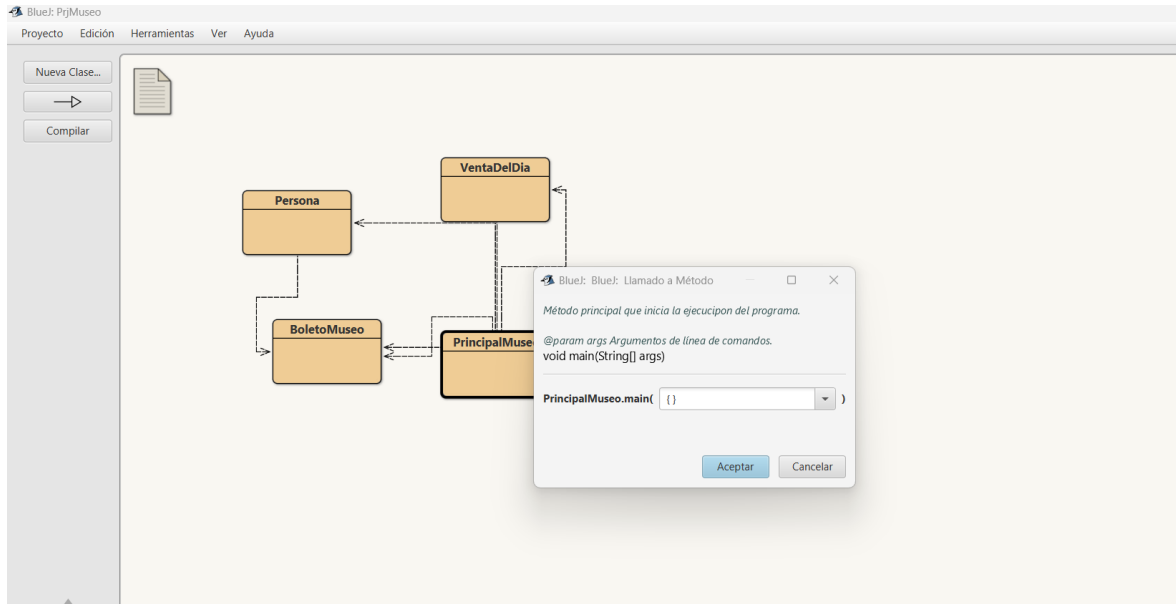


**Tecnológico de Costa Rica.**  
**Escuela de Administración de Tecnologías de Información.**  
**II 2025 -TI2201 Programación Orientada a Objetos**

Actividad Asincrónica 5 – Raquel Gómez Vargas  
Profesor: Luis Javier Chavarría Sánchez

---

## Ejecución del programa



The screenshot shows the BlueJ IDE interface with the 'Edición' tab selected. A 'Ventana de Terminal' window is open, displaying the output of the program. The output text is as follows:

```
Opciones
Detalle del primer objeto Persona: Persona
Nombre: Nicolás Maduro
Identificación: 666-6
Boleto asignado: #1

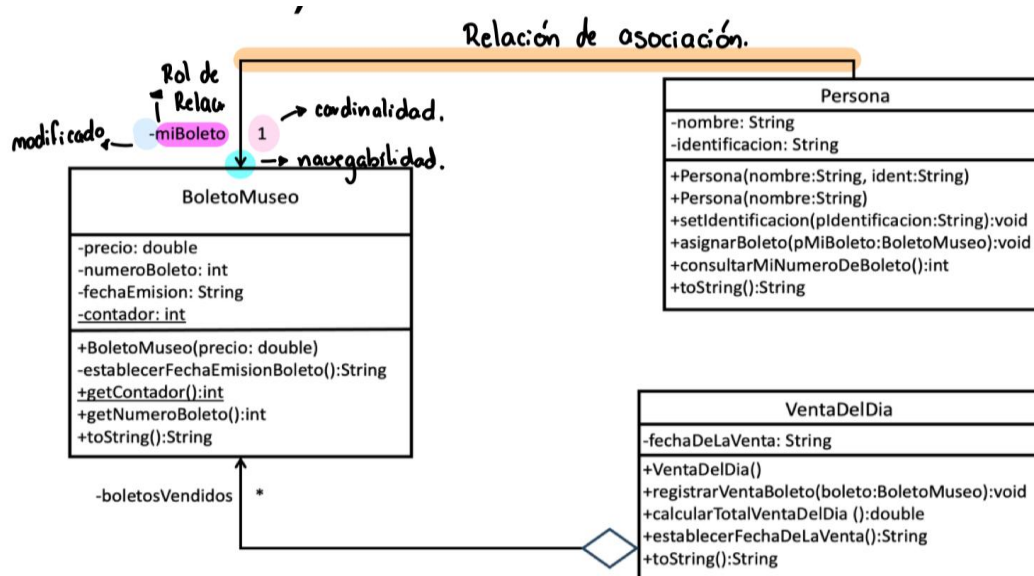
Detalle del segundo objeto Persona: Persona
Nombre: Donald Trump
Identificación: 333-3
Boleto asignado: #2

Detalle del tercer objeto Persona: Persona
Nombre: Claudia Sheinbaum
Identificación: 777-7
Boleto asignado: #3

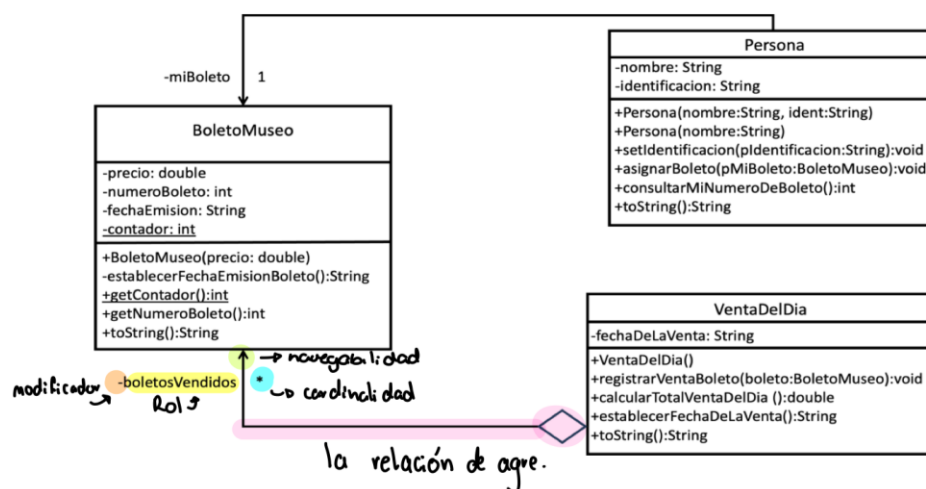
Contador global de boletos creados: 3
Detalle de la Venta Del Día: VentaDelDia
Fecha: 2025-09-19
Cantidad de boletos: 3
Detalle:
-Boleto #1 | 4500.0
-Boleto #2 | 6000.0
-Boleto #3 | 5800.0
Total: 16300.0
```

Can only enter input while your program is running

Relación de asociación ((1) representación UML, (2) navegabilidad, (3) rol, (4) modificador del rol, (5) cardinalidad.)



Relación de agregación ((1) representación UML, (2) navegabilidad, (3) rol, (4) modificador del rol, (5) cardinalidad.)



## Preguntas

- a. Si la clase A está vinculada con la clase B mediante una relación de asociación. **¿La estructura de la clase B se ve impactada? Explique con detalle.**  
No, ya que al haber una asociación que A conoce a B y puede enviarle mensajes, se suele pasar que la clase A contiene un atributo de b.
- b. Si la clase P está vinculada con la clase Q mediante una relación de agregación. **¿La estructura de la clase B se ve impactada? Explique con detalle.**  
Si se ve impactada, en una agregación la clase P mantiene referencias a objetos de la clase Q, significando que en la definición de P debe existir al menos un atributo de tipo Q
- c. Si la clase A está vinculada con la clase B mediante una relación de asociación y la clase B está vinculada con la clase A mediante una relación de asociación. **¿La estructura de ambas clases se ve impactada? Explique con detalle.**  
En este caso sí, ya que se habla de una asociación bidireccional, lo que implica que ambas clases mantienen referencia con la otra.
- d. **¿Un objeto de tipo Z podría enviar mensajes a otro objeto de tipo W, aun cuando no exista un vínculo (de asociación o agregación) entre la clase Z y la clase W? Explique con detalle.**  
Sí, siempre que en tiempo de ejecución se le pase una referencia de W a Z como parámetro de un método.
- e. En un diagrama de clase con detalles de implementación, suponga que existe una relación de asociación entre la clase P y la clase Q. Suponga también que esa relación tiene los cinco elementos respectivos en el diagrama. Es decir, la relación presenta todo el detalle de implementación posible. **¿Eso es suficiente para establecer de forma completa el vínculo de asociación entre P y Q? Explique con detalle.**  
Sí, porque los cinco elementos (representación UML, navegabilidad, rol, modificador del rol y cardinalidad) abarcan todos los detalles necesarios para entender completamente cómo se relacionan P y Q, tanto en términos estructurales como de visibilidad.

## Reflexión de lo aprendido en la actividad

Durante la actividad comprendí con más claridad cómo se representan las relaciones entre las clases UML, logrando diferenciar mejor una asociación de una agregación y cómo se llevan esas relaciones a código. También da énfasis en la navegabilidad y la cardinalidad son elementos que definen cómo los objetos se comunican y cuantos se relacionan entre sí.