

Informe de Diseño Actualizado del Sistema de Ventas de Boletos

Este documento describe el diseño del sistema de ventas de boletos, actualizado según la implementación encontrada en el código fuente del proyecto.

Estándares de Programación Observados

- Constantes en mayúsculas (ejemplo: PRECIO_PRIMERA, PRECIO_SEGUNDA, PRECIO_ECONOMICA).
- Clases con inicial mayúscula (Cliente, Boleto, Tren, SistemaVentas).
- Métodos y variables en minúsculas con guion bajo (validar_email, boletos_vendidos).

Entidades Principales

- **Cliente:** Contiene nombre, apellido, RUT y email. Incluye validaciones básicas de RUT y correo.
- **Boleto:** Se emite con un identificador único (UUID). Guarda la categoría, el precio y el cliente asociado.
- **Tren:** Define una categoría (Primera Clase, Segunda Clase, Clase Económica), la capacidad y administra boletos vendidos.
- **SistemaVentas:** Controla el conjunto de trenes y gestiona operaciones como venta, disponibilidad y búsqueda de trenes.

Relaciones entre Entidades

- Un Cliente puede tener múltiples Boletos.
- Un Tren contiene los boletos vendidos.
- El SistemaVentas administra varios trenes y coordina operaciones.

Lógica Central del Sistema

- El sistema inicializa trenes con diferentes categorías, capacidades y precios predefinidos.
- Cada boleto se crea con un identificador único para evitar duplicados.
- Los trenes permiten consultar disponibilidad y vender boletos siempre que haya asientos.
- El sistema permite recuperar trenes por categoría y centralizar las operaciones.

Posibilidad de Extensión

El diseño modular facilita agregar nuevas categorías de trenes, reglas de negocio adicionales o reportes de estadísticas sin alterar significativamente las clases existentes.

Diagrama de clases (POO)

