

Sistema de Gestión de Empresas Gasolineras

Santiago Velasco García – Mayo, 2025

Reglas del negocio y enunciado de especificaciones

Para detectar desde un inicio elementos propios del modelo extendido, los señalamos con la siguiente simbología:

Debilidades

Rekursividad

Jerarquía de tipos

Agregación

Catálogo

Un conjunto de **EMPRESAS GASOLINERAS**, que cuentan con un identificador, un nombre único y un CEO, necesitan almacenar información acerca de las ventas y los litros vendidos en sus distintas sucursales. Cada **SUCURSAL** cuenta con un número de sucursal (se repite para cada empresa gasolinera), dirección y número de teléfono.

Cada sucursal posee exactamente 3 **CISTERNAS**, una para cada tipo de combustible (Magna, Premium y Diesel). Cada cisterna almacena su tipo de combustible con una capacidad máxima y un valor actual que se va reduciendo con cada venta. Cuando la cantidad almacenada de algún tipo alcanza un nivel bajo, se contacta a los distribuidores para reabastecer la cisterna correspondiente.

También se requiere almacenar información sobre las **BOMBAS SURTIDORAS** en cada sucursal, el estado de la bomba ya sea (activo, en mantenimiento, falla) su id, además cada bomba surtidora puede despachar los tres tipos de combustible.

Los **DISTRIBUIDORES** son propios de la empresa gasolinera, sin embargo, se necesita saber qué distribuidor surtió a qué cisterna y qué tipo de combustible fue entregado. Se tiene de cada distribuidor el nombre, id, venta total, correo y teléfonos. De cada despacho se registra la fecha de pedido, fecha de entrega, litros enviados, monto, tipo de combustible y la cisterna abastecida.

Los precios de venta por litro y compra son fijos ya sea por parte de las sucursales (venta) y por parte de los distribuidores (compra):

- Magna = \$23 (venta), \$19 (compra)
- Premium = \$25 (venta), \$20 (compra)

- Diesel = \$28 (venta), \$22 (compra)

De los **CLIENTES** se requiere almacenar su nombre, correo, teléfono identificador del Cliente y las placas de carro, además si cumplen ciertas condiciones, pasan a ser **CLIENTES VIP**, a este tipo de clientes se les registra el número de compra y se les hace un regalo de 3 litros cada quinta compra.

Sobre los **EMPLEADOS** se registra su id, nombre completo, correo, teléfono, RFC, fecha de contratación y litros vendidos. Cada uno tiene asignado un **supervisor** (excepto los supervisores) y una bomba surtidora desde la cual realiza las ventas. Se necesita registrar el empleado y el surtidor (bomba) en el que los clientes fueron atendidos. La venta solo es posible entre estos tres elementos.

De cada **VENTA** se registra el identificador del cliente, el empleado, la bomba usada, el tipo de combustible, los litros vendidos, el monto pagado, y la fecha. Solo pueden hacerse ventas si la bomba está activa.

Hay que tener en cuenta que las bombas se pueden llegar a descalibrar ocasionando **FALLAS**, que surtan litros incompletos o dando litros de más a los clientes, de aquí se debe registrar fecha de falla, fecha de reparación, descripción y pérdidas (en litros).