

Universidad ORT Uruguay
Facultad de Ingeniería
Escuela de Tecnología

OBLIGATORIO PROGRAMACIÓN 1

DOCUMENTO DE ANÁLISIS



Yarisdalia Hinojosa – 353730



Sergio Argente – 366251

N1B

Docente: Gabriela Carrasco

Analista Programador / Analista en tecnologías de la información

23 - 10 - 2025

Índice

Tabla de contenido

Índice	2
1 Descripción general del problema a resolver	4
1.1 Tipos de usuario del sistema	4
1.2 Listado de funcionalidades	4
2 Detalle de Funcionalidades:	5
2.1 F01 – Registro de cliente:	5
2.1.1 Acceso:	5
2.1.2 Descripción	5
2.1.3 Interfaz de cliente:	5
2.1.4 Validaciones	5
2.2 F02 – Inicio de sesión	6
2.2.1 Acceso:	6
2.2.2 Descripción	6
2.2.3 Interfaz cliente	6
2.2.4 Validaciones	7
2.3 F03 – Explorar conciertos disponibles	7
2.3.1 Acceso:	7
2.3.2 Descripción	7
2.3.3 Interfaz cliente	7
2.3.4 Validaciones	7
2.4 F04 Reservar Entradas	8
2.4.1 Acceso:	8
2.4.2 Descripción	8
2.4.3 Interfaz cliente Falta: poner el saldo en blanco	8
2.4.4 Validaciones	8
2.5 F05 – Historial de reservas	8
2.5.1 Acceso:	9
2.5.2 Descripción	9
	2

2.5.3	Interfaz cliente	9
2.5.4	Validaciones	9
2.6	F06 – Conciertos en oferta	10
2.6.1	Acceso:	10
2.6.2	Descripción	10
2.6.3	Interfaz cliente	10
2.6.4	Validaciones	10
2.7	F07 – Listar y procesar reservas	11
2.7.1	Acceso:	11
2.7.2	Descripción	11
2.7.3	Interfaz administrador:	11
2.7.4	Validaciones	11
2.8	F08 – Agregar conciertos	13
2.8.1	Acceso:	13
2.8.2	Descripción	13
2.8.3	Interfaz cliente	13
2.8.4	Validaciones	13
2.9	F09 – Administrar conciertos	14
2.9.1	Acceso:	14
2.9.2	Descripción	14
2.9.3	Interfaz cliente	14
2.9.4	Validaciones	14
2.10	F010 – Informe de ganancias	15
2.10.1	Acceso:	15
2.10.2	Descripción	15
2.10.3	Interfaz cliente	15
2.10.4	Validaciones	15
2.11	Fuentes y herramientas usadas	16

1 Descripción general del problema a resolver

Una productora de espectáculos musicales desea desarrollar un sistema que permita a sus clientes reservar entradas para conciertos y eventos de forma online.

El sistema atenderá a dos tipos de usuarios: Clientes y administradores.

Los clientes podrán registrarse, explorar conciertos disponibles y realizar reservas.

Los administradores podrán gestionar los conciertos, administrar los cupos del evento, y aprobar o cancelar reservas.

La implementación de este sistema busca optimizar la experiencia del usuario, garantizar un control eficiente de los eventos y facilitar la gestión administrativa de la productora.

El sistema estará desarrollado con clases en JavaScript: Sistema, Cliente, Administrador, Concierto y Reserva.

La clase Sistema contendrá las listas de todos los objetos y será la encargada de administrar los datos, IDs incrementales y precargas iniciales (5 conciertos, 10 clientes y 10 reservas).

Cada clase implementará las propiedades y métodos necesarios según su responsabilidad.

1.1 Tipos de usuario del sistema

- Perfil cliente (usuarios)
- Perfil administrador (gestionadores de concierto)

1.2 Listado de funcionalidades

F01 – Registro de cliente - Cliente

F02 – Inicio y cierre de sesión - Cliente & Administrador

F03 – Explorar conciertos disponibles - Cliente

F04 – Reservar entradas - Cliente

F05 – Historial de reservas - Cliente

F06 – Conciertos en oferta – Cliente

F07 – Listar y procesar reservas - Administrador

F08 – Agregar conciertos - Administrador

F09 – Administrar conciertos - Administrador

F10 – Informe de ganancias - Administrador

2 Detalle de Funcionalidades:

A continuación, se presenta el detalle de cada una de las funcionalidades a resolver en el obligatorio, y según el tipo de usuario.

2.1 F01 – Registro de cliente:

2.1.1 Acceso:

Acceso disponible a usuarios de perfil clientes.

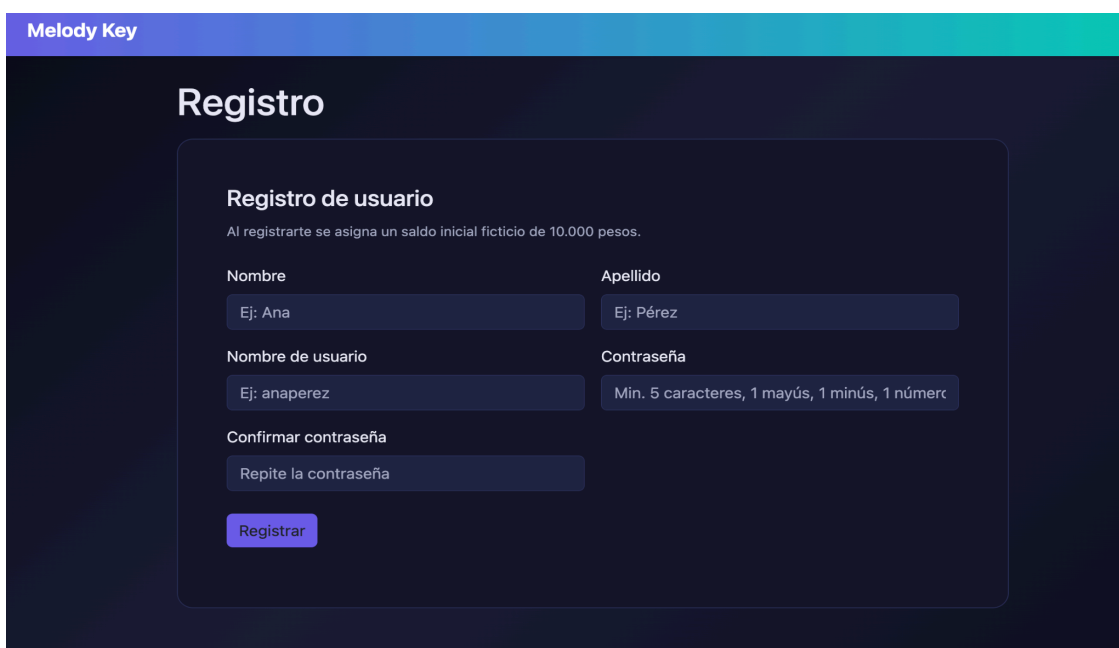
2.1.2 Descripción

Permite al cliente crear una cuenta ingresando nombre de usuario único (case insensitive y único en el sistema), contraseña segura, saldo inicial y un ID numérico autoincremental (lo asigna el sistema).

El saldo inicial ficticio de \$10.000 se asigna automáticamente al crear el cliente.

El ID del cliente será numérico autoincremental administrado por la clase Sistema.

2.1.3 Interfaz de cliente:



The screenshot shows a web interface for 'Melody Key' with a dark blue header. The main content area is titled 'Registro' and contains a 'Registro de usuario' form. The form includes fields for 'Nombre' (with example 'Ana'), 'Apellido' (with example 'Pérez'), 'Nombre de usuario' (with example 'anaperez'), and 'Contraseña' (with a strength indicator: 'Min. 5 caracteres, 1 mayús, 1 minús, 1 númerc'). There is also a 'Confirmar contraseña' field with the placeholder 'Repite la contraseña'. A 'Registrar' button is at the bottom of the form. A note above the form states: 'Al registrarte se asigna un saldo inicial ficticio de 10.000 pesos.'

2.1.4 Validaciones

- Todos los campos son obligatorios, nombre, apellido, nombre de usuario, contraseña y confirmar contraseña, no puede estar vacío.
MENSAJE: “Todos los campos son obligatorios, no pueden estar vacíos.”
- El nombre de usuario no se puede repetir y es case insensitive.
MENSAJE: “El nombre del usuario ya existe”
- La contraseña no debe tener menos de 5 dígitos, debe contener al menos 1 mayúscula, 1 minúscula y 1 número.
MENSAJE: “Debe escribir una contraseña válida que contenga al menos 1 mayúscula, 1 minúscula , 1 número y más de 5 dígitos.”
- El campo de confirmar contraseña debe coincidir con contraseña, case sensitive..
Si se cumplen las validaciones: MENSAJE: “Registro exitoso”.
- El sistema le asigna un ID numérico autoincremental.
- Se asigna un saldo inicial ficticio de 10.000 pesos.

2.2 F02 – Inicio de sesión

2.2.1 Acceso:

Acceso disponible a usuarios de perfil **clientes y administradores**.

2.2.2 Descripción

Permite ingresar con nombre de usuario y contraseña. Esta es la única función que comparten ambos perfiles de usuario, el sistema reconoce el perfil correspondiente.

2.2.3 Interfaz cliente



The image shows a login form for 'Melody Key'. The form is titled 'Iniciar Sesión' and is set against a dark blue background. It contains two input fields: 'Usuario' with the placeholder text 'Tu usuario' and 'Contraseña' with the placeholder text 'Tu contraseña'. Below these fields is a large blue button labeled 'Ingresar'. At the bottom of the form, there is a link that says '¿No tenés cuenta? Registrarse'.

2.2.4 Validaciones

- Todos los campos son obligatorios, Mensaje: “Los campos no pueden estar vacíos”.
- Verificar que el usuario exista en el sistema, case insensitive.
- Coincidencia de contraseña, case sensitive.
- Determinar si el usuario es cliente o administrador, para redirigir a la interfaz que corresponda.
- Mostrar mensaje de error si las credenciales no son correctas.
MENSAJE: “Usuario o contraseña inválida.”
- Los usuarios con perfil administrador están precargados en el sistema y accederán usando credenciales predefinidas.

2.3 F03 – Explorar conciertos disponibles


2.3.1 Acceso:

Acceso disponible a usuarios de perfil clientes.

2.3.2 Descripción

Permite a los clientes visualizar todos los conciertos disponibles que estén en estado “activo”. Son un listado de eventos previamente filtrados por las validaciones del perfil administrador. Muestra concierto, artista, descripción, precio, tipo de oferta, imagen y cupos disponibles.

2.3.3 Interfaz cliente

Melody Key							
Conciertos disponibles							
Nombre	Artista/Banda	Descripción	Precio	Oferta	Imagen	Cupos	Estado
Concierto Shakira	Shakira	Especial Las mujeres no lloran	2500	No		50	Activo
Concierto Sinfónico	Ricky Martin	Espectáculo sinfónico	1800	Sí		30	Activo
Saldo disponible: 10000 pesos							

2.3.4 Validaciones

- Solo muestran conciertos en estado “activo”, que incluye cupos disponibles.
- Al seleccionar un concierto se dirige a la sección Reservar entradas.
- Los elementos de estos conciertos han sido creados y validados por los administradores, tanto al crear un concierto, como al procesar solicitudes de reserva, y administrar conciertos, de modo que esa sección solo habilita a mostrar conciertos activos, y muestra conciertos con y sin oferta.
- Solo se mostrarán conciertos en estado “activo” y con cupos mayores a 0.
- Los datos visibles provienen de los conciertos creados o actualizados por administradores.
- Esta lista se actualiza automáticamente cuando un concierto cambia de estado o cupos.

2.4 F04 Reservar Entradas

2.4.1 Acceso:

Acceso disponible solo para usuarios de perfil clientes.

2.4.2 Descripción

Se visualiza los datos del concierto seleccionado, se indica el cupo de entradas disponibles, se permite seleccionar la cantidad de entradas a reservar, y enviar la solicitud de reserva a través de un botón.

La reserva queda en estado “pendiente” hasta que un administrador la procese.

2.4.3 Interfaz cliente:

The screenshot displays a web interface for reserving concert tickets. At the top, there is a header bar with the text "Melody Key". Below this, the main content area is titled "Reservar Entradas". It features a dark-themed layout with a central card containing the following information:

- Concierto Shakira**: The name of the event.
- Precio: 2500 pesos**: The price per ticket.
- Cupos: 50**: The total number of available seats.
- Cantidad**: A label for the quantity selector, which is a text input field containing the number "2".
- Monto total: 2500 pesos**: The total cost for the selected tickets.
- Saldo disponible: 10000 pesos**: The remaining balance in the user's account.
- Solicitar Reserva**: A button to submit the reservation request.

2.4.4 Validaciones

- Botón Solicitud de reserva, Mensaje:: “Reserva pendiente de confirmación”.
- Un cliente no puede reservar el mismo concierto más de una vez, si ya tiene una reserva pendiente o aprobada. Mensaje: “Ya tiene una reserva de este concierto”.
- La reserva quedará en estado “pendiente” hasta que un administrador la procese. Mensaje:: “Reserva pendiente de confirmación”.
- No se verificará en este momento el saldo del cliente, ni la disponibilidad de cupos.
- El sistema no valida el saldo ni la disponibilidad de cupos en este punto; esas validaciones ocurren al procesar la reserva.
- Si el usuario ya tiene una reserva (pendiente o aprobada) para el mismo concierto, el sistema mostrará un mensaje de error y no permitirá otra reserva.

2.5 F05 – Historial de reservas

2.5.1 Acceso:

Acceso disponible solo para usuarios de perfil clientes.

2.5.2 Descripción

El cliente podrá visualizar una lista con todas sus reservas realizadas, se mostrará el nombre del concierto, la cantidad de entradas, el monto total de la reserva, el estado de la reserva y un botón para cancelar las reservas, solo si su estado es pendiente (al cancelar pasan a estado “cancelada”).

Al final de la lista se muestra el monto total de las reservas aprobadas y el saldo disponible descontado.

2.5.3 Interfaz cliente

Melody Key				
Historial de reservas				
Concierto	Cantidad	Monto	Estado	
Concierto Shakira	2	5000	Aprobada	-
Concierto Ricky Martin	1	1800	Pendiente	Cancelar

2.5.4 Validaciones

- Únicamente se pueden cancelar reservas de estado “pendiente”. Mensaje: “La reserva fué aprobada, no es posible cancelar.”
- Al cancelar una reserva, el estado pasa a “cancelada”, lo cuál habilita a realizar una nueva solicitud en ese mismo concierto. Mensaje: “Reserva cancelada”
- El monto total de las reservas debe reflejar sólo las reservas aprobadas, e incluyen el descuento especial, si corresponde.
- Tras cancelar una reserva pendiente, ésta debe refrescar el estado a cancelada, siendo visible al cliente.
- El saldo disponible se actualiza automáticamente, cada vez que se aprueba una reserva.
- Cancelar una reserva pendiente no afecta el saldo del cliente, ya que todavía no fue descontado.

2.6 F06 – Conciertos en oferta

2.6.1 Acceso:

Acceso disponible solo para usuarios de perfil clientes.

2.6.2 Descripción

Mostrará únicamente los conciertos en oferta, desde donde también se podrán realizar reservas. Es una versión filtrada de “conciertos disponibles”. Los conciertos en oferta son establecidos por los administradores.

2.6.3 Interfaz cliente

The screenshot shows the Melody Key interface. At the top, there's a header bar with the text "Melody Key". Below it, the section "Conciertos en oferta" is visible. A green bar indicates the "SALDO INICIAL: 10000 PESOS". Below this, a table lists concert details:

Nombre del Concierto	Artista/Banda	Descripción	Precio	Imagen	Cupos Disponibles	Oferta
Concierto Sinfónico	Ricky Martin	Espectáculo sinfónico	1800		30	Si Solicitar reserva

At the bottom, it shows "Saldo disponible: 10000 pesos".

2.6.4 Validaciones

- Filtrar solo conciertos marcados como oferta y activos.
- Las validaciones se han llevado a cabo por los administradores, que habilitan mostrar estos conciertos activos.
- Si se cumplen las validaciones. MENSAJE:: “Reserva pendiente de confirmación”.
- La solicitud de reserva quedará en estado pendiente, hasta que un administrador la procese.
- No se verificará en ese momento, el saldo ni la disponibilidad de cupos.
- Un cliente no puede reservar el mismo concierto más de una vez, si ya tiene una reserva pendiente o aprobada. MENSAJE:: “Ya tiene una reserva de este concierto”.
- La lista de conciertos en oferta es un subconjunto de los conciertos activos.
- La condición “en oferta” es definida únicamente por el administrador desde la sección Administrar conciertos.

2.7 F07 – Listar y procesar reservas

2.7.1 Acceso:

Acceso disponible para usuarios con perfil de administrador.

2.7.2 Descripción

Permite ver tres listados, de los estados de las reservas pendientes , aprobadas y canceladas. El administrador podrá procesar las reservas en estado “pendiente”, como aprobadas o canceladas. La actualización de estas listas repercute, en los listados de conciertos a los que tienen acceso los clientes.

2.7.3 Interfaz administrador

The screenshot shows the 'Melody Key' admin interface with a dark theme. The main heading is 'Procesar reservas'. Below it, there are three panels: 'Pendientes', 'Aprobadas', and 'Canceladas'. Each panel contains a table with columns 'Cliente', 'Concierto', and 'Cant.'. The 'Pendientes' panel also includes 'Aprobar' and 'Cancelar' buttons for each row.

Pendientes		
Cliente	Concierto	Cant.
Usuario1	Ricky Martin	4

Aprobadas		
Cliente	Concierto	Cant.
Usuario2	Shakira	2

Canceladas		
Cliente	Concierto	Cant.
Usuario3	Melendi	1

2.7.4 Validaciones

- Sólo se mostrarán tres listas: Pendientes, Aprobadas y Canceladas.
- Para aprobar una reserva deben cumplirse las siguientes condiciones:
 - El concierto debe estar en estado “activo”.
 - Deben existir cupos suficientes.
 - El cliente debe tener saldo suficiente para cubrir el costo total.
- Si la cantidad de entradas es igual o superior a 4, se aplicará automáticamente un descuento del 10% sobre el monto total al aprobar la reserva.
- Al aprobar:

Se descuenta del saldo del cliente el monto correspondiente (con descuento si aplica).

Se descuenta del concierto la cantidad de cupos.

Si el concierto queda sin cupos, su estado pasa automáticamente a “pausado”.
- Si alguna validación falla, la reserva pasa a estado “cancelada”.
- Cada vez que se procesa una reserva, las tres listas se actualizan automáticamente para reflejar los cambios.

2.8 F08 – Agregar conciertos

2.8.1 Acceso:

Acceso disponible a usuarios con perfil administrador.

2.8.2 Descripción

Permite a los administradores crear nuevos conciertos ingresando los datos necesarios::

Nombre del evento, artista, precio de la entrada, descripción, imagen representativa, cupos disponibles, y si está o no en oferta

Al crearse, el estado será “activo” y automáticamente se asignará su ID autoincremental.

2.8.3 Interfaz cliente

The screenshot shows a web interface for adding concerts. At the top, there is a header bar with the text 'Melody Key' on the left and a teal gradient on the right. Below the header, the main content area has a dark blue background. A white-bordered box contains the form titled 'Agregar conciertos'. The form has the following fields: 'Nombre del evento' and 'Artista/Banda' (text inputs), 'Precio' and 'Cupos' (text inputs), 'Descripción' (a large text area), and 'Imagen representativa' (a file upload button labeled 'Seleccionar archivo' and a status label 'Sin archivos seleccionados'). There is also a checkbox labeled 'En oferta' and a blue button labeled 'Crear concierto'.

2.8.4 Validaciones

- Todos los campos son obligatorios, evento, artista, precio de entrada, descripción, imagen, cupos, oferta. MENSAJE:: "Los campos no pueden estar vacíos".
- El precio y cupos, deben ser numéricos y mayores a 0.
Mensaje: "El precio y los cupos deben ser positivos"
- Al crear un concierto, el estado se vuelve "activo" y se asigna un ID autoincremental. Este ID no es visible para el cliente.
- Si se cumplen todas las validaciones. MENSAJE:: "Concierto agregado".
- Todos los campos son obligatorios.
- El precio y los cupos deben ser valores numéricos positivos mayores a 0.
- El estado inicial del concierto será "activo".

2.9 F09 – Administrar conciertos

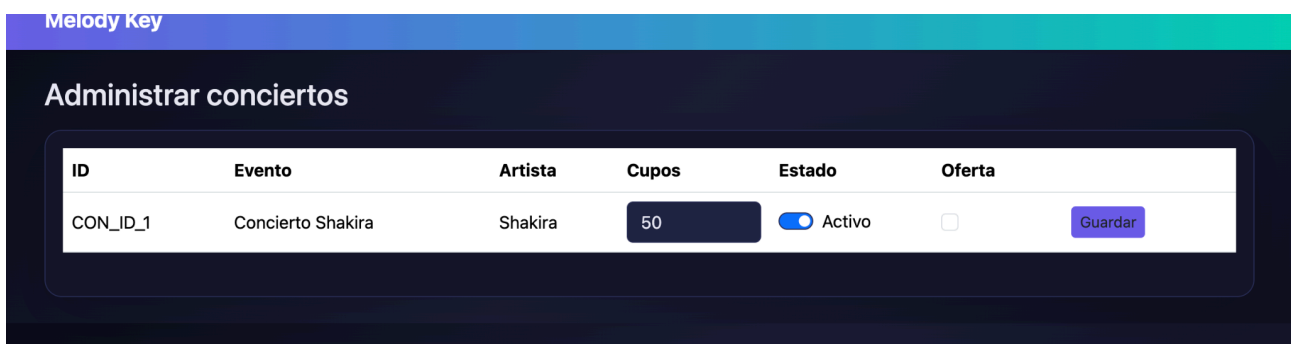
2.9.1 Acceso:

Acceso disponible a usuarios con perfil administrador.

2.9.2 Descripción

Se mostrará una tabla de todos los conciertos, permitiendo modificar cupos, activar o pausar conciertos y marcar o desmarcar conciertos como oferta.

2.9.3 Interfaz cliente



ID	Evento	Artista	Cupos	Estado	Oferta
CON_ID_1	Concierto Shakira	Shakira	50	<input checked="" type="checkbox"/> Activo	<input type="checkbox"/>

Guardar

2.9.4 Validaciones

El estado del concierto viene determinado por la cantidad de cupos disponibles, si durante el proceso de reservas o la administración de conciertos el cupo llega 0, el estado pasa a “pausado”, actualizando las listas de conciertos, para administradores y clientes.

- Se permite “Pausar” el concierto, independientemente de los cupos.
- Activar un concierto, solo es posible si el estado está “pausado” y cupos es mayor a 0, el administrador debe activarlo manualmente.
Mensaje: “Debe activar el estado del concierto”
Mensaje: “La cantidad de cupos debe ser superior a 0”.
- Se permite marcar/desmarcar “en oferta” sin afectar cupos, ni estado, ni precio base de la entrada. Tampoco al descuento especial, ya que se aplica al procesar reservas.
- Si se cumplen todas las validaciones: Mensaje: “Concierto actualizado”.
- No se puede activar un concierto si tiene 0 cupos disponibles.
- El sistema actualiza automáticamente el estado del concierto a “pausado” cuando los cupos llegan a 0.
- Marcar o desmarcar la opción “en oferta” no altera los cupos ni el precio base de las entradas.

2.10 F010 – Informe de ganancias

2.10.1 Acceso:

Acceso disponible a usuario con perfil administrador.

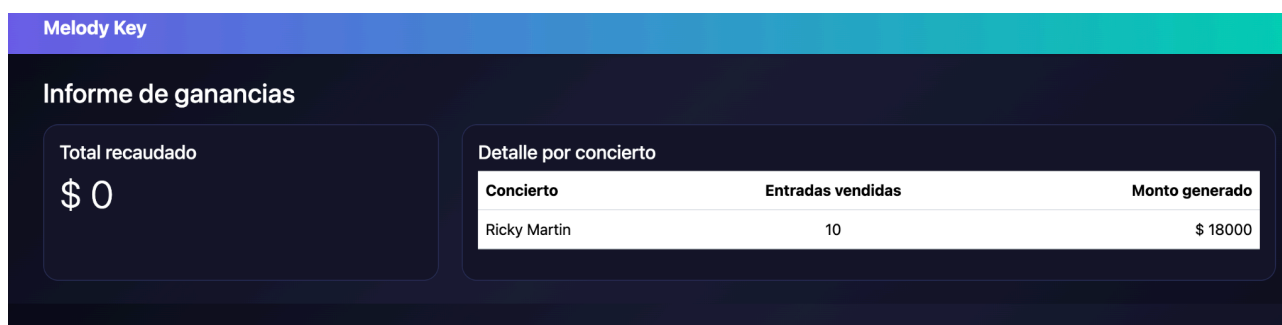
2.10.2 Descripción

Mostrará una tabla a modo de resumen financiero, calculando el monto total de las reservas probadas.

Una tabla con el detalle de cada evento, el nombre del concierto, la cantidad de entradas vendidas, y el monto total generado de cada concierto. En caso de descuento especial, este ya viene dado previamente.

También mostrará el total recaudado, resultante de la suma del monto total de cada concierto.

2.10.3 Interfaz cliente



Melody Key								
Informe de ganancias								
Total recaudado	Detalle por concierto							
\$ 0								
	<table><thead><tr><th>Concierto</th><th>Entradas vendidas</th><th>Monto generado</th></tr></thead><tbody><tr><td>Ricky Martin</td><td>10</td><td>\$ 18000</td></tr></tbody></table>	Concierto	Entradas vendidas	Monto generado	Ricky Martin	10	\$ 18000	
Concierto	Entradas vendidas	Monto generado						
Ricky Martin	10	\$ 18000						

2.10.4 Validaciones

- Para los montos finales, solo se calculan las reservas en estado “aprobada”.
- Monto total del concierto: Suma del monto de todas las reservas “aprobadas”, estos montos tienen descontado los descuentos especiales.
- El monto total recaudado: La suma de todos los montos de conciertos aprobados.
- El informe debe incluir:

El monto total recaudado por todas las reservas aprobadas.

Una tabla con el detalle por concierto: cantidad de entradas vendidas y monto total generado (considerando descuentos).

Solo se contabilizan las reservas en estado “aprobada”.

2.11 Fuentes y herramientas usadas

Para la presentación de la interfaz de usuario, se ha recurrido a la herramienta Bootstrap, con el fin de mostrar la estética y la disposición de los elementos..

Esta representación es meramente ilustrativa, no reemplazar la implementación funcional del proyecto.

Notas adicionales:

- Las imágenes mostradas en los formularios son ilustrativas.
- La aplicación se desarrollará en HTML y JavaScript sin el uso de funciones avanzadas no vistas en clase.
- Todas las listas de datos (clientes, conciertos, reservas) estarán gestionadas dentro de la clase Sistema.