

Normalización de mi Base de Datos

Oscar Fernández Durán

1) Modelo relacional de la BD no normalizada.

Conjunto de Entidades Fuertes:

Producto(clave_producto, costo_producto, tamaño_producto, ingrediente_producto, costo_producto, tipo_producto)

Cliente(id_cliente, nombre_cliente, correo_cliente, ciudad_cliente, teléfonos_cliente, fechaNacimiento_cliente)

Vendedor(id_vendedor, teléfono_vendedor, fechaInicio_vendedor, nombre_vendedor)

Producción(clave, cantidad, fecha, tamaño, tipo, ingrediente)

Empleado(id_empleado, nombre_empleado, teléfono_empleado)MateriaPrima(clave_MP, costo_MP, nombre_MP, cantidad_MP, fecha_MP)

Proveedores(id_proveedor, nombre_proveedor, dirección_proveedor, teléfono_proveedor, empresa_proveedor)

Conjunto de Relaciones Fuertes:

Compra(id_cliente, id_vendedor, id_producto, fecha_compra)

Suministro(clave_producto, clave_producción)

Trabajo(clave_producción, id_empleado, trabajo)

inventario(clave_producción, clave_MP)

seConsigue(clave_MP, id_proveedores)

Al normalizar mi base de datos me di cuenta de que mucha información que tenía era innecesaria, por lo que tuve que hacer ciertas modificaciones, y hace que la base de datos tenga cambios significativos, por lo que el lector notará muchos cambios.

Lo primero que se hizo fue ver crear una entidad llamada persona, de esta manera vendedor, proveedor y cliente van a ser personas, y de esta manera se agiliza nuestra base de datos.

Al crear persona se tuvo que aplicar la cuarta forma normal, pues teníamos atributos multivaluados, donde quedó de la siguiente forma:

Persona(id-persona, nombre_persona, fechaNacimiento_persona, ciudad_persona).

Teléfonos(id_persona, id_teléfono, Teléfono).

ReferenciaTeléfono(id_teléfono, teléfono). //Aquí se ve si el teléfono es el celular, el número de la oficina, el número de la casa, etc.

Correos(id_persona, correo).

Dirección(id_persona, calle, colonia, número, CP).

Y las entidades Vendedor, Cliente y Proveedor quedaron de la siguiente forma:

Vendedor(id_persona, fecha_inicio, sueldo).

Cliente(id_persona, calificación_crediticia).

Proveedor(id_persona, empresa).

Ademas en la entidad Producto, se tuvo que pasar a la tercer forma normal pues el costo dependía del atributo “tamaño” y del atributo “Linea_producto”, el cual quedó de la siguiente manera:

Producto(clave_producto, Linea_producto, ingrediente_producto, tamaño_producto).

Costos(Linea_producto, tamaño_producto, costo).

Y por último en la entidad Producción se hicieron unos cambios donde el lector notará que hace más optima la base de datos, pudiendo tener referencia de los productos que vende la empresa y además el tener el inventario tanto de los productos disponibles que vende la empresa, como del inventario del material para hacer la producción.

En la entidad MateriaPrima el atributo “costo” no se tomó en cuenta como un dependiente de otros atributos, pues los costos de los materiales cambian a cada rato en la vida real.

Por lo que tenemos la mayoría de nuestras tablas con la tercer forma normalizada exceptuando la tabla de Persona, la cual está en su cuarta forma normal.

2) Modelo relacional de la BD normalizada.

Conjunto de Entidades Fuertes:

Persona(id-persona, nombre_persona, fechaNacimiento_persona, ciudad_persona).

Teléfonos(id-persona, id-teléfono, Teléfono). //Guarda los diferentes teléfonos que una persona pudiera tener.

ReferenciaTeléfono(id-teléfono, teléfono). //Aquí se ve si el teléfono es el celular, el número de la oficina, el número de la casa, etc.

Correos(id-persona, correo). //guarda todos los correos diferentes que una persona pudiera tener

Dirección(id-persona, calle, colonia, número, CP). //guarda la dirección completa de la persona

Vendedor(id-persona, fecha_inicio, salario). //una persona que empezó a trabajar en la empresa en cierta fecha (se guarda esto para ver su rendimiento en función del tiempo que lleva trabajando), y tiene cierto salario mensual. (la parte de salario se podría cambiar por porcentaje de comisión).

Cliente(id-persona, calificación_creditiicia).

Proveedor(id-persona, empresa). //Una persona que me vende productos de X empresa.

MateriaPrima(clave-M, nombre, cantidad, costo, fecha). //Cierta cantidad de material que compre en cierta fecha a cierto costo, con el objetivo de tener registro de en lo que se invierte.

Producción(clave-producción, clave-producto, cantidad, fecha). //En cierta fecha se produjo X cantidad de un producto.

Producto(clave-producto, Linea_producto, ingrediente_producto, tamaño_producto). //Los productos con los que cuenta la empresa.

Costos(Linea_producto, tamaño_producto, costo). //Para pasar a la 3er forma normal vemos que el costo de los productos dependen de la linea del producto y del tamaño.

Conjunto de Relaciones fuertes:

Compra(id-persona-cliente, id-persona-vendedor, clave-inventario-producto, fecha). //cierto vendedor le vende a cierto cliente X producto del suministro en Y fecha.

InventarioProductos(clave-inventario-producto, clave-producto). //productos disponibles de la empresa para vender.

Suministro(clave-inventario-producto, clave-producción). //de la producción sale el inventario de productos.

Inventario_Material(clave-M, clave-producción, cantidad). //aquí guarda la cantidad de la materia prima clave_M usada en la producción clave_producción, o sea se pudo haber usado 50gramos de miel en la producción del 5 de febrero de jabones de miel. Y con una función podría saber cuanta miel me queda.

SeConsigue(clave-M, id-persona). //cierta materia prima se consigue con cierto proveedor que es una persona.