

Sistema de Gestión de Empresas Gasolineras

Santiago Velasco García – Mayo, 2025

Consideraciones semánticas y esquema relacional

Consideraciones Semánticas

- ***C.S.1:** Los únicos valores que puede tomar tipoComb son: 'Magna' , 'Premium' , 'Diesel'
- ***C.S.2:** Los únicos valores que puede tomar precioCompra para los combustibles de Magna, Premium y Diesel son: 19.32, 20.39, 22.69 (sujeto a cambios).
- ***C.S.3:** Los únicos valores que puede tomar precioVenta para los combustibles de Magna, Premium y Diesel son: 23.45, 25.86, 28.4 (sujeto a cambios).
- ***C.S.4:** Cuando un cliente VIP acumula al menos 5 compras, recibe 3 litros gratis, se le podrá regalar hasta 50 litros.
- ***C.S.5:** Cada sucursal debe tener exactamente 3 cisternas (una por cada tipoComb).
- ***C.S.6:** Cuando la cisterna tenga LitroDisponible \leq 6000 se debe solicitar más gasolina a la empresa distribuidora y notificar que el combustible está bajo.
- ***C.S.7:** La bomba surtidora tiene 3 estados, 'Activa', 'En_Mantenimiento', 'En_Falla'.
- ***C.S.8:** Las bombas con estado = 'En_Falla' no deben permitir ventas hasta ser reparadas.
- ***C.S.9:** La capacidad máxima de las cisternas depende del tipo de combustible ya que para la gasolina Magna la capacidad es:65000, para Premium 50000, en cuanto al Diésel es de 45000 y esta es la capacidad para todas las sucursales.
- ***C.S.10:** Cada empleado debe estar asignado a una bomba, no se permitirán ventas si el empleado despacha desde otra bomba que no sea la que se le asignó.

Esquema Relacional

● EMPGASOLINERA

EMPGASOLINERA = {idEmpGas (PK) CHAR(3), nombreEmpGas VARCHAR(30) (U)(NN), pilaCEO VARCHAR(20)(NN), apeCEO VARCHAR(20)(NN)}

● SUCURSAL

SUCURSAL = {idSucursalSub (PK) NUMBER, [idEmpGas (FK) CHAR(3), noSucursal NUMBER(4)] (U)(NN), direccion VARCHAR2(100)(NN), telefono CHAR(10)(NN)}

- **TIPOCOMBUSTIBLE**

TIPOCOMBUSTIBLE = {tipoComb (PK)(CK) VARCHAR2(7) *C.S.1, precioCompra NUMBER(5,2)(NN) *C.S.2, precioVenta NUMBER(5,2)(NN) *C.S.3}

- **CISTERNA**

CISTERNA = {idCisternaSub (PK) NUMBER, [idSucursalSub (FK) NUMBER, tipoComb (FK)(CK) VARCHAR2(7)] (U)(NN), capacidadMax NUMERIC(6,2)(CK) *C.S.9, litrosDisponibles NUMERIC(7,2), nivelBajo NUMBER(1)(CK) *C.S.6}

- **BOMBA_SURTIDORA**

BOMBA_SURTIDORA = {idBomba (PK) NUMBER(6), estado VARCHAR2(20)(CK) *C.S.7}

- **CIS_BOMB**

CIS_BOMB = {idCisBombSub (PK) NUMBER, [idBomba (FK) NUMBER(6), idCisternaSub (FK) NUMBER] (U), litrosTransferidos NUMERIC(6,2)(NN), fechaLlenado DATE}

- **FALLA**

FALLA = {[idBomba (FK) NUMBER(6), fechaFalla DATE] (PK), descFalla VARCHAR2(100)(NN), perdidas NUMBER(6,2), fechaReparacion DATE}

- **DISTRIBUIDOR**

DISTRIBUIDOR = {idDist (PK) CHAR(10), nombreDist VARCHAR2(30)(NN), ventaTotal NUMBER(8,2)(NN), correoDist VARCHAR2(100)(NN)}

- **DIST_TELEFONO**

DIST_TELEFONO = {[idDist (FK) CHAR(10), telefono (U) CHAR(10)] (PK)}

- **DIST_DESPACHO_CISTERNA**

DIST_DESPACHO_CISTERNA = {[idDist (FK) CHAR(10), idCisternaSub (FK) NUMBER, fechaPed DATE] (U)(NN), monto NUMERIC(10,2)(NN), litrosEnviados NUMERIC(9,2), fechaEnt DATE(NN)}

- **EMPLEADO**

EMPLEADO = {idEmp (PK) NUMBER(6), pilaEmp VARCHAR2(20)(NN), apPatEmp VARCHAR2(20)(NN), apMatEmp VARCHAR2(20), correo VARCHAR2(100)(U)(NN), telefono CHAR(10)(NN), RFC CHAR(13)(NN), litrosVend NUMBER(7,2), idSup (FK) NUMBER(6)}

- **EMP_SUC**

EMP_SUC = {[idSucursalSub (FK) NUMBER, idEmp (FK) NUMBER(6), fechaCont DATE] (PK)}

- **EMP_ASSIGN_BOM *C.S.10**

EMP_ASSIGN_BOM = {[idBomba (FK) NUMBER(6), idEmp (FK) NUMBER(6)] (PK), fechaAsign DATE(NN)}

- **CLIENTE**

CLIENTE = {idCte (PK) NUMBER(12), pilaCte VARCHAR2(20)(NN), apPatCte VARCHAR2(20)(NN), apMatCte VARCHAR2(20), correo VARCHAR2(100)(NN), telefono CHAR(10)(NN), litrosComprados NUMBER(5,2)(NN), montoTotalGastado NUMBER(7,2)(NN), litrosComprados NUMERIC(5,2)}

- **CLIENTE_VIP**

CLIENTE_VIP = {[idCte (FK) NUMBER(12)] (PK), noCompras NUMBER(1)(CK), litrosAcumulados NUMERIC(5,2), litrosRegalados NUMBER(4,2)(CK) *C.S.4}

- **CLIENTE_PLACA**

CLIENTE_PLACA = {[idCte (FK) NUMBER(12), placaCte CHAR(13) (U)] (PK)}

- **VENTA**

VENTA = {idVenta (PK) NUMBER(8), idCte (FK) NUMBER(12), [idBomba (FK) NUMBER(6), idEmp (FK) NUMBER(6)] (FK) *C.S.10, tipoComb (FK)(CK) VARCHAR2(7) *C.S.1, fecha DATE, litros NUMBER(6,2), monto NUMBER(10,2)}