

Informe del Sistema de Comercialización de Combustible TerMax

Juan Esteban Franco Aranzalez

October 18, 2024

1 Introducción

Este informe presenta el diseño y desarrollo del sistema de comercialización de combustible TerMax, desarrollado en el curso de Informática II, Semestre 2024-2. El sistema permite la gestión de estaciones de servicio, tanques de combustible, surtidores y la simulación de ventas, incorporando conceptos de programación orientada a objetos.

2 Diagrama UML

El diagrama UML presentado a continuación muestra las relaciones entre las diferentes clases del sistema, como *EstacionServicio*, *Tanque*, *Surtidor*, *Isla* y *PrecioGasolina*.

3 Descripción de las Clases

3.1 Clase EstacionServicio

La clase **EstacionServicio** gestiona una estación de servicio, con atributos como nombre, gerente, región, ubicación geográfica, y una relación con la clase **Tanque**. La estación puede gestionar múltiples surtidores.

3.2 Clase Tanque

La clase **Tanque** contiene atributos para manejar los niveles de combustible (regular, premium y ecoextra), y está relacionada con una o más islas que agrupan surtidores.

3.3 Clase Surtidor

La clase **Surtidor** permite la venta de combustible y la gestión del estado del surtidor (habilitado o deshabilitado). Está conectada a un tanque de combustible y pertenece a una isla dentro de la estación de servicio.

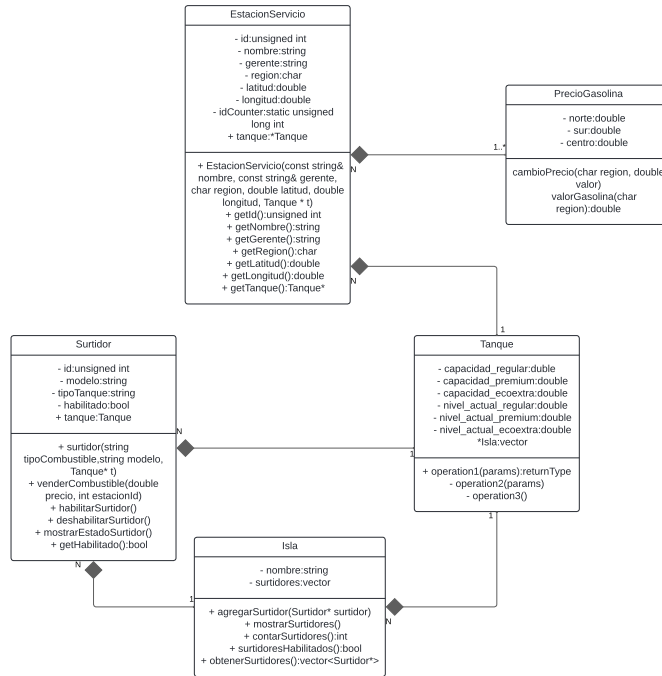


Figure 1: Diagrama UML del Sistema TerMax

3.4 Clase Isla

La clase **Isla** agrupa uno o más surtidores en la estación de servicio, permitiendo gestionar colectivamente los surtidores en una zona particular de la estación.

3.5 Clase PrecioGasolina

La clase **PrecioGasolina** maneja el precio de cada tipo de combustible según la región (Norte, Centro o Sur), permitiendo ajustar el precio dinámicamente.

4 Conclusiones

El sistema TerMax ofrece una solución modular para la gestión de estaciones de servicio, con un enfoque en la flexibilidad y escalabilidad. La implementación orientada a objetos facilita la expansión futura del sistema, permitiendo la inclusión de nuevas funcionalidades como detección de fugas o automatización de procesos de venta.