



Tecnológico de Monterrey

Ejercicio de Normalización

Por:

Dante David Pérez Pérez

Pablo Javier Arreola Velasco

Miguel Ángel Tena García

Gamaliel Marines Olvera

Ricardo Rosales

Erik Cabrera

Manuel Villalpando Linares

02/03/2023

En cada ejercicio, partiendo de la tabla arbitraria que se proporciona, genera un conjunto de relaciones normalizadas en las que debe quedar indicada explícitamente la llave, justificando la forma en que derivan las nuevas relaciones. Los nombres de las columnas son muy explícitos para guiarte en el descubrimiento de dependencias funcionales; si para el manejo de las relaciones decides abreviarlos, plantea un "diccionario" de equivalencias. Es necesario normalizar sólo hasta la tercera forma normal, sin embargo es necesario que se realice la traducción paso a paso.

1) Una empresa de manufactura controla su producción mediante la siguiente tabla:

Producción (Código de parte, Descripción de parte, Fecha,
No. de operador, nombre del operador y cantidad producida en Línea 1 Turno 1,
No. de operador, nombre del operador y cantidad producida en Línea 1 Turno 2,
No. de operador, nombre del operador y cantidad producida en Línea 1 Turno 3,
No. de operador, nombre del operador y cantidad producida en Línea 2 Turno 1,
No. de operador, nombre del operador y cantidad producida en Línea 2 Turno 2,
No. de operador, nombre del operador y cantidad producida en Línea 2 Turno 3,
No. de operador, nombre del operador y cantidad producida en Línea 3 Turno 1,
No. de operador, nombre del operador y cantidad producida en Línea 3 Turno 2,
No. de operador, nombre del operador y cantidad producida en Línea 3 Turno 3)

A) 1FN:

Producción(Codigo de parte, Descripción de parte, no. de operador, fecha,
nombre del operador, cantidad producida, linea, turno)

B) 2FN:

Producción(idOperacion, Código de parte, Descripción de parte, no. de operador, fecha, nombre del operador, cantidad producida, linea, turno)
PK(idOperacion)

C) 3FN:

Producción(idOperacion, no. de operador, Código de parte cantidad producida, idOrden, fecha)
Operador(no. de operador, nombre del operador)
Parte(Codigo de parte, Descripción de parte)
Orden(idOrden, linea, turno)

2) Una empresa de telefonía maneja la facturación de sus servicios con la siguiente tabla:

Facturación (Nombre del cliente y Dirección , Fecha y Hora, Duración, Número de teléfono de origen, Entidad federativa de origen, Ciudad de origen, Número de teléfono de destino, Entidad federativa de destino, Ciudad de destino, Tarifa por minuto entre ciudad de origen y ciudad de destino, Fecha de inicio del período de facturación, Fecha final del período de facturación)

A) 1FN:

Todos los campos tienen nombres distintos y cada celda contiene un valor único

Facturación(Nombre de cliente, Dirección, Fecha, Duración, telOrigen, entidadOrigen, ciudadOrigen, telDestino, entidadDestino, ciudadDestino, tarifaOrigenDestino, inicioFacturacion, finalFacturacion)

B) 2FN:

Fecha depende de fecha de inicio y fecha de final de facturación

Entidad depende de entidad de origen y entidad de destino

Ciudad depende de ciudad de origen y ciudad de destino

Número de teléfono depende del número de teléfono de origen y de número de teléfono de destino

Facturación(Folio, Nombre de cliente, Dirección, Fecha, Duración, telOrigen, entidadOrigen, ciudadOrigen, telDestino, entidadDestino, ciudadDestino, tarifaOrigenDestino, inicioFacturacion, finalFacturacion)
PK(Folio)

C) 3FN:

FechaPeriodo(idPeriodo, inicioFacturacion, finalFacturacion)

Entidad(idEntidad, nombreEntidad)

Ciudad(idCiudad, nombreCiudad)

Cliente(Nombre del cliente, dirección, hora, numero, idEntidadOrigen, idEntidadDestno, idCiudadOrigen, idCiudadDestino, FechaPeriodo)

PK(numero)

Facturación (Folio, Cliente, FechaPeriodo,Entidad,Ciudad,NúmeroTeléfono,

Tarifa)

PK(Folio)