

Jaime López Hernández - A00571842  
Sarah G. Martínez Navarro - A01703113  
José Sebastián Pedrero Jiménez - A01703331  
José Manuel Medina - A01706212  
Jorge de Jesús Castro Vázquez - A01707735  
Diego Reséndiz Fernández - A01708017

### **Ejercicio: Normalización**

#### ***Primer Ejercicio***

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)

##### **Primera Forma**

Servicios (cliente, domicilio, estado, año, mes, rentabasica, servicios adicionales)

##### **Segunda Forma**

Servicios (NoContrato, cliente, domicilio, estado, año, mes, rentabasica, servicios adicionales)

##### **Tercera Forma**

Cliente (NoContrato, Nombre, Domicilio, idEstado)

Estado (idEstado, Nombre)

TipoServicios (idServicio, Descripcion, Tarifa)

Pagos (NoContrato, idServicio, Fecha Monto)

#### ***Segundo Ejercicio***

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)

---

#### Primera Forma

Producción (Código de parte, descProducto, Fecha, NoOperador, NombreOperador, CantidadProducida, Linea, Turno)

#### Segunda Forma

Producción (Código de parte, Descripción de parte, Fecha, NoOperador, NombreOperador, CantidadProducida, Linea, Turno)  
pK-> Codigo, Fecha, NoPoerador, Linea, Turno

#### Tercera Forma

Producción (idProducción, idProducto, idLinea, idOperador, Fecha)  
Productos (idProducto, DescProducto, Costo)  
Linea (idLinea, NoLinea, idTurno)  
Turno (idTurno, DescTurno)  
Operador (códigoParte, idOperador, Nombre, ApellidoPaterno, ApellidoMaterno)

### ***Tercer Ejercicio***

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)

#### Primera Forma

Facturación (NombreCliente, Dirección, Fecha, Hora, Duración, NumOrigen, NumDestino, EstadoOrigen, EstadoDestino, CiudadOrigen, CiudadDestino, FechaInicioFacturacion, FechaFinFacturacion, Tarifa)

#### Segunda Forma

Facturación (idFacturación, , NombreCliente, Dirección, Fecha, Hora, Duración,  
NumOrigen, NumDestino, EstadoOrigen, EstadoDestino, CiudadOrigen, CiudadDestino,  
FechaInicioFacturacion, FechaFinFacturacion, Tarifa)  
PK -> NombreCliente, Fecha, Hora, Duracion, Tarifa

### Tercera Forma

Cliente (NoContrato, Nombre, ApellidoPaterno, ApellidoMaterno, numTelefono, Colonia,  
Calle, NoCalle, CodigoPostal, idCiudad)  
Telefono(idTelefono, numTelefono)  
Llamada(idLlamada, NoContratoOrigen, NoContratoDestino, FechaInicio, FechaFin,  
Tarifa)  
Estado(idEstado, nomEstado)  
Ciudad (idCiudad, idEstado, nomCiudad)  
Tarifa(idTarifa, fk\_Destino, fk\_Origen, Costo)