

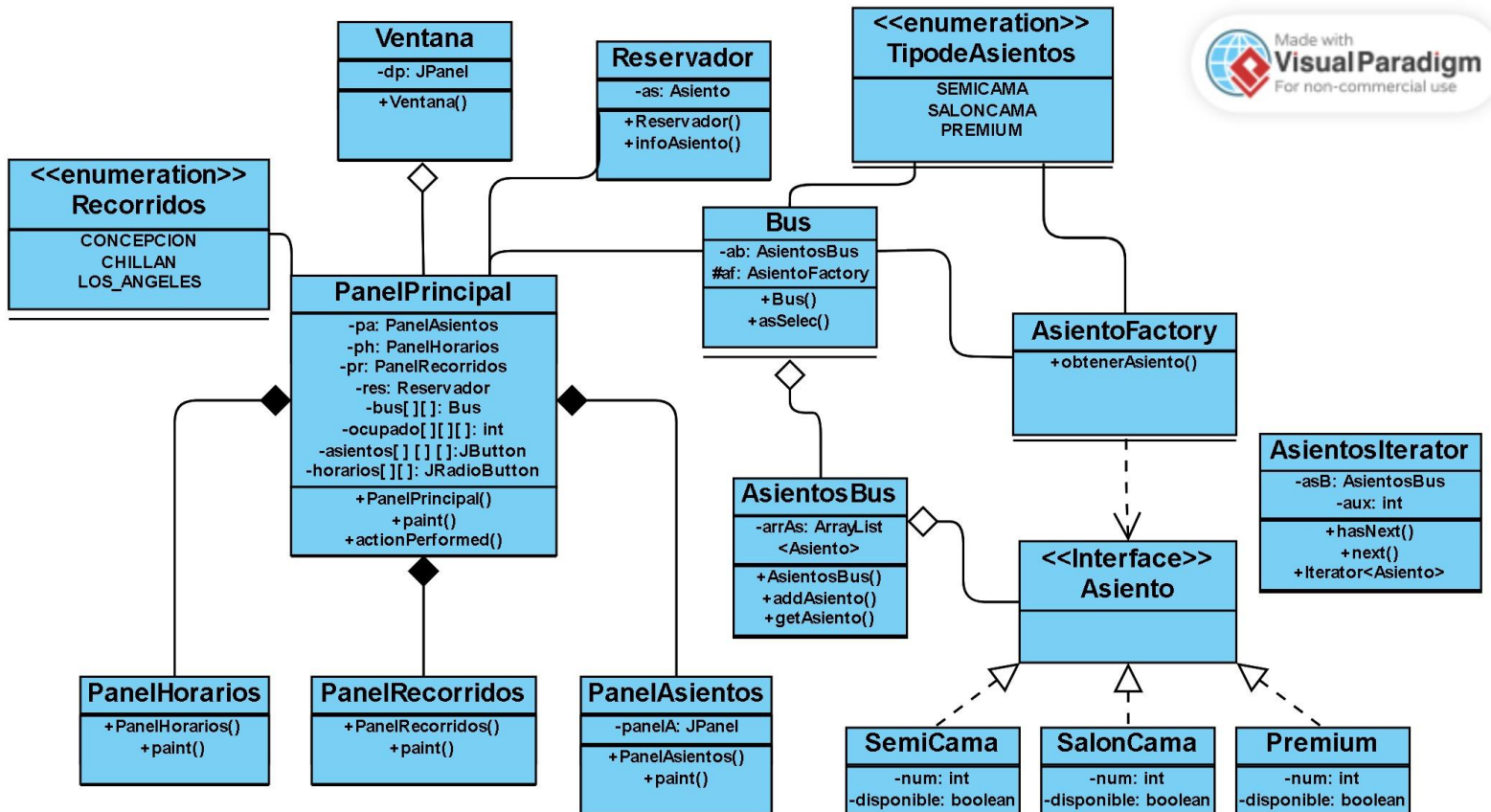
# Informe Proyecto Programación II

## Grupo1

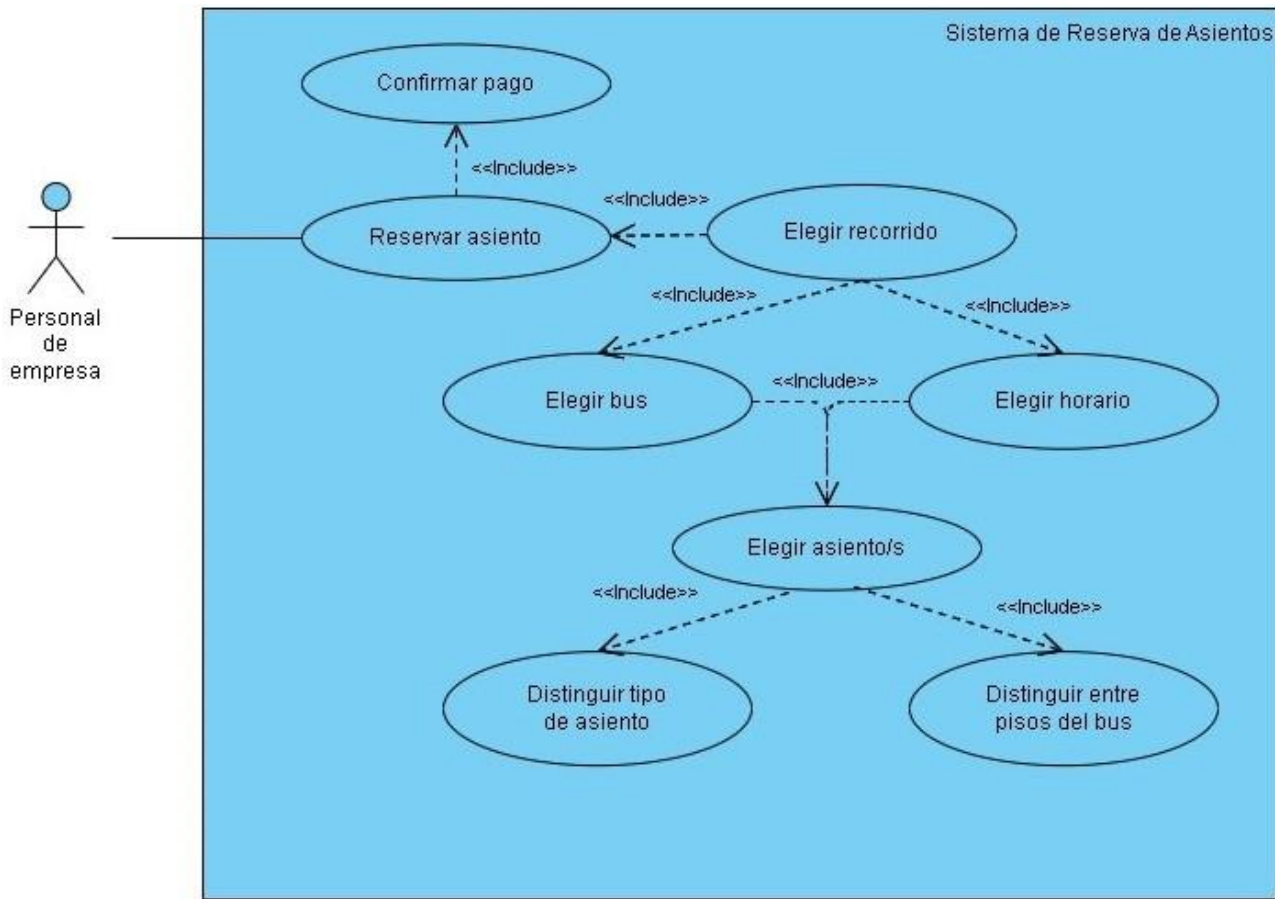
### Diego Sebastián Urbano Moncada

#### Tema 3: Sistema de reserva de asientos de autobús

- UML:



- Use Case Diagram:



- Patrones utilizados:

- Factory Method: Utilicé este patrón para facilitar la creación de asientos en un bus determinado, para que cada bus tenga la misma cantidad de asientos y el mismo tipo de asientos, para reutilizar la misma disposición gráfica de estos mismos y facilitar el funcionamiento de estos asientos.
- Iterator: Quería utilizar este patrón para poder recorrer y revisar la disponibilidad de los asientos de los buses cuando se quiera reservar, así recorriendo cada asiento y revisando si está disponible, seleccionado o reservado. No pude utilizarlo pero intenté crear la clase que funcionaría para ello.

- Imagen de interfaz:
  - Imagen a penas iniciar programa:

The screenshot shows the initial state of a reservation application. At the top, there is a dark blue header bar containing two input fields labeled 'Origen' and 'Destino', each with a dropdown arrow, and a 'BUSCAR' button with a magnifying glass icon. Below this, the interface is divided into two main sections. The left section, titled 'Horarios', is currently empty. The right section, titled 'Asientos', also contains an empty dropdown menu labeled 'PRIMER PISO'. At the bottom of the 'Horarios' section is a button labeled 'Elegir Horario'. At the bottom of the 'Asientos' section is a button labeled 'Confirmar Reserva'.

- Imagen simulando reserva:

This screenshot shows the application interface with simulated reservation data. The 'Origen' field is populated with 'CHILLAN' and the 'Destino' field with 'CONCEPCION'. The 'BUSCAR' button remains. The 'Horarios' section now displays a list of six departure times, each with a radio button for selection. The 'Asientos' section shows a dropdown menu set to 'PRIMER PISO' and a visual representation of the cabin layout. The layout consists of two rows of seats: the top row has five seats, with the middle one shaded grey, and the bottom row has six seats, with the second one shaded grey. At the bottom, the 'Elegir Horario' and 'Confirmar Reserva' buttons are still present.

- Decisiones durante el proyecto:
  - Una decisión que tuve que tomar durante el proyecto fue si, al cambiar de horario o recorrido debían desmarcarse los asientos seleccionados en el bus anterior y que no fueron reservados
  - Tuve que decidir cómo iba a integrar la variedad de tipos de asientos (Semicama, Saloncama y Premium), si es que iba a hacer buses solo Semicama, o variados, etc.
  - Tuve que decidir si guardar los asientos en un solo y único arreglo o en varios separándolos por recorrido y horario, preferí hacerlo en uno y manejarlo con índices para cada recorrido y horario
  - Tuve que tomar decisiones respecto a qué necesita realmente el personal de la empresa, ya sea el recorrido, horario, etc. Por lo que tuve que ponerme en su lugar y hacer el paso a paso
  - Tuve que decidir si la información de los asientos o las excepciones (como cuando se intenta buscar horarios de un recorrido null por ejemplo) aparece en pantalla o en la terminal, decidí que era más fácil en la terminal, porque así lo había hecho anteriormente y funcionaba bien, sumado a que a esta altura ya tenía muchos problemas con los métodos Paint.
  - En un momento debía decidir si dejar la clase Asiento como una interface o como una clase abstracta, para manejar los tipos de asiento, decidí dejarla como interface para utilizar Factory Method con los asientos (ya que en mi investigación entendí que debía ser interface dicha clase).
  - Durante la creación del UML, me surgió la intriga de si agregar cada parámetro que tiene el PanelPrincipal, pues algunos son solo variables auxiliares.
- Problemas encontrados y autocrítica:
  - Problemas con los Paint (parte gráfica), es decir, con los métodos que dibujaban un panel surgieron muchos problemas para hacer aparecer botones de forma correcta, por lo que no pude dejar la mejor interfaz visual que yo tenía pensada dejar.
  - Problemas para guardar la información lógica y visual de cada bus, de cada horario y de cada recorrido, esto requería almacenar mucha información sin mezclarla y sin necesidad de crearla una a una.
  - Problema para separar los paneles gráficos, al intentar separarlos por completo, generaba bug visual, por lo que tuve que dejar casi todo en un único panel
  - Problemas para dejar ocupados los asientos, de forma gráfica, pues se seguían pudiendo utilizar, logré solucionarlo creando una variable auxiliar que guarde el estado de cada asiento, en donde 0 era disponible, 1 seleccionado y 2 reservado.
  - Problema para iniciar programa desde otro computador, la disposición de elementos se mostraba de otra forma dependiendo de la resolución del monitor o pantalla donde se abría, no pude solucionar encontrar solución a este inconveniente.
  - Problema para crear y agregar el patrón Iterator, la idea de su finalidad era clara, pero la aplicación fue compleja y por tiempo, no pude investigar bien cómo implementarlo.