



Instituto Tecnológico de Estudios Superiores Monterrey

CAMPUS QUERÉTARO

Construcción de software y toma de decisiones

Ricardo Cortés Espinosa

Eduardo Daniel Juárez Pineda

Grupo 401

Ejercicio: Normalización

PRESENTA



Alan Fernando Razo Peña - A01703350

Leonardo Santiago Ramos Pérez - A 01707812

Félix Javier Rojas Gallardo - A01201946

Monserrat Karime Moreno Casas - A01276775

Fecha:

26 de septiembre de 2022

Ejercicios formas normales

Ejercicio 1

La siguiente relación es utilizada por el departamento de cobros de una empresa que ofrece el servicio de telecable, En ella se tiene una representación de los pagos de servicios mensuales de sus contratantes:

Servicios(cliente, domicilio y estado , año, rentabasica 1, servicios adicionales 1, rentabasica 2, servicios adicionales 2, rentabasica 3, servicios adicionales 3, rentabasica 12, servicios adicionales 12)

1FN

Servicios(cliente, domicilio, estado , año, rentabasica 1, servicios adicionales 1, rentabasica 2, servicios adicionales 2, rentabasica 3, servicios adicionales 3, rentabasica 12, servicios adicionales 12)

2FN

Servicios(noContrato, cliente, domicilio, estado , año, rentabasica 1, servicios adicionales 1, rentabasica 2, servicios adicionales 2, rentabasica 3, servicios adicionales 3, rentabasica 12, servicios adicionales 12)

3FN

Estado (idEstado, nombre)
Cliente (noContrato, nombre, domicilio, idEstado)
Servicio (idServicio, nombre, tarifa)
Cliente_Servicio (noContrato, idServicio, fecha, monto)

Ejercicio 2

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)

1FN

Producción (codigoParte, descripcionParte, fecha,
noOperador, nombreOperador, cantidadProducida, linea, turno)

2FN

Producción (codigoParte, fecha, noOperador, descripcionParte, nombreOperador,
cantidadProducida, linea, turno)

pk -> codigoParte, fecha, noOperador, linea

// pueden existir varias piezas en diferentes lineas

3FN

- Parte (idParte, descripcion)
- Produccion (idParte, noOperador, idLinea, idTurno, fecha)
 - esta es una relacion parte, operador, linea y turno
- Operador (noOperador, nombre)
- Línea (idLinea, nombre)
- Turno (idTurno, nombre)

Ejercicio 3

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)

1FN

Facturación (Nombre del cliente, Dirección , Fecha, 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)

2FN

Hacemos única a la factura con idFactura para evitar repetidos y como llaves alternas tenemos fecha, hora

Facturación (idFactura, Nombre del cliente, Dirección , Fecha, 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)

agregar idFactura + fechas+ horas (es el consolidado de las llamadas)

3FN

Facturación (RFC, idFactura, Dirección, Fecha de inicio del período de facturación, Fecha final del período de facturación)

Cliente(RFC, Nombre del cliente)

Teléfono(Número de teléfono de cliente, RFC, fecha_contratación)

Llamada_origen (RFC, Número de teléfono de cliente, timestamp, idUbicacion_origen)

Marcación (timestamp_inicio, timestamp_fin, Número de teléfono de cliente, Número de teléfono de destino, idTarifa)

Llamada_destino(Número de teléfono de destino, idUbicacion_destino)

Ubicación (idUbicacion, Estado, Ciudad)

Tarifa (idTarifa, idUbicacion_origen, idUbicacion_destino, tarifa_minuto)