



**Administración de Tecnologías de la Información**

**Curso:**

Programación Orientada a Objetos

**Profesora:**

Luis Javier Chavarría

**Estudiante:**

Tamara Ortega Villalobos

I Semestre, 2025

## 1. Captura

Blue: Terminal Window - PrjMuseo

Options

Detalle del primer objeto Persona:

Persona

Nombre:Nicolás Maduro  
Identificacion: 666-6  
Boleto asignado: (ninguno)

Detalle del segundo objeto Persona:

Persona

Nombre:Donald Trump  
Identificacion: 333-3  
Boleto asignado: (ninguno)

Detalle del tercer objeto Persona:

Persona

Nombre:Claudia Sheinbaum  
Identificacion: 777-7  
Boleto asignado: (ninguno)

Contador global de boletos creados: 3

Detalle de la Venta Del Día:

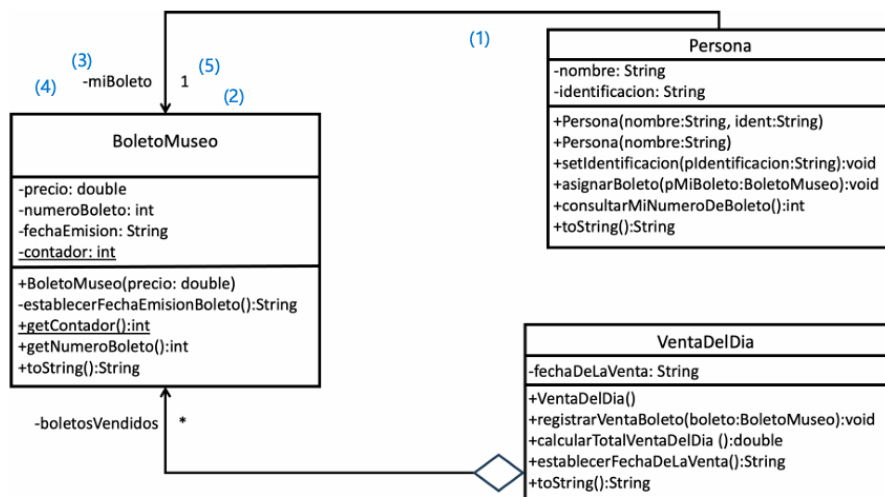
VentaDelDia

Fecha: 2025-09-24  
Cantidad de boletos: 3  
Detalle:  
-Boleto#1|4500.0  
-Boleto#2|6000.0  
-Boleto#3|5800.0  
Total: 16300.0

## 2. Diagramas de clase

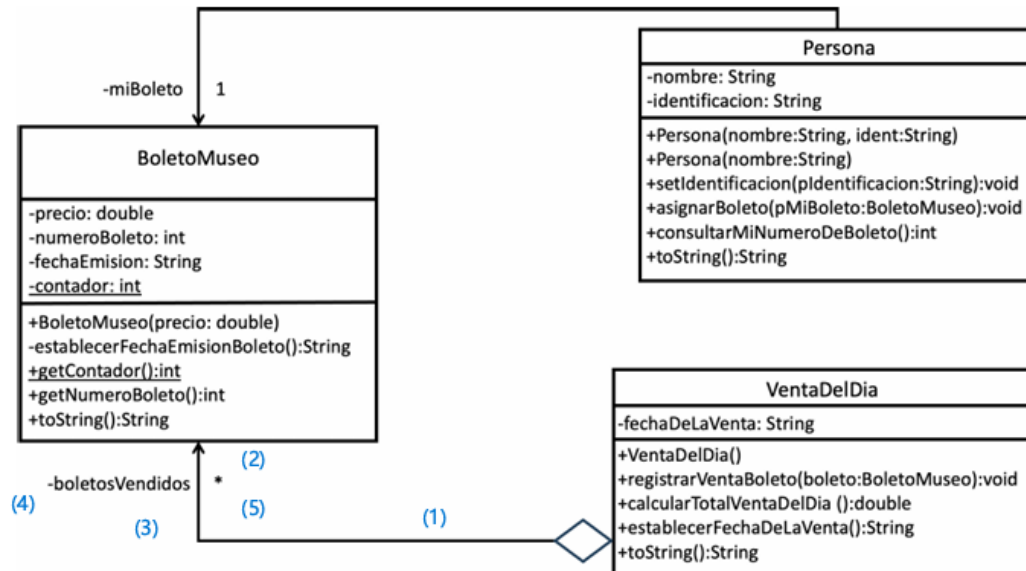
Relación de asociación

1. La línea que conecta Persona con boletoMuseo
2. La flechita hacia abajo es la navegabilidad.
3. El rol es miBoleto
4. El modificador de acceso es private, el guion (-).
5. La cardianlidad es el número 1.



## Relación de agregación

1. La línea que conecta VentaDelDia con boletoMuseo
2. La flechita hacia arriba es la navegabilidad.
3. El rol es boletosVendidos.
4. El modificador de acceso es private, el guion (-).
5. La cardinalidad es el número \*.



### 3. 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 la clase B no se ve impactada, la relación de asociación va de A -> B no de B->A por lo tanto la estructura de la clase B permanece de igual manera, pues solo A tiene la referencia.

**Ejemplo:** Suponiendo que la clase Persona tiene relación con BoletoMuseo, en la que Persona conoce su boleto, pero BoletoMuseo no conoce a la persona que lo tiene. Esto debido a que realmente no es necesario, no necesita cambiar su estructura para esta relación.

- b. Si la clase P está vinculada con la clase Q mediante una relación de agregación. ¿La estructura de la clase P se ve impactada? Explique con detalle.

Si, en este caso la relación va de P->Q, por lo tanto, la estructura de la clase P va a hacer referencia a objetos de Q. Como lo visto en clase, el rol de Q se convierte en un atributo de la clase P.

**Ejemplo:** VentaDelDia tiene una agregación con muchos BoletoMuseo. Esto implica que dentro de VentaDelDia se debe llevar un registro de todos los boletos vendidos ese día. Por lo tanto, la clase VentaDelDia tiene un atributo que almacena los boletos, impactando directamente en su estructura.

- 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.**

Si, ambas se ven impactadas. A tiene referencia a B y B tiene referencia a A, por lo tanto, la relación es bidireccional y ambas clases incluyen un atributo que representa la relación.

**Ejemplo:** Tomando por ejemplo la clase Profesor asociada con la clase curso. El profesor conoce los cursos que imparte y, al mismo tiempo, cada Curso conoce que profesor lo imparte.

- 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.**

Si, pero únicamente si tiene una referencia directa al objeto. Lo común es que existan relaciones formales entre las clases, pero con referencias personales es posible.

**Ejemplo:** En el diagrama no existe una relación entre VentaDelDia y Persona. Sin embargo, durante la ejecución puede ocurrir que VentaDelDia reciba temporalmente datos de una Persona (por ejemplo, para imprimir un recibo con el nombre del cliente). Aunque no haya una asociación modelada, la interacción es posible si se le pasa la referencia de la persona.

- 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.**

Si, para efectos de diseño, mostrar todos los detalles en el diagrama establece completamente el vinculo entre P y Q, porque el diagrama refleja toda la información sobre la asociación. Sin embargo, si se habla de implementación total código, sería necesario reflejar los atributos.

**Ejemplo:** Se especifica la relación entre VentaDelDia y BoletoMuseo, lo cual es suficiente en el diseño. Sin embargo, al programar hay que crear una lista de boletos dentro de

VentaDelDia y métodos como registrarVentaBoleto() o calcularTotalVentaDelDia() para que funcione en la práctica.

#### **4. Reflexión**

La actividad ascincorina cinco, fue una herramienta de aprendizaje en la cual se incorporaron los conocimientos de las ultimas siete semanas en una solución completamente orientada a objetos. Por primera vez, trabajé las relaciones entre clase y aprendí sobre los cinco elementos fundamentales con los que debe contar los diagramas de clase, como se ve cada uno y que significa que haya cardinalidad (\*). Además, se refuerza el conocimiento con la adición de la aplicación de JavaDoc para crear la documentación del software. Lo anterior me permitió estructurar y entender rápidamente las clases, sus métodos y como interactúan. Finalmente, aprendí a gestionar un proyecto utilizando GitHub, subir la carpeta con los HTML fue un reto, pero el aprendizaje fue continuo.