



ENTREGA 2

GESTION DE CLIENTES

Problematica

Hoy las empresas tienen dificultades para administrar en un solo lugar a sus clientes, los servicios contratados, la facturación y las tareas en campo.

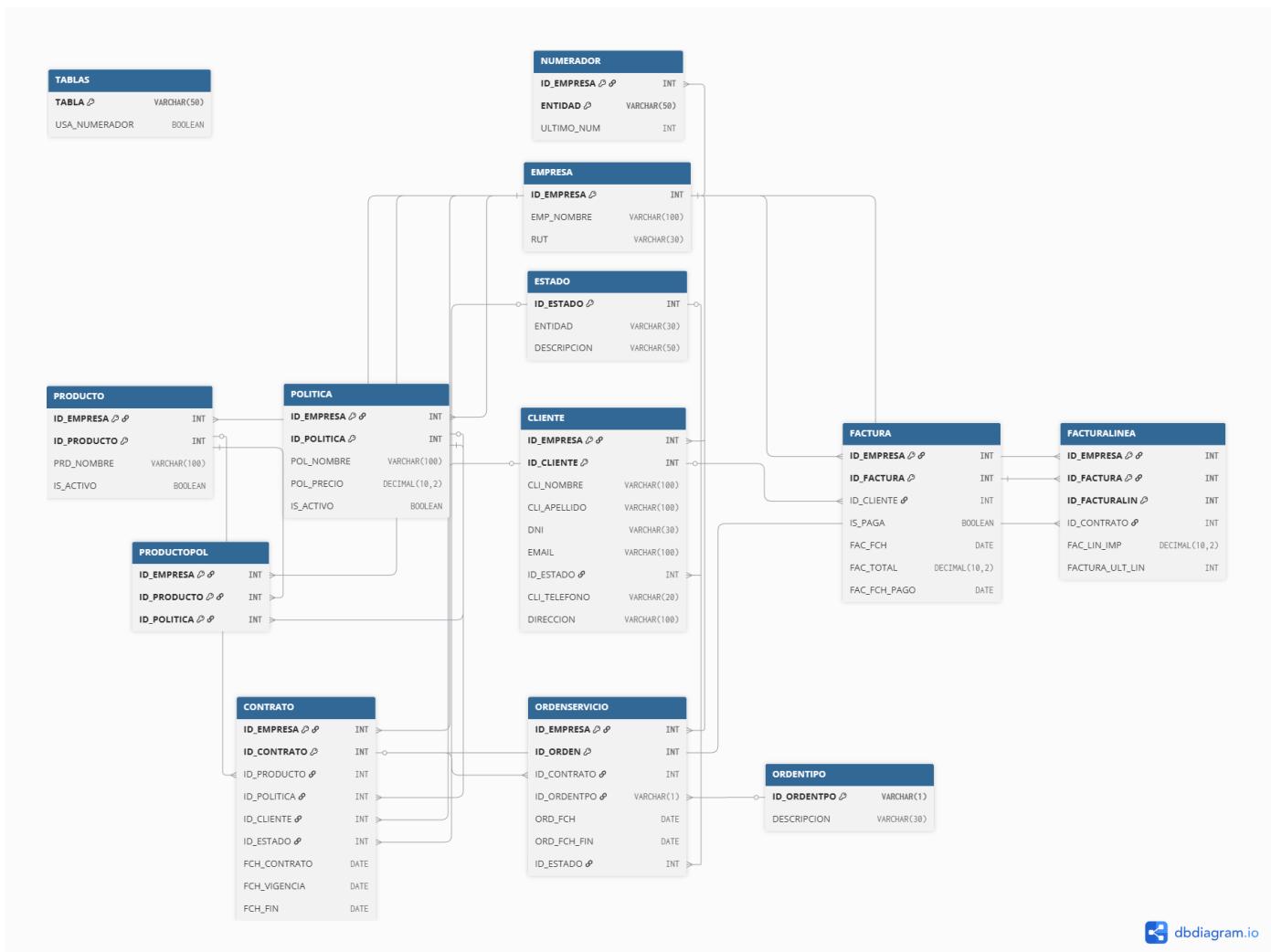
Esto genera errores en los cobros, falta de control sobre qué productos tiene cada cliente y desorganización en las instalaciones o mantenimientos.

Se necesita un sistema unificado que permita:

- Ver clientes y sus productos contratados.
- Gestionar facturación.
- Coordinar servicios en campo de forma eficiente.

Diagrama de Entidad Relación

Adjunto link a dbdiagram.io por si la imagen es medio fea de ver. Ahi ademas estan marcadas las relaciones: <https://dbdiagram.io/d/68e1599fd2b621e42245c91f>



Listado de Tablas

Tabla Tablas

Se usa esta estructura para automatizar la creacion de numeradores.

Campo	Tipo de Dato	PK	FK	NULL
Tabla	VARCHAR(50)	X		
usa_numerador	BOOLEAN			

Tabla Empresa

La idea de esta tabla es que permita que el sistema sea multi empresa. O sea, que pueda definirse dentro de las siguientes estructuras, una configuración personalizada para dicha empresa según su rubro.

Campo	Tipo de Dato	PK	FK	NULL
Id_empresa	INT	X		
emp_nombre	VARCHAR(100)			
rut	VARCHAR(30)			

Tabla Estado

Esta es una tabla de dominio, se usa para reflejar los distintos estados posibles de distintas entidades como cliente o contrato (CONECTADO, DESCONECTADO, etc).

Campo	Tipo de Dato	PK	FK	NULL
Id_estado	INT	X		
entidad	VARCHAR(30)			
descripcion	VARCHAR(50)			

Tabla Producto

Guarda los servicios o productos que se vayan a ofrecer.

Campo	Tipo de Dato	PK	FK	NULL
Id_empresa	INT	X	X	
Id_producto	INT	X		
prd_nombre	VARCHAR(100)			
ls_activo	BOOLEAN			

Tabla Politica

Guarda las distintas políticas comerciales que se puedan llegar a aplicar (se usara para la facturación del servicio).

Campo	Tipo de Dato	PK	FK	NULL
Id_empresa	INT	X	X	
Id_politica	INT	X		
pol_nombre	VARCHAR(100)			
pol_precio	DECIMAL(10,2)			
ls_activo	BOOLEAN			

Tabla ProductoPol

Guarda la relación Producto - Politica.

Campo	Tipo de Dato	PK	FK	NULL
Id_empresa	INT	X	X	
Id_producto	INT	X	X	
Id_politica	INT	X	X	

Tabla Cliente

Guarda la información personal de cada cliente.

Campo	Tipo de Dato	PK	FK	NULL
Id_empresa	INT	X	X	
Id_cliente	INT	X		
cli_nombre	VARCHAR(100)			
cli_apellido	VARCHAR(100)			
dni	VARCHAR(30)			
email	VARCHAR(100)			X
Id_estado	INT		X	
cli_telefono	VARCHAR(20)			X
direccion	VARCHAR(100)			

Tabla Contrato

Esta tabla relaciona un producto y una política a un cliente mediante un contrato. De esta forma sabemos que servicios tiene un cliente.

Campo	Tipo de Dato	PK	FK	NULL
Id_empresa	INT	X	X	
Id_contrato	INT	X		
Id_producto	INT		X	
Id_politica	INT		X	
Id_cliente	INT		X	
Id_estado	INT		X	
fch_contrato	DATE			
fch_vigencia	DATE			X
fch_fin	DATE			X

Tabla Factura

Guarda la información general de la factura (el cabezal).

Campo	Tipo de Dato	PK	FK	NULL
Id_empresa	INT	X	X	
Id_factura	INT	X		
Id_cliente	INT		X	
ls_paga	BOOLEAN			
fac_fch	DATE			
fac_total	DECIMAL(10,2)			
fac_fch_pago	DATE			X
factura_ult_lin	INT			

Tabla FacturaLinea

Refleja el detalle de lo facturado según los servicios contratados del cliente.

Campo	Tipo de Dato	PK	FK	NULL
Id_empresa	INT	X	X	
Id_factura	INT	X	X	
Id_facturalin	INT	X		
Id_contrato	INT		X	
fac_lin_imp	DECIMAL(10,2)			

Tabla OrdenTipo

Guarda los distintos tipos de ordenes (INSTALACION, RECLAMO, DESCONEXION, etc)

Campo	Tipo de Dato	PK	FK	NULL
Id_ordentpo	VARCHAR(1)	X		
descripcion	VARCHAR(30)			

Tabla OrdenServicio

Refleja una tarea a realizar en base al contrato del cliente. De esta forma si es necesaria una tarea de campo para la instalación o reclamo de algún producto, se puede gestionar mediante una orden de servicio.

Campo	Tipo de Dato	PK	FK	NULL
Id_empresa	INT	X	X	
Id_orden	INT	X		
Id_contrato	INT		X	
Id_ordentpo	VARCHAR(1)		X	
ord_fch	DATE			
ord_fch_fin	DATE			X
Id_estado	INT		X	

Listado de Vistas

VW_SERVICIOS_GENERADOS

La idea de esta vista es simular un reporte de los contratos generados para las distintas empresas, pero dando un detalle más “comercial” que el de la tabla CONTRATO (en resumen, en vez de mostrar los contratos con los distintos ID, se muestran con el nombre del cliente, el nombre de la empresa, el servicio contratado y cuanto se paga exactamente por dicho servicio).

VW_PRD_CONFIG_ACTIVOS

Esta vista es simplemente un listado de la configuración de los servicios ACTIVOS de las empresas.

VW_FACTURAS_DETALLES

En esta vista la idea es reportar toda la facturación de los clientes a detalle (cada línea de una factura implica un contrato facturado).

Listado de Funciones

FN_BUSCAR_ESTADO

Dada una entidad y una descripción de estado, devuelve el ID_ESTADO correspondiente. La idea de esta función es simplificar los posibles reportes a futuro que se hagan y requieran un detalle explícito del estado del registro y no el id en si.
Tablas involucradas: ESTADO.

FN_NEW_ID

Esta función recibe una entidad y una empresa y devuelve el próximo ID a usar para un posible insert en esa estructura (recordar que la ENTIDAD hace referencia a una tabla en si).

Tablas involucradas: NUMERADOR.

FN_CLIENTE_APE_NOM

La función devuelve la concatenación del Nombre y el Apellido de un cliente.
También se utiliza para simplificar reportes detallados.

Tablas involucradas: CLIENTE

FN_TOTAL_FACTURA

Esta función devuelve el total a ser facturado sobre un cliente (se factura sobre contratos CONECTADOS). Se usa para procedimiento que hace un insert de factura o mismo para consultar cuando va a pagar un cliente.

Tablas involucradas: ESTADO, CONTRATO, POLITICA.

FN_NEW_FAC_LIN

Esta función se usa para obtener el id de la siguiente línea de factura que se vaya a crear. Como la entidad FACTURALINEA no usa numerador, se basa en el atributo FACTURA_ULT_LIN de la entidad FACTURA.

Tablas involucradas: FACTURA.

Listado de Procedimientos

SP_INS_PRODUCTO

Este procedure simplemente ingresa un producto nuevo (ya se encarga internamente del numerador para el id nuevo).

Tablas involucradas: PRODUCTO.

SP_INS_POLITICA

Este procedure simplemente ingresa una política nueva (ya se encarga internamente del numerador para el id nuevo).

Tablas involucradas: POLITICA.

SP_INS_CLIENTE

Este procedure simplemente ingresa un cliente nuevo (ya se encarga internamente del numerador para el id nuevo).

Tablas involucradas: CLIENTE.

SP_INS_CONTRATO

Este procedure simplemente ingresa un contrato nuevo (ya se encarga internamente del numerador para el id nuevo).

Tablas involucradas: CONTRATO.

SP_INS_FACTURA

Este procedure ingresa una FACTURA nueva calculando el importe en base a los contratos activos del cliente. (No es un insert que te de libertad de acción, sino que es algo controlado). “Simula la facturación”.

Tablas involucradas: FACTURA, FACTURALINEA, CONTRATO, POLITICA.

SP_ORDENES_ATRASADAS

Este procedure devuelve un listado de las ordenes de servicio que estén atrasadas X cantidad de días. Se basa en la fecha de fin de la orden en comparación con el día de hoy.

Tablas involucradas: ORDENSERVICIO.

Listado de Triggers

TR_INICIALIZAR_NUMERADORES

Cuando se ingresa una empresa nueva se dispara este trigger que basado en la tabla TABLAS, para cada entidad que use numerador, genera justamente ese numerador inicializado en 0.

Tablas involucradas: EMPRESA, TABLAS, NUMERADOR.

TR_UPD_NUM_PRODUCTO

Dado un ingreso de producto nuevo, actualiza el numerador de la entidad PRODUCTO con el máximo id encontrado (para evitar que se solapen valores y se rompa la integridad).

Tablas involucradas: PRODUCTO, NUMERADOR.

TR_UPD_NUM_POLITICA

Dado un ingreso de política nueva, actualiza el numerador de la entidad POLITICA con el máximo id encontrado (para evitar que se solapen valores y se rompa la integridad).

Tablas involucradas: POLITICA, NUMERADOR.

TR_UPD_NUM_CLIENTE

Dado un ingreso de cliente nuevo, actualiza el numerador de la entidad CLIENTE con el máximo id encontrado (para evitar que se solapen valores y se rompa la integridad).

Tablas involucradas: CLIENTE, NUMERADOR.

TR_UPD_NUM_CONTRATO

Dado un ingreso de un contrato nuevo, actualiza el numerador de la entidad CONTRATO con el máximo id encontrado (para evitar que se solapen valores y se rompa la integridad).

Tablas involucradas: CONTRATO, NUMERADOR.

TR_UPD_NUM_FACTURA

Dado un ingreso de una factura nueva, actualiza el numerador de la entidad FACTURA con el máximo id encontrado (para evitar que se solapen valores y se rompa la integridad).

Tablas involucradas: FACTURA, NUMERADOR.

TR_UPD_FACTURA_ULT_LIN

Dado un ingreso de una línea de factura nueva, actualiza el atributo FACTURA_ULT_LIN de la entidad FACTURA con el máximo id encontrado (para evitar que se solapen valores y se rompa la integridad).

Tablas involucradas: FACTURA, FACTURALINEA, NUMERADOR.

TR_UPD_NUM_ORDENSERVICIO

Dado un ingreso de una orden de servicio nueva, actualiza el numerador de la entidad ORDENSERVICIO con el máximo id encontrado (para evitar que se solapen valores y se rompa la integridad).

Tablas involucradas: ORDENSERVICIO, NUMERADOR.