

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

## FACULTAD DE INGENIERÍA

### DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

Programación II



### Proyecto Final

Docente: Geoffrey Hecht

Grupo #2

Diego Pérez Torres  
Antonia Montero López

Fecha: 10 de Diciembre 2023

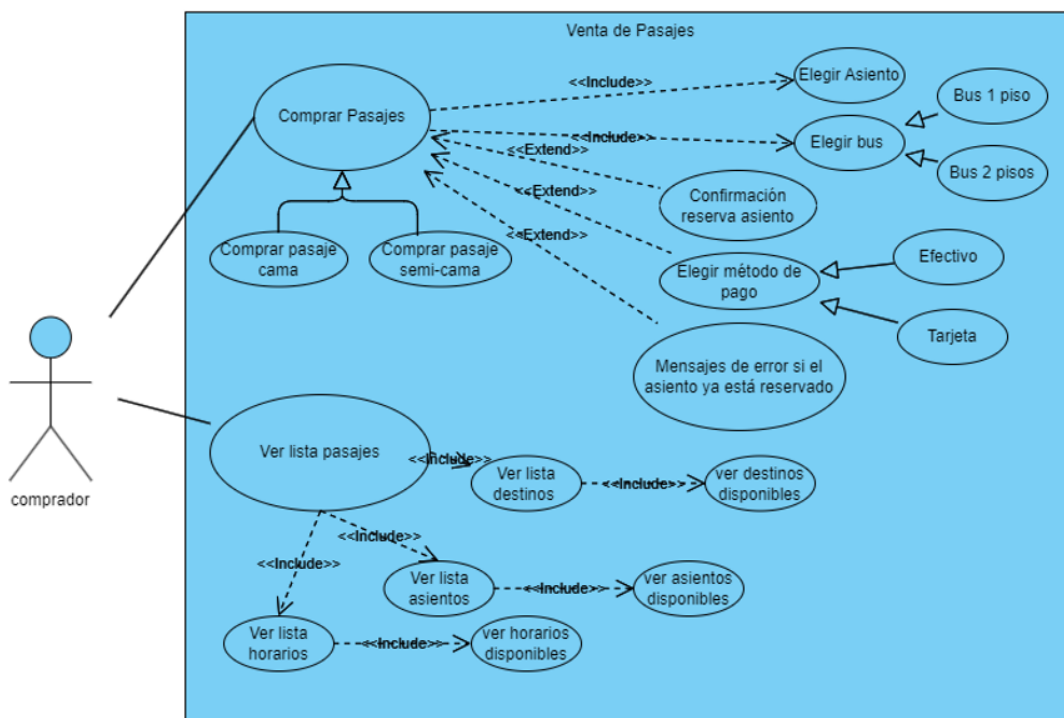
## **Introducción**

El siguiente informe tiene como propósito mostrar los avances y la versión final de lo que vendría siendo el proyecto del curso. La finalidad de este proyecto es poner en práctica los contenidos teóricos vistos en el semestre, y familiarizarnos más con el uso de Java en la creación de aplicaciones funcionales. Se mencionará el tema escogido y sus principales requerimientos, como también avances que fuimos llevando a cabo durante el mes. Finalmente, se mostrará la versión final del proyecto, acompañada de imágenes descriptivas.

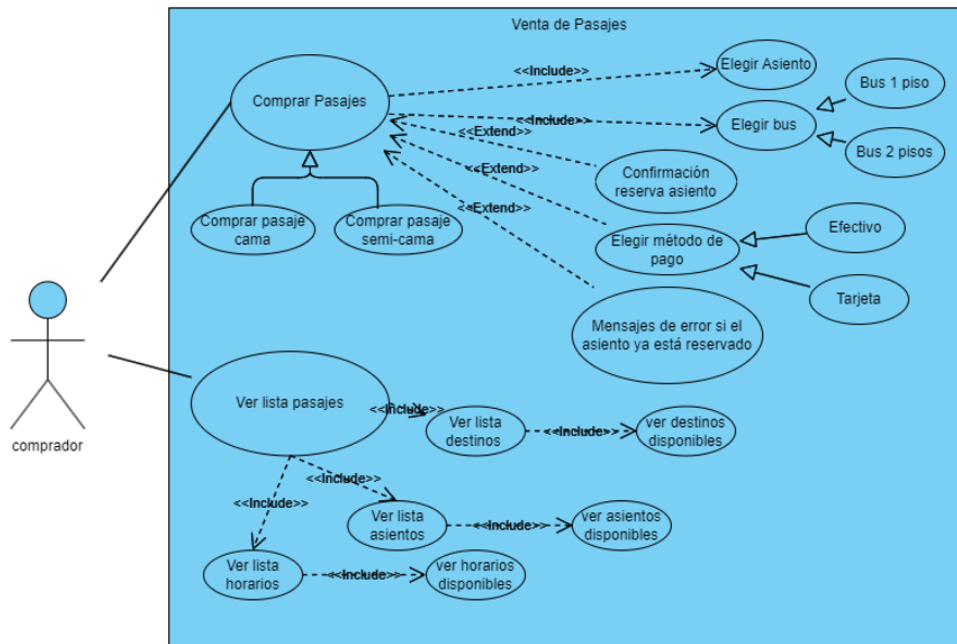
## Tema escogido

Decidimos realizar una aplicación destinada a la venta y reserva de pasajes de autobús. Esta aplicación debe permitir al personal de una empresa de autobús elegir y reservar asientos de forma conveniente para su cliente. Se debe mostrar un menú que permita seleccionar el autobús en función de su horario y recorrido. Luego, se debe poder visualizar una representación gráfica de los asientos disponibles en el autobús y seleccionar los que deseen ocupar. El sistema debe mostrar información detallada sobre cada asiento, como su ubicación, número y categoría, por ejemplo, si el asiento es SemiCama o Cama. Una vez que se seleccionan los asientos deseados, el sistema verifica la disponibilidad y permite confirmar la reserva mostrando el precio a pagar. En caso de que algún asiento ya esté reservado por otro pasajero, se informa al usuario para que pueda elegir otro asiento disponible. El personal confirma el pago, lo que reserva los asientos. Además, el sistema debe gestionar varios tipos de autobuses, por ejemplo de uno o dos pisos.

Consultamos con nuestro referente la forma de implementar esta aplicación, y nos decidimos acotar a lo que el enunciado exigía, sin agregarle cambios extra. También, nos recomendó que primero hiciéramos los casos de uso. Nuestra primera versión está descrita por la siguiente foto.

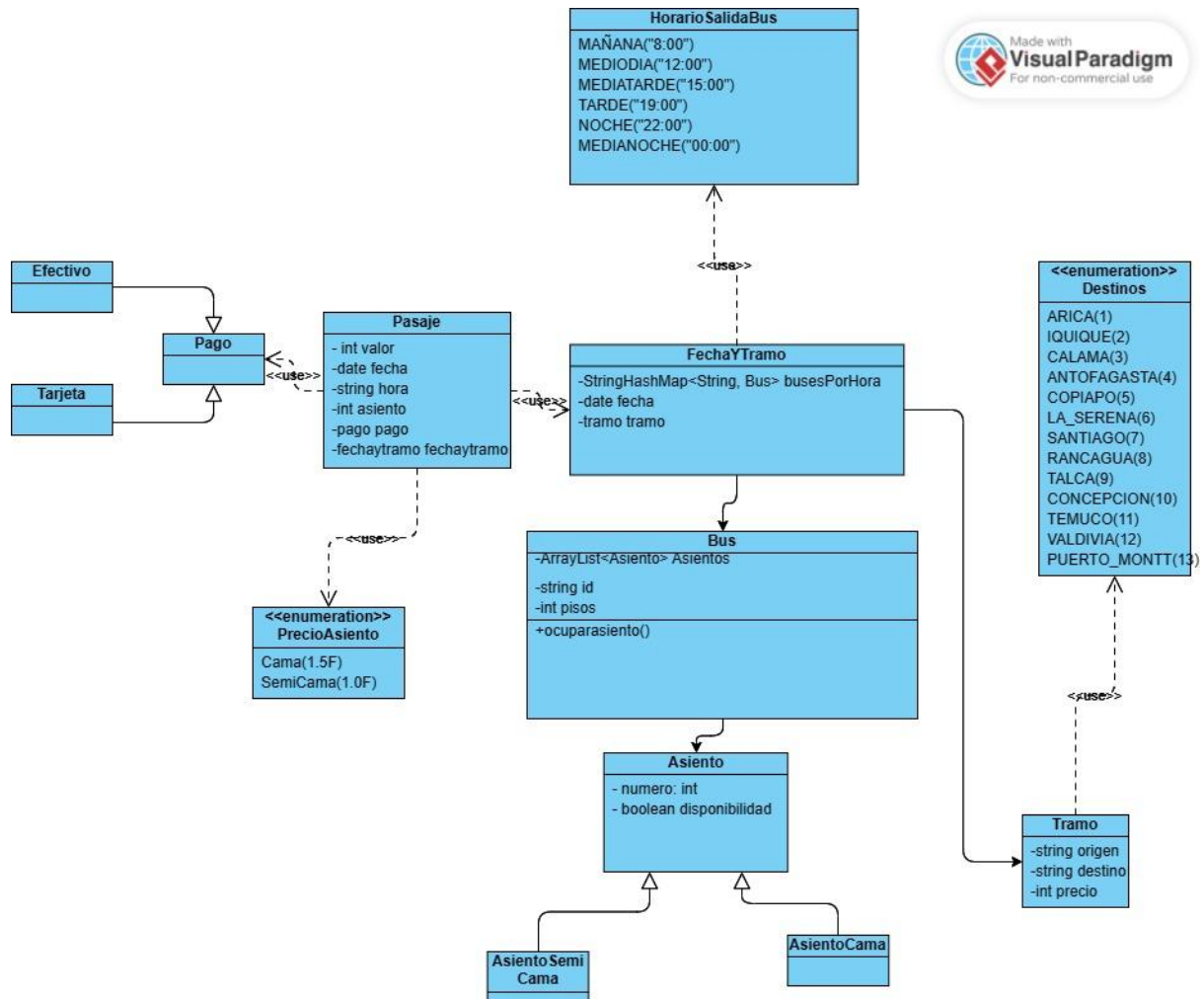


Sin embargo, cuando volvimos a consultar con él, nos destacó algunos errores y cosas que podíamos mejorar, ya que habían algunos *include* y *extend* mal aplicados. La imagen a continuación, corresponde a la versión final.



## UML Lógico

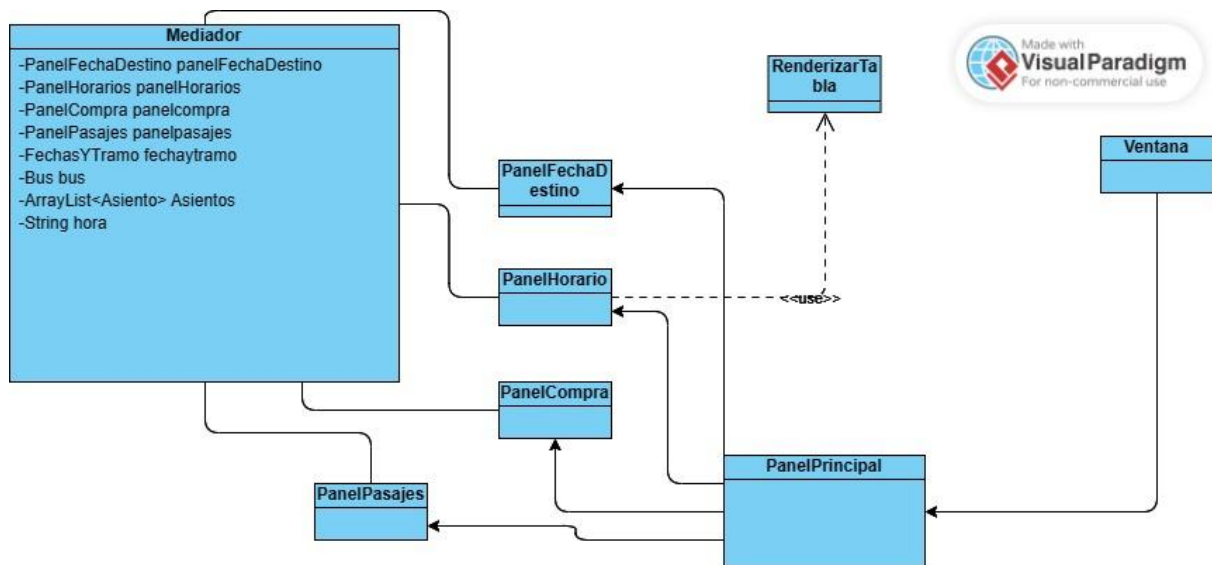
El UML lógico sobre el que inicialmente empezamos a trabajar, fue hecho a mano en un cuaderno. Lamentablemente, arrancamos la hoja, que prontamente se perdió. Luego, cuando ya teníamos todas nuestras clases necesarias creadas e implementadas, creamos un UML en una página web. Este UML está descrito en la siguiente imagen.



En esta imagen se aprecian las relaciones sobre las que basamos nuestra aplicación. En las tareas anteriores, se ocupaba una clase depósito, lo que en este proyecto vendría siendo la clase FechasYTramo. Esta tiene la particularidad de crear los buses para una cierta fecha y recorrido, que terminó siendo más sencillo de implementar que un depósito genérico.

## UML Gráfico

Decidimos realizar el UML gráfico en una página web. Este UML describe de forma muy general las relaciones entre las clases, sin detallar todos los atributos y métodos.



En la parte gráfica, decidimos implementar CardLayout para ir moviéndonos entre paneles de forma dinámica con botones, así la interfaz queda más ordenada y profesional.

El orden de los paneles parte desde **PanelFechaDestino**, para ir a **PanelHorarios**, luego a **PanelCompra**, y finalmente a **PanelPasaje**. Solo para **PanelHorarios** y **PanelCompra** existe la funcionalidad de retroceder al panel anterior, dado que son los paneles intermedios.

**PanelFechaDestino** vendría siendo el menú, en el cual se puede seleccionar el recorrido y la fecha a petición del cliente. Visualmente, se vería como en la imagen siguiente.

The screenshot shows a web application window titled "Venta de pasajes de Bus". The main heading is "Ingrese su recorrido". There are three input fields: "Seleccione su origen:" with a dropdown menu showing "ARICA", "Seleccione su destino:" with a dropdown menu showing "ARICA", and "Fecha de viaje (DD/MM/AAAA):" with an empty text box. A "Buscar pasajes" button is located at the bottom right.

Una vez se escoge lo necesario, pasa al siguiente panel, como se ve en la imagen a continuación.

The screenshot shows the same application window, but now displaying a table of available bus schedules. The heading is "Horarios disponibles". Above the table, it shows "Origen: Arica", "Destino: Iquique", and "Fecha: 12/12/2023". The table has four columns: "Seleccionar", "Hora de salida", "Id\_Bus", and "Número de pisos". Each row has a "Ver pasajes" button in the "Seleccionar" column. Below the table is a "Volver Atrás" button.

Seleccionar	Hora de salida	Id_Bus	Número de pisos
Ver pasajes	8:00	75bd3621	1
Ver pasajes	12:00	725aec7f	1
Ver pasajes	15:00	1e0161bc	1
Ver pasajes	19:00	3009aa0b	2
Ver pasajes	22:00	2c998e15	2
Ver pasajes	00:00	985a6ed	1

Cuando se apreta el botón "Ver pasajes", se pasa al siguiente panel para escoger los asientos y el método de pago. Esto se aprecia en la siguiente imagen.

Venta de pasajes de Bus

### Asientos

Número de pisos: 1  
Id\_Bus 75bd3621

<input type="checkbox"/> 1 - Cama - lib...	<input type="checkbox"/> 2 - Cama - lib...	<input type="checkbox"/> 3 - Cama - lib...	<input type="checkbox"/> 4 - Cama - lib...
<input type="checkbox"/> 5 - Cama - lib...	<input type="checkbox"/> 6 - Cama - lib...	<input type="checkbox"/> 7 - Cama - lib...	<input type="checkbox"/> 8 - Cama - lib...
<input type="checkbox"/> 9 - Cama - lib...	<input type="checkbox"/> 10 - Cama - li...	<input type="checkbox"/> 11 - SemiCa...	<input type="checkbox"/> 12 - SemiCa...
<input type="checkbox"/> 13 - SemiCa...	<input type="checkbox"/> 14 - SemiCa...	<input type="checkbox"/> 15 - SemiCa...	<input type="checkbox"/> 16 - SemiCa...
<input type="checkbox"/> 17 - SemiCa...	<input type="checkbox"/> 18 - SemiCa...	<input type="checkbox"/> 19 - SemiCa...	<input type="checkbox"/> 20 - SemiCa...
<input type="checkbox"/> 21 - SemiCa...	<input type="checkbox"/> 22 - SemiCa...	<input type="checkbox"/> 23 - SemiCa...	<input type="checkbox"/> 24 - SemiCa...
<input type="checkbox"/> 25 - SemiCa...	<input type="checkbox"/> 26 - SemiCa...	<input type="checkbox"/> 27 - SemiCa...	<input type="checkbox"/> 28 - SemiCa...
<input type="checkbox"/> 29 - SemiCa...	<input type="checkbox"/> 30 - SemiCa...	<input type="checkbox"/> 31 - SemiCa...	<input type="checkbox"/> 32 - SemiCa...
<input type="checkbox"/> 33 - SemiCa...	<input type="checkbox"/> 34 - SemiCa...	<input type="checkbox"/> 35 - SemiCa...	<input type="checkbox"/> 36 - SemiCa...
<input type="checkbox"/> 37 - SemiCa...	<input type="checkbox"/> 38 - SemiCa...	<input type="checkbox"/> 39 - SemiCa...	<input type="checkbox"/> 40 - SemiCa...

Seleccione su método de pago

☒ Tarjeta  
☐ Efectivo

Una vez se seleccionan los asientos y el método de pago, se procede a mostrar los detalles de la compra.

Venta de pasajes de Bus

### Detalles de la compra

Método de pago: Tarjeta

Origen: Arica  
Destino: Iquique  
Asiento: 9  
Hora: 8:00  
Fecha: 12/12/2023  
Precio: \$1800



