

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE
VALPARAÍSO FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA
DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Reporte de proyecto: Gestión de Agenda y reuniones
Proyecto Sistema de Información (SIA) Final

Francisco Castro

Isidora Gárate

Sebastián Sandoval

Profesor: Claudio Cubillos

Octubre 2024

1. Introducción

En este proyecto se busca implementar un sistema que ayude a la organización de una empresa para gestionar sus reuniones y/o actividades dentro de cierto periodo de tiempo. Buscamos que nuestro programa sea de fácil acceso, sea visualmente atractivo y que su uso sea amigable con el usuario.

El sistema ofrece un menú interactivo que permite al usuario gestionar eventos de manera sencilla. A través de este menú, el usuario puede agregar eventos seleccionando una fecha específica, asignándoles un nombre, una descripción, una hora (en formato de 24 horas) y una etiqueta. Las etiquetas disponibles son "Reuniones", para eventos empresariales importantes, y "Actividades", para eventos informales o de menor prioridad, pero que necesitan ser registrados.

Además, el sistema ofrece varias opciones para visualizar los eventos; se pueden consultar por fecha, por fecha y etiqueta, mostrar todos los eventos o aquellos filtrados por una etiqueta específica. También se proporciona la posibilidad de eliminar un evento usando su ID único, que se genera automáticamente al crearlo.

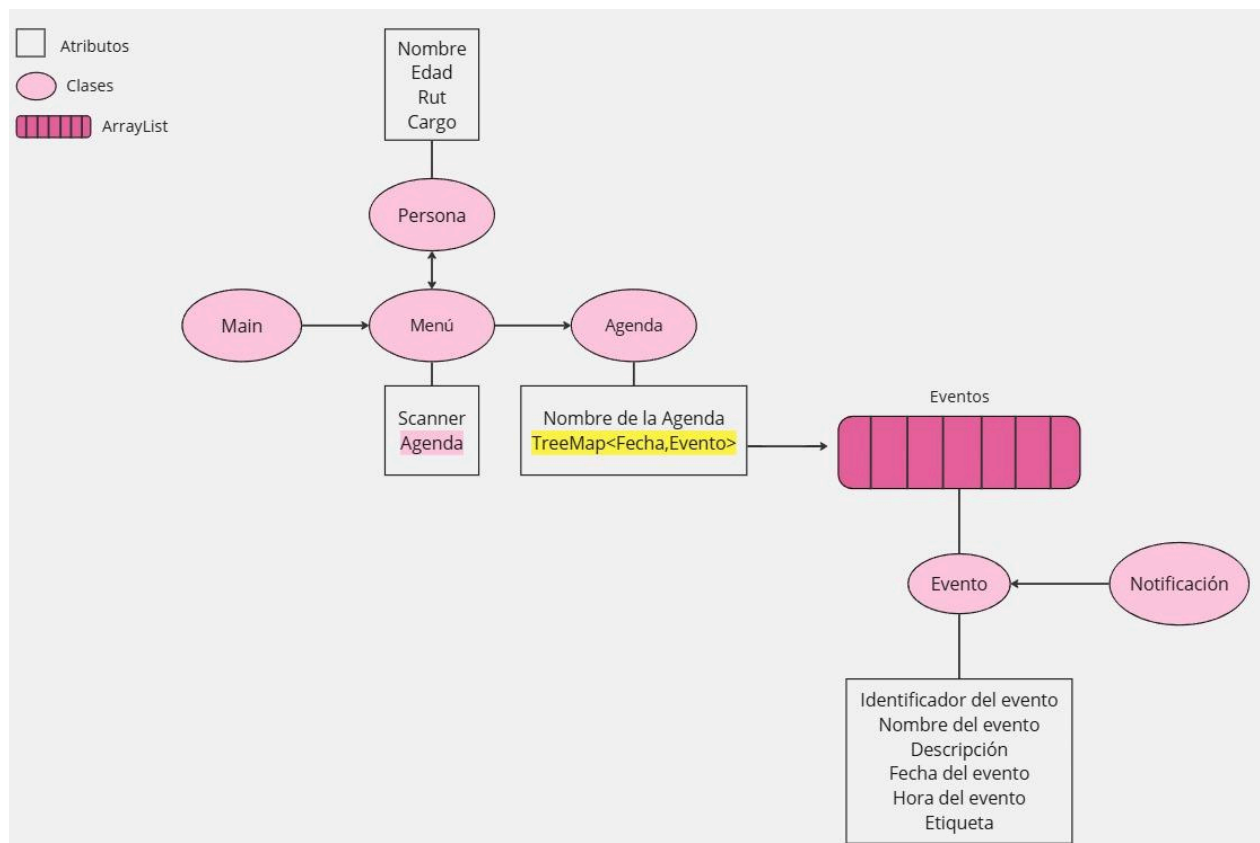
2. Desafíos Avance

SIA1.1: Realizar un análisis de los datos a utilizar y principales funcionalidades a implementar que dan sentido a la realización del proyecto.

- Datos a utilizar
 - Agenda: contiene la colección de eventos que se van ingresando por el usuario.
 - Fecha (YYYY-MM-DD) del evento: fecha ingresada por el usuario para agendar un evento a un día específico.
 - Hora (Formato 24 horas) del evento: hora ingresada por el usuario en la cual se va a dar inicio al evento.
 - Etiqueta (Reunión o Actividad): tipo de evento que ayuda a distinguir el evento que se guardó.
 - Datos usuario
 - Nombre
 - Edad
 - Rut
 - Cargo de trabajo
- Funciones principales
 - Crear y agregar: El sistema permite la creación de un evento, solicitando al usuario los detalles necesarios, como nombre, descripción, etiqueta, hora y fecha. Una vez ingresados, el evento se agrega de inmediato a la colección de eventos en la agenda.
 - Eliminar: El usuario puede eliminar un evento específico proporcionando una fecha y el ID del evento. El sistema busca el evento correspondiente y, si lo encuentra, lo elimina de la colección de eventos.
 - Buscar y mostrar: Esta funcionalidad permite al usuario visualizar eventos según diferentes criterios. El sistema ofrece varias versiones de búsqueda, permitiendo al usuario buscar eventos por una fecha en particular, por una etiqueta, o mostrar todos los eventos almacenados en la agenda.
 - Notificar: El sistema calcula el tiempo restante hasta que ocurra un evento, basado en la fecha y hora ingresadas por el usuario. La notificación muestra los días, horas y minutos que faltan para que el evento comience, proporcionando una visión clara del tiempo restante.

SI1.2: Diseño conceptual de clases del Dominio y su código en Java.

Gráfico General



1.2.1 Clase Agenda:

- Atributos:
 - nombreAgenda (String): Representa el nombre de la agenda.
 - eventos (TreeMap<LocalDate, ArrayList<Evento>>): Almacena los eventos organizados por fecha, utilizando un TreeMap para mantener el orden cronológico.
- Funciones:
 - agregarEvento(String fecha, Evento evento): Añade un evento a la lista de eventos para una fecha específica.
 - mostrarEventos(String fecha): Muestra los eventos de una fecha dada.
 - eliminarEvento(String fecha, int id): Elimina un evento según su ID y la fecha en la que está registrado.
 - mostrarTodosLosEventos(): Muestra todos los eventos guardados en la agenda.

1.2.2 Clase Evento:

- Atributos:
 - nombreEvento (String): Nombre del evento.
 - descripcionEvento (String): Descripción detallada del evento.
 - etiqueta (String): Clasificación del evento (por ejemplo, "Reunión" o "Actividad").
 - horaEvento (String): Hora del evento en formato HH

- fechaEvento (String): Fecha del evento en formato YYYY-MM-DD.
- idEvento (int): ID único del evento, generado automáticamente.
- Funciones:
 - getNombreEvento(): Devuelve el nombre del evento.
 - getDescripcionEvento(): Devuelve la descripción del evento.
 - getEtiqueta(): Devuelve la etiqueta del evento.
 - getHoraEvento(): Devuelve la hora del evento.
 - getFechaEvento(): Devuelve la fecha del evento.
 - toString(): Representación en texto del evento, incluyendo todos sus detalles.

1.2.3 Clase Notificacion:

- Atributos:
 - No tiene atributos propios relevantes para la funcionalidad. Su objetivo principal es calcular el tiempo restante para un evento.
- Funciones:
 - consultarTiempoRestante(Evento evento): Calcula y muestra los días, horas y minutos restantes hasta que ocurra un evento.
 - consultarTiempoRestante(Evento evento, boolean soloDias): Sobrecarga del método anterior, calcula solo los días restantes hasta el evento.

1.2.4. Clase Persona:

- Atributos:
 - nombre (String): Nombre de la persona.
 - edad (int): Edad de la persona.
 - RUT (String): Identificación única de la persona.
 - cargo (String): Rol de la persona, que puede ser empleado o jefe.
- Funciones:
 - getNombre(): Devuelve el nombre de la persona.
 - getEdad(): Devuelve la edad de la persona.
 - mostrarSaludo(): Muestra un saludo general.
 - mostrarSaludo(String cargo): Muestra un saludo personalizado basado en el cargo (empleado o jefe).

1.2.5. Clase Main:

- Atributos:
 - No tiene atributos propios. Su propósito es orquestar la ejecución del sistema.
- Funciones:
 - main(String[] args): Punto de inicio del programa. Inicializa la agenda, crea eventos y lanza el menú para la interacción con el usuario.

Clases del Dominio y Relaciones

El sistema se compone de las siguientes clases del dominio, que interactúan para gestionar eventos y notificaciones.

1. Clase Agenda

Es el núcleo del sistema, encargado de almacenar los eventos en un TreeMap organizado por fecha. Permite agregar, eliminar y mostrar eventos, actuando como contenedor principal de los objetos “Evento”.

Relación: Interactúa directamente con la clase Evento, almacenando y gestionando instancias de eventos. Además, se vincula con Notificación para consultar el tiempo restante de los eventos.

2. Clase Evento

Representa los eventos con atributos como nombre, descripción, etiqueta, hora y fecha. Los eventos son únicos y se identifican mediante un ID generado automáticamente.

Relación: Se almacena en la clase Agenda y es utilizado por la clase Notificación para calcular cuánto tiempo falta para que ocurra.

3. Clase Notificación

Calcula y muestra cuánto tiempo falta para que un evento suceda, utilizando la librería java.time. Esta clase ofrece dos versiones: una detallada (días, horas, minutos) y otra simplificada (solo días).

Relación: Recibe los eventos desde la clase Agenda y realiza cálculos de tiempo basados en los datos del evento.

4. Clase Persona

Modela a los usuarios del sistema (empleado o jefe) con atributos como nombre, edad y cargo. Personaliza saludos en función del cargo del usuario.

Relación: Interactúa con la clase Menú para gestionar la interacción del usuario con la agenda.

5. Clase Main

Es el punto de inicio del programa. Inicializa la Agenda, crea eventos y lanza el menú para que el usuario pueda interactuar con el sistema.

Relación: Se relaciona con todas las clases al crear la agenda, los eventos y ejecutar las acciones de usuario mediante el Menú.

SI1.3: Todos los atributos de todas las clases deben ser privados y poseer sus respectivos métodos de lectura y escritura (getter y setter)

1. Clase Evento

	Clase	Atributo	Getter	Setter
1	Evento	nombreEvento	getNombreEvento()	setNombreEvento(String)
2	Evento	descripcionEvento	getDescripcionEvento()	setDescripcionEvento(String)
3	Evento	etiqueta	getEtiqueta()	setEtiqueta(String)
4	Evento	horaEvento	getHoraEvento()	setHoraEvento(String)
5	Evento	contador	getContador()	
6	Evento	idEvento	getIdEvento()	

“Contador e IdEvento no necesitan Setter, ya que el identificador se maneja automáticamente cada vez que se crea un evento, este aumenta.”

2. Clase Agenda

	Clase	Atributo	Getter	Setter
1	Agenda	nombreAgenda	getNombreAgenda()	setNombreAgenda(String)
2	Agenda	eventos	getEventos()	setEventos(TreeMap<LocalDate, ArrayList<Evento>>)

3. Clase Persona

	Clase	Atributo	Getter	Setter
1	Persona	nombre	getNombre()	setNombre(String)
2	Persona	edad	getEdad()	setEdad(int)
3	Persona	RUT	getRUT()	setRUT(String)
4	Persona	cargo	getCargo()	setCargo(String)

4. Clase Menu

	Clase	Atributo	Getter	Setter
1	Menu	agenda	getAgenda()	setAgenda(Agenda)

5. Clase Notificación

No necesita Getters y Setters dado que no posee atributos.

SI41.4: Se deben incluir datos iniciales dentro del código.

Datos generados: Estos datos son creados en el Main y se generan cada vez que el programa es ejecutado.

Nombre Agenda: “Agenda Empresa”

Evento 1

- Nombre del evento: Capacitación en seguridad.
- Descripción: “Capacitación en normas de seguridad”.
- Etiqueta del evento: Actividad
- Hora: 11:30 AM
- Fecha: 2024-10-01

Evento 2

- Nombre del evento: Reunión de Estrategia
- Descripción: “Discusión sobre las estrategias de ventas para el próximo trimestre”.
- Etiqueta del evento: Reunión.
- Hora: 09:00 PM
- Fecha: 2024-10-01

Evento 3

- Nombre del evento: Revisión de Desempeño
- Descripción: "Evaluación del desempeño del equipo de desarrollo".
- Etiqueta del evento: Reunión.
- Hora: 14:00 PM
- Fecha: 2024-11-11

Evento 4

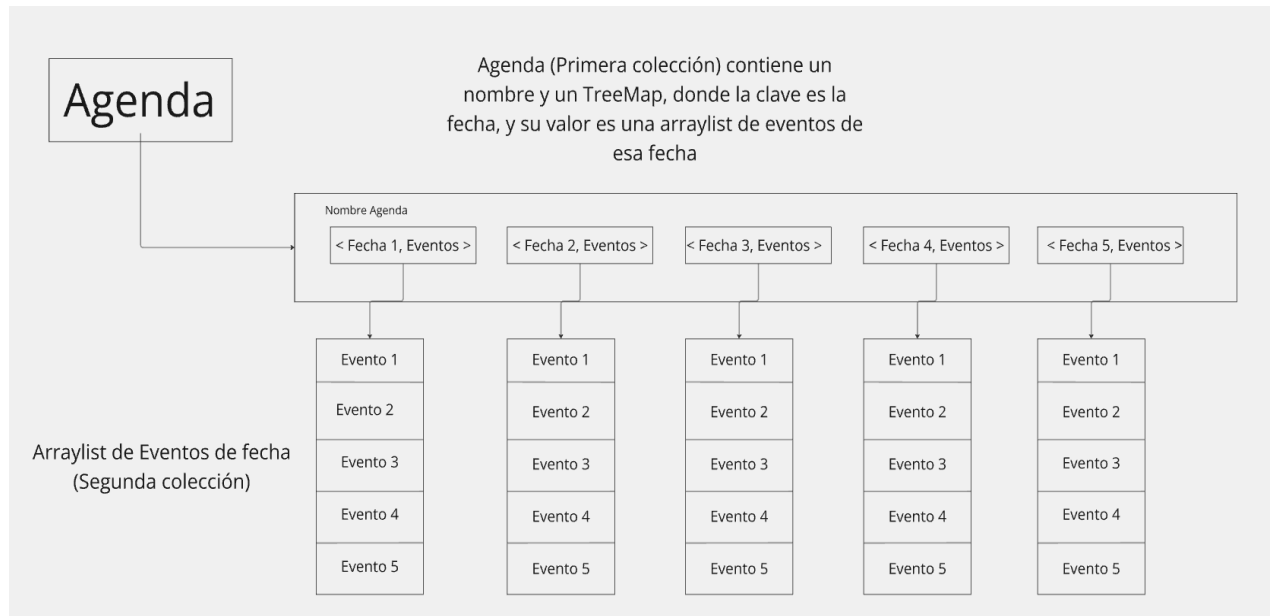
- Nombre del evento: Presentación de Resultados.
- Descripción: “Presentación de resultados financieros a gerencia”.
- Etiqueta del evento: Reunión.
- Hora: 16:00 PM
- Fecha: 2024-08-29

Evento 5

- Nombre del evento: Evento Corporativo
- Descripción: "Celebración anual de la empresa con todos los empleados".
- Etiqueta del evento: Actividad.
- Hora: 19:00 PM
- Fecha: 2024-09-21

SI1.5: Diseño conceptual y codificación de 2 colecciones de objetos, con la 2ª colección anidada como muestra la figura. Las colecciones pueden ser implementadas mediante arreglos o clases del Java Collections Framework (JCF).

Diseño conceptual, colecciones de objetos y codificación.



Codificación

La primera colección, `TreeMap<LocalDate, ArrayList<Evento>>` `eventos`, organiza los eventos por fecha de manera ordenada automáticamente.

La segunda colección, `ArrayList<Evento>`, almacena los eventos correspondientes a cada día, permitiendo agregar y gestionar los eventos de un mismo día de forma flexible.

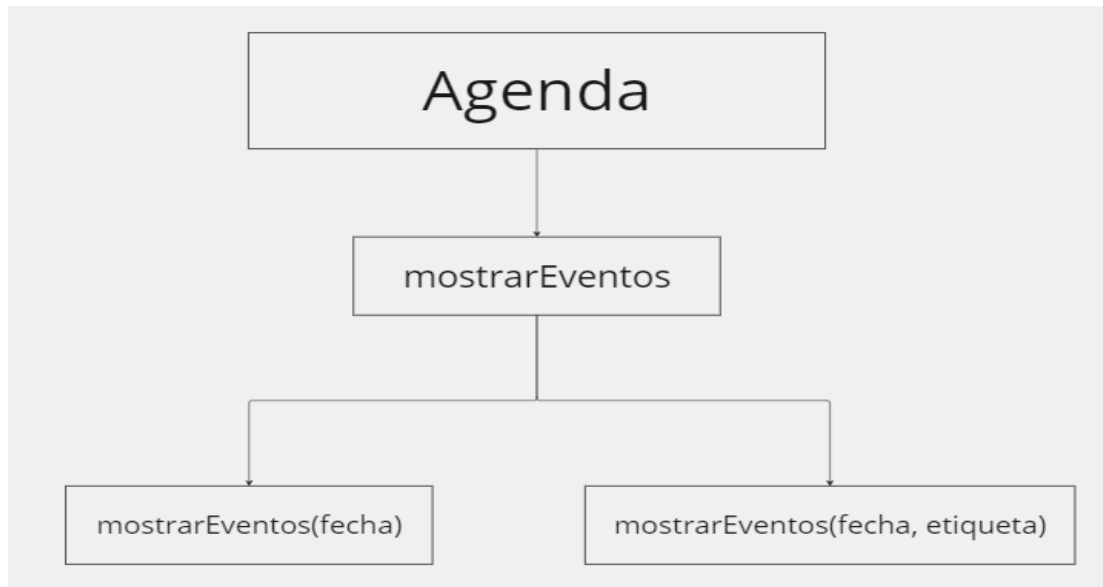
Visualización de las colecciones anidadas en código:

```
public class Agenda {  
    private String nombreAgenda;  
    private TreeMap<LocalDate, ArrayList<Evento>> eventos;  
}
```

SI1.6: Diseño conceptual y codificación de 2 clases que utilicen sobrecarga de métodos (no de constructores)

1.6.1 Clase Agenda

Diseño Conceptual



Codificación

mostrarEventos: El método mostrarEventos implementado en la clase Agenda cuenta con dos firmas distintas para ser invocado. Esto permite flexibilidad al mostrar los eventos, ya que dependiendo de los parámetros proporcionados, el método puede ejecutar diferentes versiones. La primera firma recibe sólo la fecha (mostrarEventos(String fecha)), lo que permite mostrar los eventos de un día específico. La segunda firma, que incluye tanto la fecha como una etiqueta (mostrarEventos(String fecha, String etiqueta)), filtra los eventos mostrados según una categoría específica, brindando una manera más precisa de visualizar los datos.

1.6.2 Clase Notificación.

Diseño conceptual

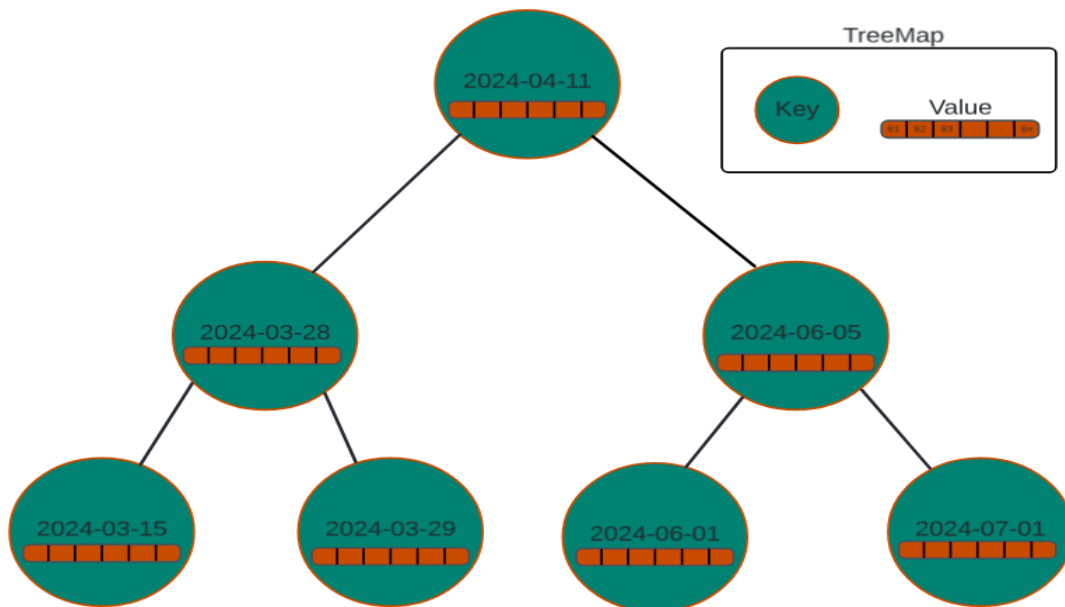


Codificación

El método `consultarTiempoRestante` implementado en la clase `Notificación` cuenta con dos firmas distintas para ser invocado, lo que permite que el usuario elija el tipo de valor que quiere obtener. En la primera versión, se recibe un objeto `Evento` y se calcula el tiempo restante hasta el evento en días, horas y minutos utilizando la clase `LocalDateTime` y los métodos de comparación de tiempo actuales. En la segunda versión sobrecargada, se añade un parámetro booleano (`soloDias`) que indica si el usuario sólo desea saber los días restantes, simplificando el cálculo para devolver únicamente la diferencia en días. Esto brinda flexibilidad al sistema, permitiendo que se ajuste tanto a usuarios que requieran una mayor precisión como a aquellos que prefieren una visión más general del tiempo restante.

SI1.7: Diseño conceptual y codificación de al menos 1 clase mapa del Java Collections Framework

Diseño Conceptual



Codificación

Mapa: Se utiliza un `TreeMap` para garantizar que la inserción de datos ocurra de manera ordenada según las claves, que en este caso son fechas representadas como `String`. Esto no solo facilita la organización, sino que también optimiza las búsquedas, ya que el `TreeMap` utiliza una estructura de árbol binario balanceado, lo que permite encontrar los elementos de manera más eficiente en comparación con otras estructuras de datos como `HashMap`.

Como primer parámetro, el `TreeMap` recibe una clave de tipo `String`, que representa una fecha. Cada una de estas fechas está asociada a un valor, que es un `ArrayList` de eventos. De esta manera, puedes almacenar múltiples eventos que ocurren en la misma fecha, y el mapa los organizará automáticamente en orden cronológico basado en las claves, lo que hace más simple la gestión y búsqueda de eventos por fecha.

1) Inserción Manual / agregar elemento

```
Porfavor, ingrese su nombre
Sebastián Sandoval
Ingrese su edad
23
Ingrese su RUT, con puntos y guión
19.622.020-8
Ingrese su rol ¿Es usted empleado o jefe?
Jefe
Hola Jefe! Buenos días

  MENÚ PRINCIPAL

1. Agregar Evento
2. Mostrar todos los Eventos
3. Mostrar Eventos por fecha
4. Mostrar todos los eventos por etiqueta
5. Mostrar eventos del día fecha y por etiqueta
6. Eliminar Evento por ID
7. Consultar cuánto falta para llegada de Evento
8. Salir del programa

Seleccione una opción: |
```

SI1.9: Todas las funcionalidades deben ser implementadas mediante consola (Sin ventanas).

Todas las funcionalidades del sistema se desarrollan exclusivamente en consola, lo que garantiza una experiencia sencilla y directa para el usuario. Desde la inserción de eventos hasta la visualización de los mismos, todas las interacciones se gestionan mediante texto en la consola, sin el uso de interfaces gráficas de usuario. El menú es interactivo y permite al usuario navegar entre las opciones de manera intuitiva, asegurando que el sistema se ajuste completamente al requerimiento de no usar ventanas gráficas.

Opciones del menú:

1. agregarEvento: Esta funcionalidad permite al usuario ingresar, a través de la consola, los distintos datos necesarios para crear un nuevo evento. Los datos solicitados incluyen el nombre del evento, una descripción, la etiqueta del evento (que puede ser una "Reunión" o una "Actividad"), la hora del evento en formato de 24 horas, y la fecha en la que se llevará a cabo el evento, ingresada en el formato estándar (YYYY-MM-DD). Adicionalmente, se asigna automáticamente un ID único a cada evento, el cual se incrementa secuencialmente con cada nueva inserción, permitiendo su identificación en el sistema.

Una vez ingresados todos los datos, el evento se almacena en un ArrayList de Eventos, para luego, agregarse al TreeMap de eventos de esa fecha, lo que garantiza que los eventos se mantengan ordenados cronológicamente. Al finalizar el proceso, se muestra el mensaje: "Evento agregado a la Agenda! Con ID: IdEvento", para así confirmar que el evento ha sido registrado correctamente en el sistema.

```
Seleccione una opción: 1
Ingrese el nombre del evento:
Cumpleaños Sandra
Ingrese el descripción del evento:
Se celebra el cumpleaños de nuestra empleada Sandra
Ingrese tipo de evento: Reunión o Actividad:
Actividad
Ingrese la hora del evento en formato 24 horas (00:00):
09:00
Ingrese la fecha del evento: 'Formato YYYY-MM-DD':
2024-09-16
Evento agregado a la agenda con ID: 6
```

2. mostrarTodosLosEventos: Se activa cuando el usuario ingresa la opción 2 en el menú. Al hacerlo, se despliegan todos los eventos que han sido registrados en la agenda, ordenados cronológicamente por fecha. Esta visualización permite al usuario revisar de manera clara y organizada todos los eventos previamente ingresados en el sistema, facilitando su gestión y consulta.

```
Seleccione una opción: 2
Eventos en 2024-08-29:
Evento(Nombre evento='Presentación de Resultados', Descripción='Presentación de resultados financieros a la gerencia', Etiqueta='Reunión', Hora del evento='16:00', ID Evento = '4')
Eventos en 2024-09-21:
Evento(Nombre evento='Evento Corporativo', Descripción='Celebración anual de la empresa con todos los empleados', Etiqueta='Actividad', Hora del evento='19:00', ID Evento = '5')
Eventos en 2024-10-01:
Evento(Nombre evento='Reunión de Estrategia', Descripción='Discusión sobre las estrategias de ventas para el próximo trimestre', Etiqueta='Reunión', Hora del evento='09:00', ID Evento = '2')
Evento(Nombre evento='Capacitación en Seguridad', Descripción='Sesión de capacitación en normas de seguridad laboral', Etiqueta='Actividad', Hora del evento='11:30', ID Evento = '1')
Eventos en 2024-11-11:
Evento(Nombre evento='Revisión de Desempeño', Descripción='Evaluación del desempeño del equipo de desarrollo', Etiqueta='Reunión', Hora del evento='14:00', ID Evento = '3')
```

3. mostrarEventosPorFecha: Se implementa mediante un método sobrecargado `mostrarEventos` (fecha). Al seleccionar esta opción, se le solicita al usuario que ingrese la fecha deseada en el formato YYYY-MM-DD. Ya con la fecha ingresada se muestran todos los eventos programados para ese día, organizados cronológicamente por hora. Cada evento se presenta con su nombre, una breve descripción (si la descripción excede los 30 caracteres, se corta y se añaden "..."), y su etiqueta asociada.

```
Seleccione una opción: 3
Ingrese fecha Formato YYYY-MM-DD para consultar eventos: 2024-10-01
```

HORA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ETIQUETA
09:00	Reunión de Estrategia	Discusión sobre las estrate...	Reunión
11:30	Capacitación en Seguridad	Sesión de capacitación en n...	Actividad

4. mostrarTodosLosEventosEtiqueta: Este método es similar al utilizado en la opción 2 (`mostrarTodosLosEventos`), pero con la diferencia de que filtra los eventos según una etiqueta específica. Se le solicita al usuario que ingrese la etiqueta que desea buscar, la cual puede ser "Reunión" o "Actividad". Luego, se muestran todos los eventos que coinciden con la etiqueta ingresada, manteniendo el mismo formato de visualización ordenada por fecha utilizado en la opción 2, pero con los filtros aplicados para una búsqueda más precisa.

```
Seleccione una opción: 4
Ingrese etiqueta para filtrar los eventos:
Reunión
Eventos en 2024-08-29:
Evento(Nombre evento='Presentación de Resultados', Descripción='Presentación de resultados financieros a la gerencia', Etiqueta='Reunión', Hora del evento='16:00', ID Evento = '4')
Eventos en 2024-10-01:
Evento(Nombre evento='Reunión de Estrategia', Descripción='Discusión sobre las estrategias de ventas para el próximo trimestre', Etiqueta='Reunión', Hora del evento='09:00', ID Evento = '2')
Eventos en 2024-11-11:
Evento(Nombre evento='Revisión de Desempeño', Descripción='Evaluación del desempeño del equipo de desarrollo', Etiqueta='Reunión', Hora del evento='14:00', ID Evento = '3')
```

5. mostrarEventosEtiqueta: Al acceder a la opción 5, el usuario deberá ingresar primero la fecha en la cual desea buscar los eventos, utilizando el formato YYYY-MM-DD. Posteriormente, se le pedirá ingresar la etiqueta con la que quiere filtrar los resultados, que puede ser "Reunión" o "Actividad". Esta opción utiliza el método `mostrarEventos(fecha, etiqueta)`, que filtra los eventos de acuerdo a la fecha y etiqueta especificadas. Los eventos se mostrarán organizados cronológicamente, permitiendo al usuario visualizar solo aquellos que cumplan con ambos criterios.

```
Seleccione una opción: 5
Ingrese fecha Formato YYYY-MM-DD para consultar eventos: 2024-10-01
Aplique filtro: 'Reunion/Actividad':
Reunión
```

EVENTOS DEL 2024-10-01 - ETIQUETA: REUNIÓN		
HORA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
09:00	Reunión de Estrategia	Discusión sobre las estrate...

6. eliminarEvento: Al seleccionar la opción 6, se le permitirá al usuario eliminar un evento en una fecha específica. Para ello, se solicitará que ingrese la fecha en la que se encuentra el evento a eliminar, y luego se pedirá el ID del evento. El usuario ya conoce el ID del evento, ya que este fue proporcionado al momento de agregarlo, y además puede consultarlo previamente mediante las opciones de `mostrarTodosLosEventos` o `mostrarTodosLosEventosEtiqueta`, donde el ID del evento aparece junto a los detalles del mismo. Tras ingresar el ID correcto, el evento será eliminado del sistema correctamente.

```
Seleccione una opción: 6
Ingrese fecha para buscar evento a eliminar:
2024-10-01
Ingrese id de evento a eliminar:
2
Evento con ID 2 eliminado.
```

7. consultarLlegadaEvento: Al seleccionar la opción 7, se solicita al usuario ingresar la fecha del evento que desea consultar y, a continuación, la ID del evento. Luego, se le pregunta si desea ver el tiempo restante completo (en días, horas y minutos) seleccionando la opción 1, o solo el tiempo en días eligiendo la opción 2. El cálculo del tiempo se realiza desde la fecha y hora actuales hasta el momento exacto del evento.

```
Seleccione una opción: 7
Ingrese la fecha del evento (Formato YYYY-MM-DD):
2024-09-21
Ingrese el ID del evento para consultar el tiempo restante:
5
¿Desea ver el tiempo restante completo (1) o solo en días (2)?
2
Faltan 14 días para el evento 'Evento Corporativo'.
```

8. Salir del programa: Al ingresar la opción 8, se finaliza la ejecución del programa y se imprime el mensaje “Saliendo del programa....”.

```
Seleccione una opción: 8
Saliendo del programa.....
Process finished with exit code 0
```

9. Si el usuario no ingresa una opción válida, se le vuelve a pedir que ingrese una opción válida que aparece en el menú.

SIA1.10: Utilización de GitHub (Realización de al menos 3 Commit)

El proyecto fue subido a GitHub como parte del control de versiones y la colaboración entre los integrantes del equipo. El repositorio principal fue creado por uno de los integrantes y se compartió con los demás miembros del equipo. Para facilitar la colaboración, dos de los tres integrantes realizaron un fork del repositorio, creando sus propias copias para trabajar en paralelo en las distintas funcionalidades del proyecto.

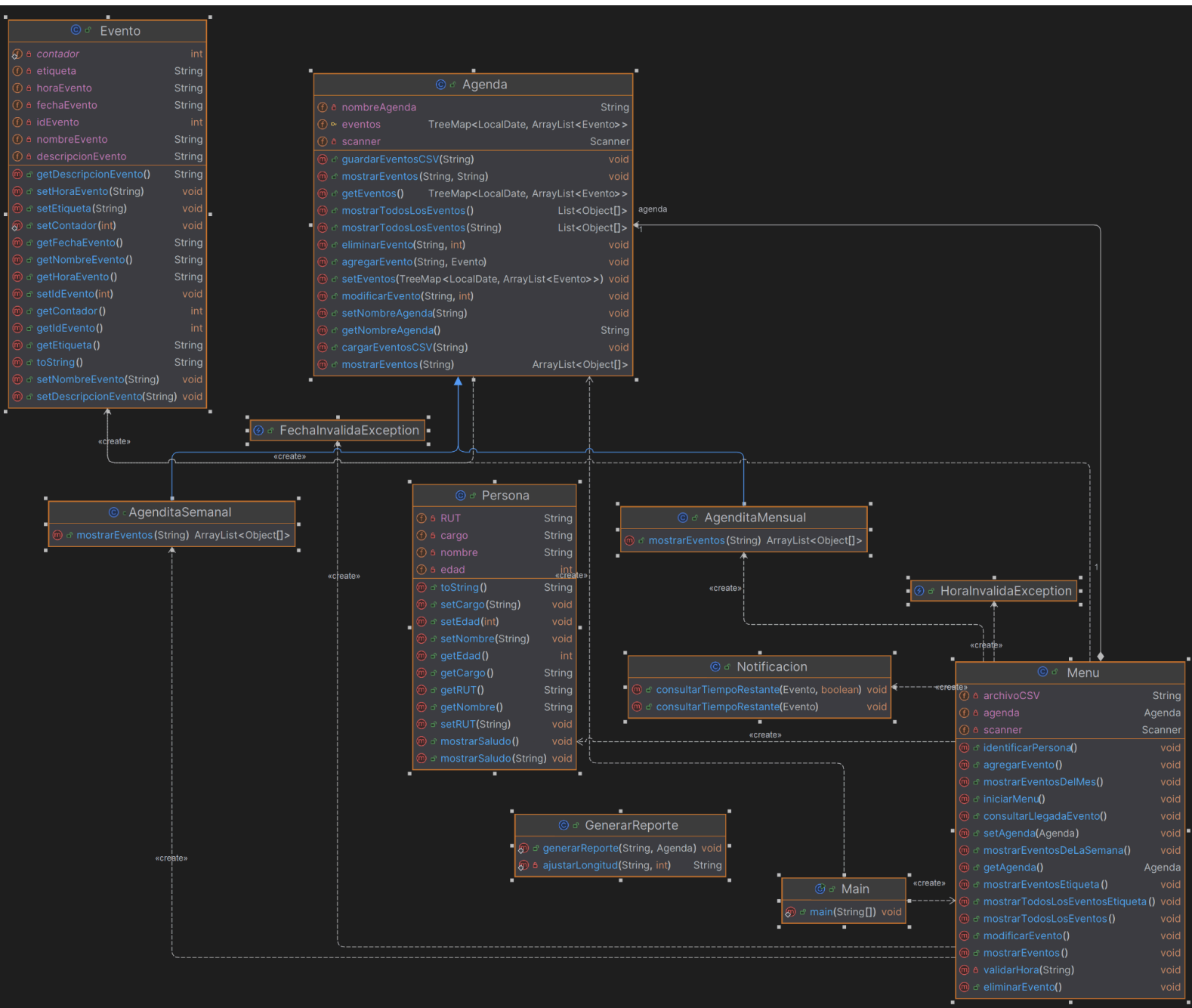
Se realizaron 4 commits en total, que reflejan los avances y mejoras en el desarrollo del sistema:

- Primer commit: Se subió la estructura básica del proyecto, incluyendo las clases principales.
- Segundo commit: Se añadieron nuevas funcionalidades en el menú y en la gestión de eventos.
- Tercer commit: Se corrigieron errores, se refinaron las funcionalidades y se realizó una optimización del código para la gestión de notificaciones.
- Cuarto commit: Se pasó en limpio los requerimientos proyecto-SIA.

Cada uno de estos commits fueron documentados con mensajes claros para tener un seguimiento del progreso del trabajo. Además, se corrigieron errores del código y se hicieron las mejoras correspondientes aprovechando las herramientas de control de versiones que brinda GitHub.

El proyecto se encuentra disponible en el repositorio de GitHub:
[<https://github.com/sandoxp/Proyecto-SIA-FINAL1>].

SIA2.1: Diseño de diagrama de clases UML



SIA2.2: Persistencia de datos utilizando archivo de texto, CSV, Excel, o conexión con DBMS local (ej.MySQL). Utiliza sistema batch (carga datos al iniciar la aplicación y graba al salir)

Para almacenar los eventos de manera estructurada y permitir su gestión dentro del programa, se creó un archivo CSV que contiene un total de 60 eventos, cubriendo una variedad de casos posibles. El archivo está organizado con columnas específicas para cada categoría de datos: ID, Nombre del Evento, Descripción, Etiqueta, Hora y Fecha. Este formato facilita tanto la visualización como la manipulación de los datos, permitiendo al sistema cargar y guardar eventos de forma ordenada.

Primeros datos ingresados en el CSV

ID	Nombre Evento	Descripción	Etiqueta	Hora	Fecha
1	Capacitación en Seguridad	Sesión de capacitación en normas de seguridad laboral	Actividad	11:30	2024-01-01
2	Reunión de Estrategia	Discusión sobre las estrategias de ventas para el próximo trimestre	Reunión	09:00	2024-01-01
3	Chequeo de progreso	Evaluación del progreso del equipo de desarrollo	Reunión	14:00	2024-03-11
4	Presentación de Resultados	Presentación de resultados financieros a la gerencia	Reunión	16:00	2024-08-29
5	Evento Corporativo	Celebración anual de la empresa con todos los empleados	Actividad	19:00	2024-09-21

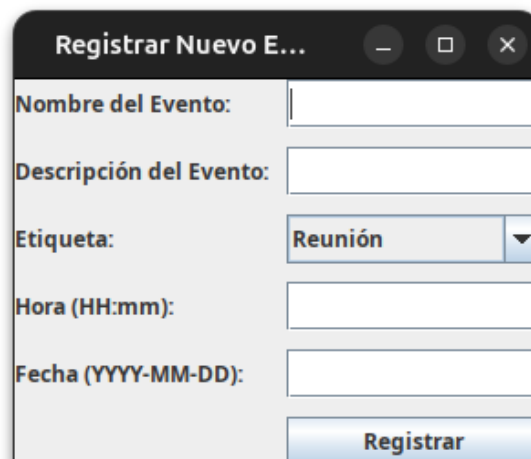
SI42.3: La implementación de todas las interfaces gráficas (ventanas) para interactuar con el usuario, considerando componentes SWING.

La implementación de todas las interfaces gráficas del sistema se realizó utilizando la biblioteca Swing de Java. Esta librería permite crear ventanas interactivas con componentes como botones, listas, tablas, y cuadros de texto, facilitando la interacción del usuario con la agenda de eventos. Cada ventana tiene un propósito específico, como registrar, visualizar, modificar o eliminar eventos, ofreciendo una experiencia intuitiva y amigable. La combinación de componentes Swing y la organización en paneles y diseños (layouts) proporciona una presentación clara y efectiva de la información de la agenda.

- **VentanaPrincipal**: Es la interfaz principal del sistema y contiene las opciones para gestionar eventos. Los botones permiten registrar, visualizar, modificar, eliminar eventos y consultar el tiempo restante para un evento. Cada botón activa una nueva ventana con la funcionalidad correspondiente.



- **VentanaRegistrarEvento**: Permite al usuario ingresar los detalles de un nuevo evento, como el nombre, descripción, etiqueta, hora y fecha. Al presionar el botón "Registrar", se validan los datos, se crea el evento y se añade a la agenda, guardándolo en el archivo CSV para asegurar la persistencia. Un mensaje de confirmación muestra si el proceso es exitoso; de lo contrario, se alerta de un error.



- VentanaOpcionesMostrar (Visualizar Eventos): Esta ventana ofrece al usuario un panel con múltiples opciones para visualizar los eventos almacenados en la agenda. A través de una serie de botones, el usuario puede elegir la forma de mostrar los eventos, ya sean: Todos los eventos, por fecha, por etiqueta, por fecha y etiqueta combinadas, una vista semanal o mensualmente. Cada botón abre una nueva ventana correspondiente, como Visualizar todos los eventos, que ejecuta la acción de mostrar los eventos en el formato seleccionado.



- VentanaMostrarTodo (Visualizar todos los eventos): Esta ventana muestra todos los eventos almacenados en la agenda en un formato de tabla. La tabla incluye columnas para el ID, nombre, descripción, etiqueta, hora y fecha de cada evento. La información se obtiene directamente de la agenda, y cada evento se organiza en una fila de la tabla. La tabla se visualiza en una nueva ventana independiente, permitiendo al usuario explorar todos los eventos registrados en una vista completa y detallada ordenados por fecha.

Todos los Eventos					
ID	Nombre	Descripción	Etiqueta	Hora	Fecha
2	Reunion de Estrategia	Discusion sobre las estrategias de ventas para el proximo trimestre	Reunion	09:00	2024-01-01
1	Capacitacion en Seguridad	Sesion de capacitacion en normas de seguridad laboral	Actividad	11:30	2024-01-01
22	Presentación de Proyecto de Innovación	Presentación de un nuevo proyecto de innovación por parte del equipo de desarr...	Reunion	12:30	2024-01-18
7	Reunión con Clientes Internacionales	Reunión para discutir la expansión a mercados internacionales con clientes clave	Reunion	10:30	2024-02-14
31	Revisión de Campañas Publicitarias	Análisis de las campañas publicitarias del último trimestre	Reunion	10:00	2024-03-01
32	Reunión con Departamento de Ventas	Revisión de los objetivos de ventas y estrategias comerciales	Reunion	14:00	2024-03-02
33	Reunión con el Comité de Finanzas	Discusión sobre las proyecciones financieras del segundo trimestre	Reunion	09:30	2024-03-03
34	Capacitación en Innovación Tecnológica	Capacitación sobre el uso de nuevas herramientas tecnológicas en la empresa	Actividad	11:00	2024-03-04
35	Reunión con el Equipo de Desarrollo	Revisión del estado actual de los proyectos de desarrollo de software	Reunion	15:00	2024-03-05
36	Conferencia sobre Inteligencia Artificial	Conferencia interna sobre el impacto de la inteligencia artificial en el sector	Actividad	10:00	2024-03-06
37	Taller de Herramientas de Marketing	Taller para el uso de herramientas digitales en campañas de marketing	Actividad	14:30	2024-03-07
38	Junta Extraordinaria de Accionistas	Reunión especial con los accionistas para discutir la expansión internacional	Reunion	11:00	2024-03-08
39	Evento de Networking Empresarial	Evento para establecer conexiones empresariales y alianzas comerciales	Actividad	18:00	2024-03-08
15	Conferencia de Sustentabilidad	Conferencia sobre las políticas de sustentabilidad y responsabilidad social empr...	Actividad	09:00	2024-03-25
27	Evento de Responsabilidad Social Empresarial	Evento anual para mostrar las iniciativas de responsabilidad social de la empresa	Actividad	10:30	2024-04-12
18	Capacitación en Leyes Laborales	Capacitación sobre las últimas actualizaciones de las leyes laborales en Chile	Actividad	09:00	2024-04-22
8	Lanzamiento de Producto Nuevo	Presentación interna del nuevo producto a ser lanzado en el mercado nacional	Reunion	15:00	2024-05-07
28	Capacitación en Manejo de Crisis	Capacitación sobre cómo manejar situaciones de crisis y contingencia en la emp...	Actividad	08:00	2024-05-19
41	Capacitación sobre Normativas Legales	Capacitación sobre las últimas normativas legales vigentes en Chile	Actividad	13:00	2024-06-11
42	Reunión con Clientes VIP	Reunión privada con los clientes más importantes para discutir nuevos contratos	Reunion	10:30	2024-06-12
43	Revisión de KPIs del Segundo Trimestre	Análisis de los indicadores clave de rendimiento del segundo trimestre	Reunion	14:00	2024-06-13
44	Capacitación en Software Empresarial	Capacitación sobre el uso de nuevo software para gestión empresarial	Actividad	09:00	2024-06-14
45	Reunión de Actualización de Proyectos	Reunión con el equipo para discutir avances en los proyectos de infraestructura	Reunion	11:00	2024-06-15
46	Evento de Bienvenida a Nuevos Empleados	Evento para dar la bienvenida a los empleados que ingresaron en el último trime...	Actividad	17:00	2024-06-15
9	Capacitación en Transformación Digital	Capacitación para la implementación de nuevas herramientas tecnológicas en la...	Actividad	09:30	2024-06-18
16	Mesa Redonda con Proveedores	Reunión con proveedores clave para discutir nuevos acuerdos comerciales	Reunion	16:30	2024-06-21
29	Reunión con Autoridades Gubernamentales	Reunión con representantes del gobierno para tratar temas regulatorios y perm...	Reunion	17:00	2024-06-30
10	Revisión de Proyectos	Evaluación de los avances de los proyectos de infraestructura en Chile	Reunion	13:30	2024-07-03
25	Capacitación en Gestión de Proyectos	Capacitación para líderes de proyecto sobre nuevas herramientas de gestión	Actividad	13:00	2024-07-28
19	Evaluación de Desempeño	Evaluación anual de desempeño de los empleados de la empresa	Reunion	14:00	2024-08-15
4	Presentación de Resultados	Presentación de resultados financieros a la gerencia	Reunion	16:00	2024-08-29
20	Seminario sobre Marketing Digital	Seminario para actualizar conocimientos sobre las tendencias de marketing digit...	Actividad	11:30	2024-09-10
24	Reunión de Negociación Salarial	Reunión para negociar los nuevos salarios y beneficios para el año 2025	Reunion	09:30	2024-09-15
5	Evento Corporativo	Celebración anual de la empresa con todos los empleados	Actividad	19:00	2024-09-21
30	Evento de Aniversario de la Empresa	Celebración del aniversario número 25 de la empresa con todos los empleados	Actividad	19:00	2024-09-29
11	Junta Directiva	Reunión mensual con la junta directiva para revisar el estado financiero y operati...	Reunion	12:00	2024-10-05
61	Prueba	mantencion	Reunion	17:02	2024-10-05
47	Reunión con el Departamento de Recursos H...	Discusión sobre nuevas políticas de contratación y beneficios	Reunion	10:00	2024-10-07
48	Capacitación en Seguridad Informática	Capacitación para prevenir ataques informáticos y mejorar la seguridad digital	Actividad	12:00	2024-10-08
49	Taller de Liderazgo	Taller para mejorar las habilidades de liderazgo en los equipos de trabajo	Actividad	09:00	2024-10-09
50	Revisión de Presupuesto para el Próximo Año	Análisis de los recursos financieros necesarios para el próximo año	Reunion	15:00	2024-10-10
51	Capacitación en Gestión del Tiempo	Taller sobre cómo gestionar el tiempo de manera más eficiente en el trabajo	Actividad	10:00	2024-10-11

- VentanaPorFecha:** Esta ventana permite al usuario buscar y visualizar eventos de una agenda según una fecha específica. La ventana incluye un campo de texto para ingresar la fecha y un botón para buscar. Al presionar el botón, se valida el formato de la fecha ingresada, y se muestran los eventos de esa fecha en una tabla con columnas para ID, nombre, descripción, etiqueta, y hora. Si no hay eventos para esa fecha, se muestra un mensaje informativo.

Mostrar Eventos por Fecha

Ingrese la fecha (YYYY-MM-DD): 2024-10-10

Buscar

ID	Nombre	Descripción	Etiqueta	Hora
50	Revisión de Presupues...	Análisis de los r...	Reunion	15:00

- VentanaPorEtiqueta:** La ventana permite al usuario seleccionar una etiqueta (como "Reunion" o "Actividad") y muestra una tabla con los eventos que coinciden con esa etiqueta. La ventana tiene dos secciones: una para seleccionar la etiqueta y otra para mostrar los eventos filtrados en una tabla. Al seleccionar una etiqueta y presionar "Filtrar", se limpian los datos previos de la tabla y se obtienen solamente los eventos que el usuario había consultado. Si hay coincidencias, se muestran en la tabla con detalles como ID, nombre, descripción, hora y fecha. La interfaz es fácil de usar y permite gestionar eventos de manera organizada y visual.

Mostrar Eventos por Etiqueta

Seleccione la etiqueta: Reunion

Filtrar

ID	Nombre	Descripción	Etiqueta	Hora	Fecha
2	Reunion de Estrategia	Discusion sobre las estrategias de v...	Reunion	09:00	2024-01-01
22	Presentación de Proyecto de Innova...	Presentación de un nuevo proyecto ...	Reunion	12:30	2024-01-18
7	Reunión con Clientes Internacionales	Reunión para discutir la expansión a ...	Reunion	10:30	2024-02-14
31	Revisión de Campañas Publicitarias	Análisis de las campañas publicitari...	Reunion	10:00	2024-03-01
32	Reunión con Departamento de Ventas	Revisión de los objetivos de ventas y ...	Reunion	14:00	2024-03-02
33	Reunión con el Comité de Finanzas	Discusión sobre las proyecciones fin...	Reunion	09:30	2024-03-03
35	Reunión con el Equipo de Desarrollo	Revisión del estado actual de los pro...	Reunion	15:00	2024-03-05
38	Junta Extraordinaria de Accionistas	Reunión especial con los accionistas ...	Reunion	11:00	2024-03-08
8	Lanzamiento de Producto Nuevo	Presentación interna del nuevo prod...	Reunion	15:00	2024-05-07
42	Reunión con Clientes VIP	Reunión privada con los clientes má...	Reunion	10:30	2024-06-12
43	Revisión de KPIs del Segundo Trimes...	Análisis de los indicadores clave de r...	Reunion	14:00	2024-06-13
45	Reunión de Actualización de Proyect...	Reunión con el equipo para discutir ...	Reunion	11:00	2024-06-15
16	Mesa Redonda con Proveedores	Reunión con proveedores clave para...	Reunion	16:30	2024-06-21
29	Reunión con Autoridades Gubernam...	Reunión con representantes del gobi...	Reunion	17:00	2024-06-30
10	Revisión de Proyectos	Evaluación de los avances de los pro...	Reunion	13:30	2024-07-03
19	Evaluación de Desempeño	Evaluación anual de desempeño de l...	Reunion	14:00	2024-08-15
4	Presentacion de Resultados	Presentacion de resultados financier...	Reunion	16:00	2024-08-29
24	Reunión de Negociación Salarial	Reunión para negociar los nuevos sa...	Reunion	09:30	2024-09-15
11	Junta Directiva	Reunión mensual con la junta directi...	Reunion	12:00	2024-10-05
47	Reunión con el Departamento de Re...	Discusión sobre nuevas políticas de ...	Reunion	10:00	2024-10-07
50	Revisión de Presupuesto para el Pró...	Análisis de los recursos financieros ...	Reunion	15:00	2024-10-10
52	Reunión con Socios Internacionales	Discusión sobre nuevas oportunidades...	Reunion	11:00	2024-10-12
53	Revisión de Contratos con Proveedo...	Análisis de los contratos con provee...	Reunion	16:00	2024-10-13
55	Reunión sobre Nuevos Proyectos de ...	Revisión de los planes de expansión ...	Reunion	10:00	2024-10-15
58	Reunión con Inversionistas Privados	Reunión privada con inversionistas p...	Reunion	14:00	2024-10-18
60	Reunión para Revisar Metas del Año	Evaluación del progreso hacia las m...	Reunion	12:00	2024-10-20
21	Revisión de Planes de Expansión	Discusión sobre los planes de expan...	Reunion	15:00	2024-10-28
26	Reunión Anual de Innovación	Reunión para revisar los logros de lo...	Reunion	11:00	2024-11-03
17	Revisión del Presupuesto 2024	Análisis del presupuesto anual y asi...	Reunion	10:00	2024-11-12

- VentanaFechaEtiqueta:** La ventana tiene un campo para ingresar la fecha y un menú desplegable para seleccionar la etiqueta. Al buscar la fecha con su respectiva etiqueta, se valida la fecha y se filtran los eventos que coinciden con ambos criterios. Los eventos se muestran en una tabla con detalles como ID, nombre, descripción, etiqueta, y hora. Si no hay eventos coincidentes, se muestra un mensaje indicando que no hay eventos con tales criterios.

Mostrar Eventos por Fecha y Etiqueta

Ingrese la fecha (YYYY-MM-DD):

2024-10-12

Seleccione la etiqueta:

Reunion

Reunion

Actividad

Buscar

ID	Nombre	Descripción	Etiqueta	Hora
52	Reunión con Socios Internacionales	Discusión sobre nuevas oportunidades de n...	Reunion	11:00

- VentanaSemanal:** Esta ventana permite al usuario ver todos los eventos programados para una semana específica de la agenda. El usuario ingresa la fecha inicial de la semana (formato YYYY-MM-DD) y, al buscar esta fecha en la base de datos, se muestran los eventos de la semana partiendo desde el lunes en una tabla con columnas para el ID, nombre, descripción, etiqueta, hora y fecha. Si no hay eventos en la semana seleccionada, o si el formato de la fecha es incorrecto, se muestra un mensaje emergente notificando al usuario.

Mostrar Eventos Semanales

Ingrese la fecha inicial (YYYY-MM-DD):

2024-10-10

Buscar

ID	Nombre	Descripción	Etiqueta	Hora	Fecha
47	Reunión con el Departamento de Re...	Discusión sobre nuevas políticas de ...	Reunion	10:00	2024-10-07
48	Capacitación en Seguridad Informati...	Capacitación para prevenir ataques ...	Actividad	12:00	2024-10-08
49	Taller de Liderazgo	Taller para mejorar las habilidades ...	Actividad	09:00	2024-10-09
50	Revisión de Presupuesto para el Pró...	Análisis de los recursos financieros ...	Reunion	15:00	2024-10-10
51	Capacitación en Gestión del Tiempo	Taller sobre cómo gestionar el tiem...	Actividad	10:00	2024-10-11
52	Reunión con Socios Internacionales	Discusión sobre nuevas oportunidades...	Reunion	11:00	2024-10-12
53	Revisión de Contratos con Proveedo...	Análisis de los contratos con provee...	Reunion	16:00	2024-10-13

En este ejemplo se buscó la fecha “2024-10-10”. Según el calendario, este evento es realizado el día jueves, por lo tanto, se muestran todos los eventos desde el lunes de esa semana (2024-10-07) hasta el domingo (2024-10-13).

- VentanaMensual:** Esta ventana permite al usuario visualizar todos los eventos correspondientes a un mes específico de la agenda. Para ello, el usuario ingresa la fecha inicial del mes (en formato YYYY-MM-DD) en un campo de texto, y luego el programa busca dicha fecha dentro de la base de datos. La ventana verifica el formato de la fecha y, si es válido, muestra los eventos del mes en una tabla con columnas como ID, nombre, descripción, etiqueta, hora y fecha. Si no hay eventos en el mes seleccionado o si el formato de la fecha es incorrecto, se notifica al usuario mediante un mensaje emergente.

Mostrar Eventos Mensuales

Ingrese la fecha inicial del mes (YYYY-MM-DD):

2024-10-15

Buscar

ID	Nombre	Descripción	Etiqueta	Hora	Fecha
11	Junta Directiva	Reunión mensual con la junta direct...	Reunion	12:00	2024-10-05
61	Prueba	mantencion	Reunion	17:02	2024-10-05
47	Reunión con el Departamento de Re...	Discusión sobre nuevas políticas de ...	Reunion	10:00	2024-10-07
48	Capacitación en Seguridad Informati...	Capacitación para prevenir ataques ...	Actividad	12:00	2024-10-08
49	Taller de Liderazgo	Taller para mejorar las habilidades ...	Actividad	09:00	2024-10-09
50	Revisión de Presupuesto para el Pró...	Análisis de los recursos financieros ...	Reunion	15:00	2024-10-10
51	Capacitación en Gestión del Tiempo	Taller sobre cómo gestionar el tiem...	Actividad	10:00	2024-10-11
52	Reunión con Socios Internacionales	Discusión sobre nuevas oportunidades...	Reunion	11:00	2024-10-12
53	Revisión de Contratos con Proveedo...	Análisis de los contratos con provee...	Reunion	16:00	2024-10-13
54	Conferencia sobre Eficiencia Energé...	Evento para discutir cómo mejorar l...	Actividad	09:00	2024-10-14
55	Reunión sobre Nuevos Proyectos de ...	Revisión de los planes de expansión ...	Reunion	10:00	2024-10-15
56	Seminario sobre Comercio Exterior	Seminario para conocer los últimos ...	Actividad	13:30	2024-10-16
57	Capacitación en Ventas Digitales	Capacitación para optimizar las vent...	Actividad	09:00	2024-10-17
58	Reunión con Inversionistas Privados	Reunión privada con inversionistas p...	Reunion	14:00	2024-10-18
59	Taller de Innovación Empresarial	Taller sobre cómo fomentar la innov...	Actividad	10:00	2024-10-19
60	Reunión para Revisar Metas del Año	Evaluación del progreso hacia las m...	Reunion	12:00	2024-10-20
21	Revisión de Planes de Expansión	Discusión sobre los planes de expan...	Reunion	15:00	2024-10-28

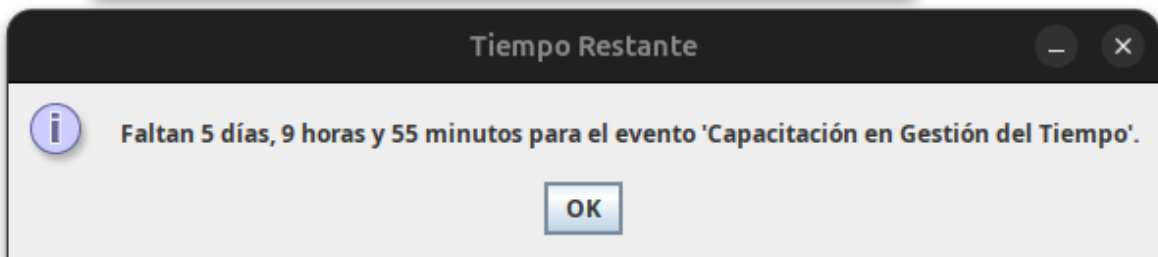
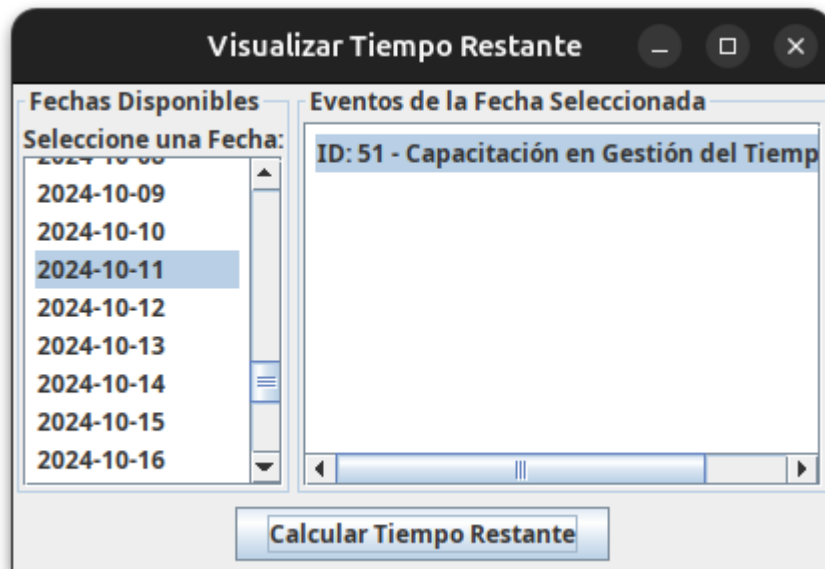
Mostrar Eventos Mensuales						
Ingrese la fecha inicial del mes (YYYY-MM-DD): 2024-10-01						
Buscar						
ID	Nombre	Descripción	Etiqueta	Hora	Fecha	
11	Junta Directiva	Reunión mensual con la junta directiva...	Reunion	12:00	2024-10-05	
61	Prueba	mantencion	Reunion	17:02	2024-10-05	
47	Reunión con el Departamento de Re...	Discusión sobre nuevas políticas de ...	Reunion	10:00	2024-10-07	
48	Capacitación en Seguridad Informáti...	Capacitación para prevenir ataques ...	Actividad	12:00	2024-10-08	
49	Taller de Liderazgo	Taller para mejorar las habilidades ...	Actividad	09:00	2024-10-09	
50	Revisión de Presupuesto para el Pr...	Análisis de los recursos financieros ...	Reunion	15:00	2024-10-10	
51	Capacitación en Gestión del Tiempo	Taller sobre cómo gestionar el tiem...	Actividad	10:00	2024-10-11	
52	Reunión con Socios Internacionales	Discusión sobre nuevas oportunidad...	Reunion	11:00	2024-10-12	
53	Revisión de Contratos con Proveedo...	Análisis de los contratos con provee...	Reunion	16:00	2024-10-13	
54	Conferencia sobre Eficiencia Energé...	Evento para discutir cómo mejorar l...	Actividad	09:00	2024-10-14	
55	Reunión sobre Nuevos Proyectos de	Revisión de los planes de expansión ...	Reunion	10:00	2024-10-15	
56	Seminario sobre Comercio Exterior	Seminario para conocer los últimos ...	Actividad	13:30	2024-10-16	
57	Capacitación en Ventas Digitales	Capacitación para optimizar las vent...	Actividad	09:00	2024-10-17	
58	Reunión con Inversionistas Privados	Reunión privada con inversionistas p...	Reunion	14:00	2024-10-18	
59	Taller de Innovación Empresarial	Taller sobre cómo fomentar la innov...	Actividad	10:00	2024-10-19	
60	Reunión para Revisar Metas del Año	Evaluación del progreso hacia las m...	Reunion	12:00	2024-10-20	
21	Revisión de Planes de Expansión	Discusión sobre los planes de expan...	Reunion	15:00	2024-10-28	

En este ejemplo, se utilizó la fecha “2024-10-01” para ver los eventos del mes, pero también se puede ingresar cualquier día del mes, como puede ser “2024-10-15”, y el programa seguirá mostrando todos los eventos del mes de octubre.

- VentanaModificarEvento: Facilita la edición de los detalles de un evento previamente registrado. El usuario selecciona una fecha específica y el evento a modificar, pudiendo editar atributos como nombre, descripción, etiqueta, hora y fecha. La interfaz valida las entradas y, una vez confirmada la modificación, actualiza tanto la agenda como el archivo CSV para mantener la consistencia de los datos.

- VentanaEliminarEvento: Esta ventana organiza los eventos por fecha, y el usuario puede seleccionar un evento específico para eliminarlo, confirmando la acción antes de realizar cambios permanentes. La interfaz se actualiza automáticamente tras la eliminación de un evento, y la persistencia se garantiza mediante la actualización del archivo CSV.

- Ventana VisualizarTiempoRestante: Esta ventana permite al usuario seleccionar una fecha y luego un evento de esa fecha para calcular el tiempo restante hasta su ocurrencia. La interfaz presenta una lista de fechas de la agenda, muestra los eventos asociados a la fecha seleccionada, y tiene la opción de calcular la diferencia de tiempo entre el evento y el momento actual. Si el evento aún no ha ocurrido, se muestran los días, horas, y minutos restantes, si ya ocurrió el evento, se notifica al usuario.



SIA2.4: Se debe hacer un menú para el Sistema donde ofrezca las funcionalidades de: 1) Edición o modificación del elemento y 2) Eliminación del elemento. Esto para la 2ª colección de objetos (colección anidada) del SIA1.5

En esta sección se abordará las funcionalidades que permiten gestionar los eventos almacenados en la agenda. Cada método proporciona una interacción específica para modificar o eliminar eventos según los requerimientos del usuario, facilitando el manejo eficiente de la base de datos que contiene una serie de eventos con su respectiva información. La implementación de estos métodos asegura que los datos se mantengan actualizados y correctamente organizados, reflejando cualquier cambio realizado por el usuario de manera inmediata en la agenda.

1. Modificar Evento: Al seleccionar esta opción, el usuario debe seleccionar la fecha en la que se encuentra el evento a modificar. Luego, el usuario podrá ver todos los eventos registrados en esa fecha y seleccionar de manera visual el evento específico que desea modificar. La aplicación ofrece opciones para modificar diferentes atributos del evento, como el nombre, descripción, etiqueta, hora y fecha. Una vez seleccionada la opción de modificación y realizado el cambio, los datos se actualizan automáticamente en la agenda, reflejando los cambios de manera inmediata. En caso de seleccionar una fecha que no contenga eventos, se mostrará un mensaje indicando la ausencia de eventos en esa fecha.

2. Eliminar Evento: Al seleccionar esta opción, se le permitirá al usuario eliminar un evento en una fecha específica. Para ello, se solicitará que seleccione la fecha en la que se encuentra el evento a eliminar, mostrando todos los eventos registrados en esa fecha. Una vez realizada la eliminación del evento, la agenda y la base de datos son actualizadas automáticamente para reflejar este cambio. En caso de que no se encuentre ningún evento para la fecha especificada, se notificará al usuario sobre la inexistencia de eventos en esa fecha.

SIA2.5: Se deben incluir al menos 1 funcionalidad propia que sean de utilidad para el negocio (distintas de la inserción, edición, eliminación y reportes). Específicamente: - Subconjunto filtrado por criterio: considera la selección de un subconjunto de objetos basado en un criterio específico, involucrando 1 o más colecciones.

En el sistema, hemos implementado una funcionalidad adicional que permite a los usuarios filtrar y visualizar el tiempo restante para la ocurrencia de eventos específicos en la agenda. Esta herramienta es práctica para la planificación y gestión de actividades, facilitando a los usuarios la organización de sus horarios.

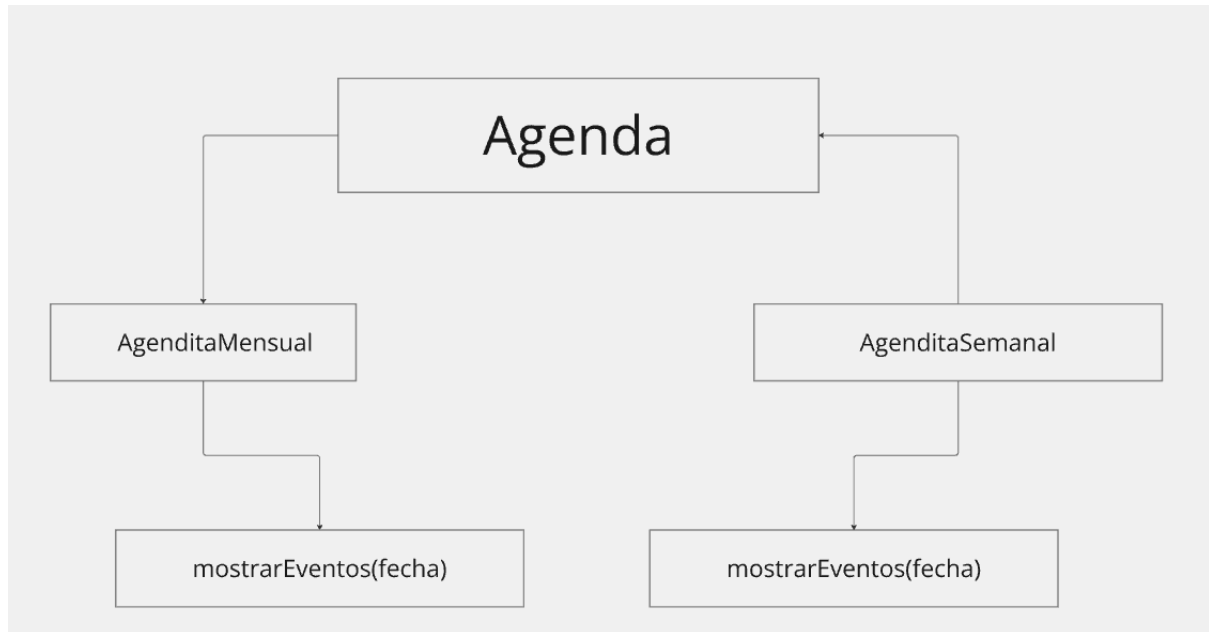
La función "consultarTiempoRestante" permite calcular el tiempo que falta hasta que ocurra un evento. Esta funcionalidad se ofrece en dos modos: uno que muestra los días, horas y minutos restantes, y otro que se enfoca únicamente en los días restantes. Si el evento ya ha pasado, el usuario será notificado con un mensaje indicando que la fecha ha expirado.

SIA2.6: El código fuente debe estar bien modularizado de acuerdo a lo descrito en el informe además de seguir las buenas prácticas de documentación interna y legibilidad.

El código fuente se ha estructurado de manera modular, dividiendo las funcionalidades en clases conteniendo cada una sus métodos respectivos según la necesidad del problema. Esta modularización facilita la comprensión, el mantenimiento y la reutilización del código durante el tiempo, para esto se añadieron comentarios en sectores específicos del código para explicar el funcionamiento que realiza. También se tomó en cuenta el asignar nombres significativos a todos los atributos dentro del código para que así cualquier persona que se encuentre modificando el código se le sea más fácil encontrar el problema y sepa el objetivo del atributo simplemente por su nombre.

SLA2.7: Diseño y codificación de 2 (dos) clases que utilicen sobreescritura de métodos.

Diseño de sobreescritura.



En esta sección, se han creado dos subclases que heredan de la clase Agenda, manteniendo las funcionalidades y atributos definidos en la clase base. Estas subclases sobreesciben el método “mostrarEventos”, adaptando su comportamiento a sus propósitos específicos.

- **AgenditaSemanal**: Esta subclase modifica el método mostrarEventos para recibir una fecha ingresada por el usuario, identificar el lunes de esa semana, y mostrar todos los eventos programados desde el lunes hasta el domingo. Si no hay eventos para un día en particular, se imprime un mensaje indicando la ausencia de eventos.
- **AgenditaMensual**: La modificación de esta subclase consiste en recibir una fecha proporcionada por el usuario, calcular el primer y último día de ese mes, y mostrar todos los eventos agendados para dicho mes. Si no hay eventos en un día específico, se imprime un mensaje informando la falta de eventos.

SI42.8: Implementar el manejo de excepciones capturando errores potenciales específicos mediante Try-catch.

Para gestionar posibles errores durante la ejecución del programa, se implementa el manejo de excepciones utilizando bloques try-catch. Esto permite interceptar errores específicos y manejarlos adecuadamente para asegurar el flujo correcto de la aplicación. A continuación, se detallan las implementaciones de try-catch en las diferentes clases del sistema.

Implementación de Try-catch

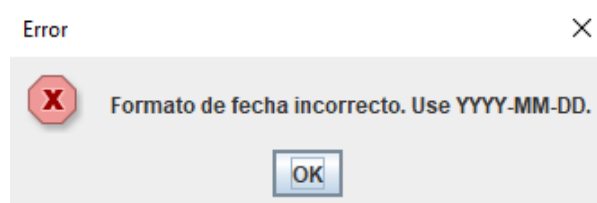
Clase Agenda

- guardarEventosCSV: Este método guarda los nuevos eventos ingresados por el usuario en la base de datos, actualizándose cada vez que se agregan eventos. El bloque try-catch se encarga de gestionar errores relacionados con el manejo del archivo CSV.
 - **Error IOException**: Se captura si ocurre un error al abrir o escribir datos en el archivo CSV. Si sucede, se muestra un mensaje detallado para facilitar la corrección.
- cargarEventosCSV: Este método lee y carga todos los datos del evento en el archivo CSV. El rol que cumple el try-catch es manejar los posibles errores que puedan ocurrir durante la lectura del archivo CSV y la conversión de los datos.
 - **Error 1 IOException**: Ocurre si se presenta un problema al acceder o leer el archivo CSV. La excepción se captura y se muestra un mensaje de error específico.
 - **Error 2 CsvValidationException**: Captura errores de formato al validar datos dentro del archivo CSV. Si se detectan inconsistencias, se proporciona un mensaje de error detallado.
 - **Error 3 NumberFormatException**: Esta excepción ocurre al convertir datos de texto a tipos numéricos. Si el formato ingresado no es válido, se notifica al usuario.

Clase Menú

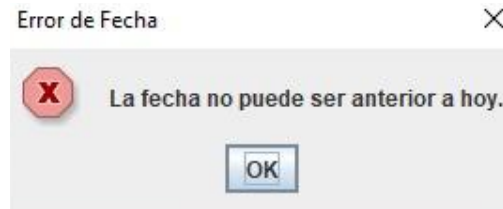
- agregarEvento: Permite al usuario ingresar información sobre un nuevo evento y agregarlo a la agenda, con validaciones para la fecha y hora. El rol que cumple el try-catch es manejar el ingreso erróneo de alguna fecha y/o hora.
 - **Error 1 DateTimeParseException**: Error que ocurre cuando el usuario ingresa una fecha en un formato incorrecto (es decir, que no sigue el formato YYYY-MM-DD). En este caso, se captura la excepción y se notifica al usuario sobre el formato correcto a ingresar.

Ventana:



- **Error 2 FechaInvalidaException:** Error que se produce al momento que el usuario ingresa una fecha anterior a la que está actualmente, generando un mensaje notificando al usuario del error.

Ventana:



- **Error 3 HoraInvalidaException:** Error que ocurre al momento de ingresar una hora en un formato incorrecto al pedido por el programa, imprimiendo el detalle del error.

Ventana:



- validarHora: Esta función permite verificar si la hora ingresada por el usuario (tipo cadena) sigue el formato pedido por el programa (HH:mm).
 - **Error DateTimeParseException:** Error que ocurre cuando el usuario ingresa una hora en un formato incorrecto (es decir, que no siga el formato HH:mm). En este caso, se captura la excepción y se notifica al usuario sobre el formato correcto a ingresar.

Ventana:



Ventanas

Las excepciones que se mencionaron anteriormente se vuelven a repetir para la implementación de las ventanas de RegistrarEvento, ModificarEvento, Mensual, Semanal, FechaEtiqueta y PorFecha para que estas puedan generar otra ventana señalando el tipo de error generado en el sistema.

SIA2.9: Crear 2 clases que extiendan de una excepción y que se utilicen en el programa.

La creación de ambas clases se extiende de la clase predeterminada “Exception”, las cuales pertenecen al paquete de “Avance” permitiendo la organización de estas clases dentro del paquete, para así ser utilizadas y diferenciadas de otras clases que pueden tener el mismo nombre asignado, pero en diferentes paquetes. Estas clases a pesar de ser heredadas de una excepción van a comportarse de forma más específica dependiendo del propósito que se le asigne a la clase.

- **fechaInvalidaException**: Excepción que abarca los errores relacionados con el ingreso de fechas inválidas dentro del programa, ayudando a diferenciar esta excepción entre las otras más genéricas y para diferenciarlos se imprimirá un mensaje más descriptivo sobre el error relacionado con las fechas.
- **horaInvalidaException**: Excepción relacionada con los errores al momento de ingresar la hora de un evento, ya sea por ingresar la hora en un formato incorrecto (distinto a HH:mm) o por ingresar una hora fuera del rango de 24 hrs (ej: 26:00). Al lanzar esta excepción va a manejar los problemas de horas inválidas en el programa proporcionando mensajes más descriptivos.

SIA2.10: Se debe generar un reporte en archivo txt que considere mostrar datos de la colección de objetos (ej: csv).

Para generar un reporte que muestre los objetos contenidos dentro del archivo CSV se creó la clase “GenerarReporte”. Esta clase permite generar un archivo de reporte de los eventos almacenados de la agenda, filtrando todos los eventos de manera ordenada. La funcionalidad principal se encuentra en el método “generarReporte”, que toma como parámetros la ruta del archivo de destino y una instancia de la Agenda, extrayendo todos los eventos y luego escribe un reporte en un archivo txt. Cada evento se muestra con detalles como ID, nombre, descripción, etiqueta, hora, y fecha, organizados en una tabla con bordes separando cada evento mediante estos. Si la generación del reporte es exitosa, se muestra un mensaje de confirmación; en caso de error, se informa al usuario el detalle del error.

REPORTE DE EVENTOS DE LA AGENDA: AGENDA EMPRESA					
Este reporte muestra todos los eventos ordenados por fecha y hora.					
ID	Nombre	Descripción	Etiqueta	Hora	Fecha
2	Reunion de Estrategia	Discusion sobre las estrategias de ventas par...	Reunion	09:00	2024-01-01
1	Capacitacion en Seguridad	Sesion de capacitacion en normas de seguridad...	Actividad	11:30	2024-01-01
22	Presentación de Proyecto de...	Presentación de un nuevo proyecto de innovaci...	Reunion	12:30	2024-01-18
7	Reunión con Clientes Intern...	Reunión para discutir la expansión a mercados...	Reunion	10:30	2024-02-14
31	Revisión de Campañas Public...	Análisis de las campañas publicitarias del úl...	Reunion	10:00	2024-03-01
32	Reunión con Departamento de...	Revisión de los objetivos de ventas y estrate...	Reunion	14:00	2024-03-02
33	Reunión con el Comité de Fi...	Discusión sobre las proyecciones financieras ...	Reunion	09:30	2024-03-03
34	Capacitación en Innovación ...	Capacitación sobre el uso de nuevas herramien...	Actividad	11:00	2024-03-04
35	Reunión con el Equipo de De...	Revisión del estado actual de los proyectos d...	Reunion	15:00	2024-03-05
36	Conferencia sobre Inteligen...	Conferencia interna sobre el impacto de la in...	Actividad	10:00	2024-03-06
37	Taller de Herramientas de M...	Taller para el uso de herramientas digitales ...	Actividad	14:30	2024-03-07
38	Junta Extraordinaria de Acc...	Reunión especial con los accionistas para dis...	Reunion	11:00	2024-03-08
39	Evento de Networking Empres...	Evento para establecer conexiones empresarial...	Actividad	18:00	2024-03-08
15	Conferencia de Sustentabilidad	Conferencia sobre las políticas de sustentabi...	Actividad	09:00	2024-03-25

SIA2.11: Continuidad en la utilización de GitHub (Realización de al menos 3 Commit adicionales a los ya hechos en el avance)

Se agregaron 11 commits en los cuales se muestra el avance del proyecto hasta tener el producto final. Cada commit se identifica con un nombre descriptivo para darle una idea al evaluador del proceso que se mantuvo en cada parte durante este periodo de tiempo.

Link Github: <https://github.com/sandoxp/Proyecto-SIA-FINAL1>

- Quinto commit: Se creó una pequeña base de datos para ser añadida al programa y se agregan dos funciones para poder guardar y cargar los eventos generados dentro de la base de datos. También se añade la funcionalidad de modificar alguna característica de un evento que desee el usuario.
- Sexto commit: Se añade la carpeta “jar” que contiene las bibliotecas necesarias para poder ejecutar de forma correcta la base de datos dentro del programa.
- Séptimo commit: Creación e implementación de la primera clase con sobreescritura de métodos y creación del método para mostrar los eventos semanales.
- Octavo commit: Se agrega una mayor cantidad de casos dentro de la base de datos para que el programa procese todo tipo de caso de un evento.
- Noveno commit: Creación e implementación de la segunda clase con sobreescritura de métodos y creación del método para mostrar los eventos mensuales.
- Décimo commit: Implementación de Try-Catch en 4 funciones del programa y se crearon dos clases que son extensiones de una excepción.
- Undécimo commit: Se crean e implementan las primeras ventanas para visualizar el menú del programa.
- Duodécimo commit: Se crean e implementan las ventanas para imprimir los eventos por fecha, etiqueta y por semana.
- Decimotercer commit: Se crea el reporte de texto y la implementación de ventanas en el programa principal
- Decimocuarto commit: Se implementan las últimas configuraciones al código.