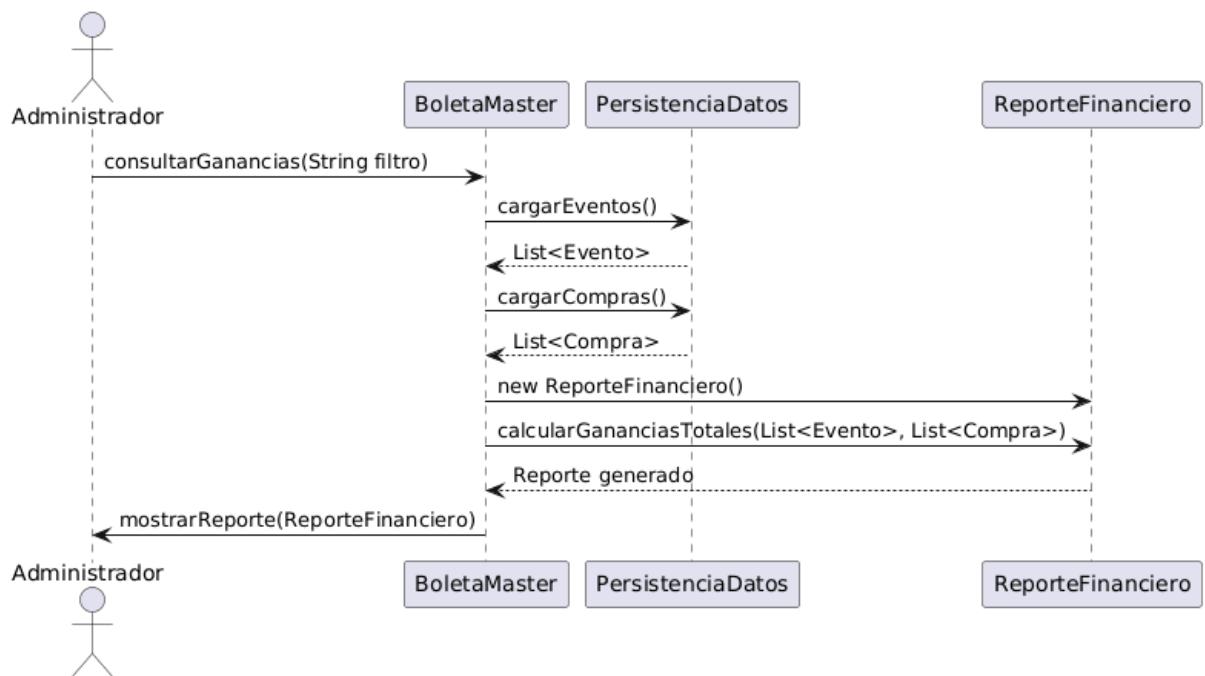
Muestra cómo el cliente puede transferir un tiquete a otro usuario, verificando condiciones de transferencia y actualizando la persistencia.

Proyecto #2 Boleta Master



3.Generación reporte financiero:

Representa el proceso de consulta, carga de datos y cálculo de ganancias realizado por el administrador.



Ahora se definirán los requerimientos funcionales, estos requerimientos reflejan el comportamiento esperado del sistema en situaciones reales y sirven como base para el desarrollo de las pruebas y la implementación de cada módulo.

E.1)Historias de usuarios

Proyecto #2 Boleta Master

1.1 Administrador.

HU-A-1.
<p>Yo como Administrador Quiero modificar porcentajes de cargos adicionales y costos por emisión para ajustar tarifas del sistema.</p>
<p>Detalles adicionales:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tipo de tiquete.- Porcentaje o valor fijo.- Confirmación de cambio.
<p>Criterios de aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none">- Los cambios se aplican correctamente a las futuras transacciones.- Los valores se valoran numéricamente.- La modificación se registra en el log

HU-A-2
<p>Yo como Administrador Quiero cancelar eventos y procesar reembolsos a clientes para que estos vean la transparencia dentro de la boleta master.</p>
<p>Detalles adicionales:</p> <ul style="list-style-type: none">- Selección de eventos.- Causa de cancelación.- Confirmación.
<p>Criterios de aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none">- El sistema genera los reembolsos según las políticas vigentes.- Los saldos se actualizan en las cuentas afectadas.- Se notifica a los clientes y se registra en el log.

HU-A-3
<p>Yo como Administrador Quiero acceder a reportes de ganancias por fecha y evento para analizar si los porcentajes que pongo son adecuados para el rendimiento financiero.</p>
<p>Detalles adicionales:</p> <ul style="list-style-type: none">- Filtros de fecha, categoría o evento.- Solicitud de generación de reporte.

Proyecto #2 Boleta Master

HU-A-3

Criterios de aceptación:

- El sistema genera reportes con totales y porcentajes.
- Los resultados son exportables o visualizables.
- Los datos se actualizan automáticamente.

1.2 Cliente.

HU-C-1

Yo como Cliente

Quiero consultar el catálogo de eventos y tiquetes disponibles para comprarlos y asistir a los eventos de mi elección.

Detalles adicionales:

- Filtros de búsqueda (tipo, fecha, ubicación).
- Selección de eventos y tipo de tiquete.
- Método de pago y cantidad.

Criterios de aceptación:

- El sistema muestra el catálogo actualizado con precios y disponibilidad.
- Calcula correctamente precios y cargos.
- Registra la compra y genera comprobante.

HU-C-2

Yo como Cliente

Quiero transferir o revisar tiquetes para compartir y armar planes con otros clientes dentro de la plataforma.

Detalles adicionales:

- Login del cliente.
- Selección de tiquete.
- Datos del receptor y confirmación.

Criterios de aceptación:

- Se listan los tiquetes activos con su estado.
- Las transferencias se registran correctamente.
- Se actualizan los estados de los tiquetes en ambas cuentas.

Proyecto #2 Boleta Master

HU-C-3

Yo como Cliente

Quiero consultar mi saldo virtual recibido por devoluciones para saber que tiquetes puedo comprar en futuras reventas o compras.

Detalles adicionales:

- Inicio de sesión.
- Solicitud de consulta de saldo.

Criterios de aceptación:

- El sistema muestra el saldo actualizado.
- Se reflejan movimientos por compras, ventas o reembolsos.

1.3 Organizador.

HU-O-1

Yo como Organizador

Quiero poder escoger un venue para la aprobación del administrador para que posteriormente asigne horarios y fechas de mis eventos.

Detalles adicionales:

- Datos del venue (nombre, ubicación, capacidad).
- Información del evento (fecha, localidades, tipos de tiquete).

Criterios de aceptación:

- Se registra la propuesta del venue.
- El evento queda creado y pendiente de aprobación del administrador.
- Se notifica al organizador el resultado.

HU-O-2

Yo como Organizador

Quiero crear ofertas en boletas de mis eventos basados en mis reportes financieros para saber qué localidad recibe menos compras.

Detalles adicionales:

- Solicitud de reporte financiero.
- Selección de localidad o tipo de tiquete.
- Porcentaje de descuento.
- Duración de la oferta.

Criterios de aceptación:

- El descuento se aplica automáticamente durante el tiempo definido.
- La promoción se desactiva al expirar.

Proyecto #2 Boleta Master

HU-O-2
- Permite filtrar por localidad o fecha.

E.2) Requerimientos Funcionales

1.1 Cliente

Nombre	RF1. Consulta de Catálogo de Eventos
Resumen	El sistema debe permitir al cliente visualizar el catálogo completo de conciertos y eventos culturales con sus horarios, disponibilidad y condiciones de asistencia.
Entradas	<ul style="list-style-type: none">● Solicitud de consulta de catálogo.● Filtros de búsqueda por tipo de evento, fecha o ubicación.
Resultados	Demuestra visualización del catálogo de eventos, horarios y condiciones de acceso.

Nombre	RF2. Compra de Tiquetes
Resumen	El sistema debe permitir al cliente realizar la compra de uno o varios tiquetes, mostrando los precios totales, cargos adicionales por servicio e impresión.
Entradas	<ul style="list-style-type: none">● Selección de evento y tipo de tiquete.● Método de pago.● Confirmación de cantidad.
Resultados	Demuestra proceso de compra con cálculo de precios y cargos adicionales.

Proyecto #2 Boleta Master

Nombre	RF3. Transferencia de Tiquetes
Resumen	El sistema debe permitir al cliente transferir tiquetes individuales o paquetes grupales completos a otro usuario de su elección.
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificación del tiquete. ● Datos del usuario receptor. ● Confirmación de transferencia.
Resultados	Demuestra gestión de transferencias de tiquetes individuales o múltiples.

Nombre	RF5. Consulta de Saldo Virtual
Resumen	El sistema debe permitir al cliente acceder a su saldo virtual y revisar el balance disponible en la aplicación.
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> ● Login del cliente. ● Solicitud de consulta de saldo.
Resultados	Demuestra visualización del saldo virtual y actualizaciones tras compras o reembolsos.

1.2 Administrador

Nombre	RF1. Modificación de Porcentajes Adicionales
Resumen	El sistema debe permitir al administrador modificar los porcentajes de cargos adicionales aplicables a cada tipo de tiquete.
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> ● Selección de tipo de tiquete. ● Ingreso del nuevo porcentaje de cargo.
Resultados	Demuestra actualización de cargos adicionales y su efecto en precios de venta.

Proyecto #2 Boleta Master

Nombre	RF2. Fijación de Costo Fijo por Emisión
Resumen	El sistema debe permitir al administrador establecer un costo fijo por la emisión o impresión de cada tiquete.
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso del valor de costo fijo. • Confirmación de registro del valor.
Resultados	Demuestra configuración de costo fijo de emisión aplicado a todos los tiquetes.

Nombre	RF3. Cancelación de Eventos y Reembolsos
Resumen	El sistema debe permitir al administrador cancelar eventos y generar reembolsos automáticos según la causa de cancelación.
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de evento. • Causa de cancelación. • Confirmación del proceso.
Resultados	Demuestra cancelación de evento y cálculo de reembolsos automáticos.

Nombre	RF4. Consulta de Ganancias Generales
Resumen	El sistema debe permitir al administrador acceder a reportes de ganancias por fecha, evento y organizador.
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro de consulta por fecha o categoría. • Solicitud de generación de reporte.
Resultados	Demuestra generación de reportes de ganancias por diferentes criterios.

Proyecto #2 Boleta Master

1.3 Organizador de Eventos

Nombre	RF1. Propuesta de Venue
Resumen	El sistema debe permitir al organizador proponer venues al administrador para su evaluación y aprobación.
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Datos del venue (nombre, ubicación, capacidad). • Solicitud de aprobación.
Resultados	Demuestra flujo de propuesta y validación de venues por parte del administrador.

Nombre	RF2. Creación de Eventos
Resumen	El sistema debe permitir al organizador crear nuevos eventos asignando fechas, localidades, tipos y cantidad de tiquetes disponibles.
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Datos del evento. • Asignación de localidades y tipos de tiquete.
Resultados	Demuestra creación y configuración completa de eventos por el organizador.

Nombre	RF3. Consulta de Estados Financieros
Resumen	El sistema debe permitir al organizador visualizar sus estados financieros sin incluir recargos, con detalle por localidad y evento.
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de evento. • Solicitud de consulta de resultados financieros.
Resultados	Demuestra generación de reportes financieros de ventas por evento y localidad.

Proyecto #2 Boleta Master

Nombre	RF4. Creación de Ofertas Temporales
Resumen	El sistema debe permitir al organizador crear ofertas con descuentos limitados en tiempo para incentivar ventas en ciertas localidades o tiquetes.
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de localidad o tipo de tiquete. • Definición de descuento y duración.
Resultados	Demuestra gestión de ofertas temporales aplicadas a localidades o tipos de tiquete.

Nombre	RF5. Funciones de Cliente
Resumen	El sistema debe permitir al organizador acceder a las funciones básicas del cliente, como la compra y revisión de tiquetes.
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Login del organizador. • Selección de eventos y tipo de tiquete.
Resultados	Demuestra compatibilidad del organizador con las funcionalidades del cliente.

Posteriormente, con el propósito de validar que el diseño y las funcionalidades cumplen con los requerimientos definidos, se diseñó un conjunto de programas de prueba. Cada prueba busca demostrar el funcionamiento correcto de una característica clave del sistema y garantizar la coherencia entre el modelo de diseño y la implementación final.

E.3 Requerimientos Funcionales Marketplace

Administrador 1.1

Nombre	RF1.consultar Logg
--------	--------------------

Proyecto #2 Boleta Master

Resumen	El sistema debe permitir consultar el historial de logs y con el fin de comprobar los tratos dentro del marketplace y la autenticidad
Entradas	Rol de administrador autenticado. Filtros de búsqueda (por fecha, tipo de acción, usuario o id de oferta). Solicitud de consulta de historial.
Resultados	Lista de acciones hechas por clientes y usuarios

Nombre	RF1. Eliminar ofertas en el marketplace
Resumen	El sistema debe permitir borrar ofertas que no cumplan los requisitos en su criterio.
Entradas	Rol de administrador autenticado. Identificador único de la oferta a eliminar. Motivo o justificación (opcional). Confirmación de la acción de eliminación.
Resultados	Se borra la oferta en el catálogo de ofertas pero se registra el movimiento en log.

Cliente 1.2

Nombre	RF1. Eliminar mi propia oferta
Resumen	El sistema debe permitir borrar una oferta propuesta por el cliente, si esta todavía está en una fecha adecuada.
Entradas	Rol de cliente autenticado. Identificador de la oferta creada por el cliente. Confirmación de eliminación de la oferta.

Proyecto #2 Boleta Master

Resultados	Se borra la oferta en el catálogo de ofertas pero se registra el movimiento en log.
------------	---

Nombre	RF2. Contraofertar una opción en el marketplace
Resumen	El sistema debe permitir a los clientes realizar contraofertas a las opciones que el catálogo de ofertas tenga.
Entradas	Rol de cliente autenticado. Identificador de la oferta sobre la que se hace la contraoferta. Valor del nuevo precio propuesto. Confirmación del envío de la contraoferta.
Resultados	Se crea Contraoferta pendiente y se registra en Log. Al aceptar,

Nombre	RF3. Aceptar o rechazar una oferta
Resumen	El sistema debe permitir aceptar o rechazar contraofertas que no sean justas para vendedores o clientes, así mismo el comprador de adquirirlas para actualizar saldos.
Entradas	Rol de cliente autenticado (vendedor). Identificador de la oferta y de la contraoferta recibida. Selección de acción: Aceptar o Rechazar . Confirmación de la decisión.
Resultados	Se registra en el log y el catálogo de ofertas dependiendo de la respuesta del vendedor (vendida/rechazada).

Proyecto #2 Boleta Master

Nombre	RF4. Publicar una oferta
Resumen	El sistema debe permitir a los clientes transformarse en vendedores para que puedan vender tiquetes que ya no deseen por medio de ofertas en el marketplace.
Entradas	Rol de cliente autenticado. Identificador de la boleta a revender (no puede ser Deluxe). Precio de reventa propuesto. Confirmación de publicación en el Marketplace.
Resultados	Se actualiza la el catálogo de ofertas con una nueva en esta activa.

F) Pruebas funcionales

Requerimiento Funcional	Nombre del Programa de Prueba	¿Qué demuestra?
RF1. Consulta de Catálogo de Eventos	TestConsultaCatalogo	Carga datos del sistema y muestra la lista de eventos con su tipo, fecha, lugar y disponibilidad.
RF2. Compra de Tiquetes	TestCompraTiquetes	Cálculo del valor total, cargo de servicio y costo fijo de emisión.
RF3. Transferencia de Tiquetes	TestTransferenciaTiquetes	Permite probar la transferencia de tiquetes individuales o paquetes completos entre usuarios.
TestAdminYOrganizador	TestAdminYOrganizador	Propuesta de venue, aprobación por admin, creación de evento y generación de reporte financiero.

Proyecto #2 Boleta Master

G) Mecanismo persistencia

El sistema implementa persistencia a través de un patrón de diseño basado en interfaces que definen las operaciones de lectura y escritura de datos, como se muestra en el siguiente diagrama.

