

## Empresa de alquiler de equipos

En una empresa de alquiler de equipos se tiene clientes que pueden alquilar equipos para uno o varios proyectos. Los alquileres se realizan primero preparando una propuesta donde se indica los equipos en alquiler que el cliente necesita para un proyecto en cuestión, **siempre por 30 días mínimo**. A partir de ahí se genera el costo de la propuesta en alquiler y en venta (La primera contiene los costos para alquiler y la segunda los costos en ventas de los equipos). Una vez aprobada la propuesta se genera el conteo (Que puede hacerse en varias entregas) y de ahí la(s) factura(s) de despacho. El cliente debe pagar por el monto en alquiler y dejar igual monto en depósito. Cada 30 días se genera factura (Factura de continuación) hasta que el cliente devuelve los equipos, los cuales lo puede hacer parcialmente. El cliente puede devolver los equipos antes de concluido los primeros 30 días, en cuyo caso no se cobra nada adicional ya que el cliente pagó por adelantado (Pero si se pasa de los 30 días debe pagar la proporción de los días transcurridos). Al momento de devolución se genera la factura de devolución que refleja la proporción de los días que restan para cumplir los 30 días desde la última factura de continuación generada. El proyecto se cierra cuando el cliente devuelve todos los equipos. Si algún equipo se le pierde se le factura en venta (Factura de venta), si el cliente desea pagar la factura con lo que hay en el depósito se le permite siempre y cuando el depósito lo cubra. A cada factura se le debe presentar el período de facturación e indicar su tipo.

La información conocida es la siguiente:

Cliente: identificador único, primer y segundo nombre, primer y segundo apellido, documento de identidad (Cédula o pasaporte o RNC en caso de ser una empresa), Dirección. Equipos en alquiler en todo momento, información de los proyectos del cliente, información de las facturas de despacho, continuación, devolución o en venta. Monto adeudado por proyecto, Monto total de depósito y monto total en depósito por proyecto.

Proyecto: identificador único, Descripción, Dirección, Cliente dueño.

Propuesta: identificador único, proyecto, Descripción de la propuesta, cliente, fecha de la propuesta, estatus de esta (revisión, aprobada), monto de esta, equipos que incluye, impuestos a pagar por el cliente, porcentaje de descuento aplicado, conteos que incluye, despachos que incluye, devoluciones de equipos realizadas.

Equipos: identificador único del equipo, Descripción, precio de alquiler, precio de venta, cantidad en existencia, cantidad prestada.

Informaciones generales:

Un proyecto puede tener múltiples propuestas aprobadas o no.

Un proyecto puede tener múltiples conteos. Un conteo puede tener múltiples despachos. Puede ser despachado en varias partidas el mismo día o en días diferentes.

Cada despacho tiene su propio ciclo de facturación.

Al momento de la devolución de los equipos para un proyecto se debe aplicar dicha devolución al equipo que tenga más tiempo alquilado.

El inventario debe afectarse en cada alquiler, devolución o venta.

Para que haya una factura de venta tiene que haber una factura de devolución asociada.

El depósito se cobra en base a la propuesta.

Se desea:

1. Normalización, incluyendo en cada forma normal el diagrama de dependencias funcionales.
2. Diagrama relacional de la base de datos e implementarla en SqlServer.
3. Script de generación de la base de datos incluyendo todas las tablas (Desde SqlServer).
4. Obtener la siguiente información:
  - a. Conteos, despachos, facturas (Despacho, continuación (cada 30 días), Facturas de devolución, Factura de venta, por proyecto.
  - b. Inventario por proyecto de cada cliente.
  - c. Monto en depósito por cliente por proyecto.
  - d. Proyectos cerrados con la información de las facturas generadas desde su inicio.
  - e. Proyecto con equipos en alquiler con sus facturas de continuación que vencen en el mes actual.