

## Ejercicios normalización

### Producción

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)

### Normalización de Producción

1FN

Producción (Código de parte, Descripción de parte, Fecha,  
No. de operador, nombre del operador, cantidad producida, Línea, Turno)

2FN

Producción (idProduccion, Código de parte, Descripción de parte, Fecha,  
No. de operador, nombre del operador, cantidad producida, Línea, Turno)

3FN

Producción (idProduccion, Código de parte, Descripción de parte, Fecha,  
No. de operador, nombre del operador, cantidad producida, Línea, Turno)

Partes (Código de parte, Descripción de parte)

Operadores( No. de operador, nombre del operador)

Producción(idProduccion, Fecha)

Línea(idLínea, Turno, Cantidad producida)

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)

## Normalización de Empresa Telefónica

### 1FN

Facturación (Nombre del cliente, Dirección, timestamp, 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 por distancia, Fecha de inicio del período de facturación,  
Fecha final del período de facturación)

### 2FN

Facturación (Nombre del cliente, Dirección, timestamp, 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 por distancia, ciudad de destino,  
Fecha de inicio del período de facturación,  
Fecha final del período de facturación)

### 3FN

Cliente(idCliente, Nombre del cliente, dirección)  
Llamada(Número de teléfono de origen, Número de teléfono de destino, timestamp,  
Duración)  
Ciudad(IdCiudad, NombreCiudad)  
Tarifas(IdOrigen, IdDestino, Tarifa)  
Facturación(idFacturación, Fecha de inicio del período de facturación, Fecha final del  
período de facturación)