

Gestión de órdenes de venta y fabricación

Semántica

Se quiere gestionar los dos aspectos más importantes de una empresa de muebles. Por una parte, controlar las órdenes de venta que realizan a los clientes de la empresa y por otra, la fabricación de los muebles (artículos) en planta. Para ello se desea conocer:

- De cada cliente su nombre, su dirección, su teléfono y tipo de cliente. A cada cliente se le asigna un número de cliente que es único. Sólo existe un cliente si alguna vez nos ha realizado una petición de orden de venta. El tipo de cliente sólo puede ser uno de los siguientes valores 'E', 'B' o 'N'. Donde 'E' quiere decir que es un cliente excelente, 'B' es bueno y 'N' normal. Todos los datos del cliente son obligatorios para poder realizar un control exhaustivo de los mismos.
- La petición de una orden de venta la realiza siempre un cliente. Un cliente puede tener varias órdenes de venta. Una orden de venta tiene un número (que debe ser único). De cada orden de venta tenemos la fecha de petición, la fecha de envío prevista y la forma de pago. Evidentemente, la fecha de envío es posterior a la fecha de petición. Todos los datos son obligatorios. La forma de pago sólo puede tener uno de los siguientes valores 'A' (Anticipo), 'C' (Contado) o 'G' (Giro).
- Por otra parte, cada orden de venta contiene los artículos solicitados en un Ral (o color). Un artículo puede estar en diferentes órdenes de venta y en una misma orden de venta puede estar el mismo artículo, pero en diferentes rales (colores). En concreto, deseamos conocer por cada artículo con un Ral de una orden de venta las unidades que se han pedido (debe ser un valor mayor que cero), las unidades que se han servido y la última fecha de envío (si es que existen unidades servidas).
- El RAL es un código que define un *color* mediante un conjunto de dígitos, en nuestro caso por cinco dígitos. El RAL es obligatorio conocerlo. Cada código de RAL es único. Por cada RAL, es obligatorio conocer qué cantidad de rojo, verde y azul está formado.
- Los artículos tienen un código único y es alfanumérico. Cada artículo tiene asociado una descripción del mismo y la cantidad que hay en stock. Además, se quiere saber la máquina en la que se ha fabricado. Toda la información es imprescindible conocerla. Hacer notar que los artículos se fabrican sin color.
- La empresa tiene codificadas las máquinas que tiene en el taller para la fabricación de los muebles. Esta codificación es única y es un número. De cada máquina se tiene también una descripción y su situación en el taller.
- Cada máquina tiene una producción diaria de artículos. Nos interesa que, para una máquina, en una fecha y para un artículo tener la información de la cantidad de artículos que se han fabricado correctamente y la cantidad de artículos defectuosos. Así como el tiempo de ejecución (tiempo que ha estado la máquina en funcionamiento) expresado en minutos. Todos los datos son obligatorios excepto el tiempo de ejecución. Ambas cantidades deben ser valores positivos.

Modelado

A partir de las hipótesis semánticas expuestas:

- Realiza el esquema E/R correspondiente. Si crees necesario añadir alguna hipótesis más, puedes hacerlo, especificando en que consiste y que supuesto recoge o representa.
- Crea en tu esquema las tablas a que da lugar haciendo uso para ello de un único *script*.

Cuestiones

Realiza las acciones que consideres oportunas para llevar a cabo las siguientes cuestiones:

- 1.** El cliente Javier Gómez, nos ha hecho una petición de una orden de venta en el día de hoy y nos va a pagar al contado ('C'). Nos pide que la orden de venta se lo enviemos para el día '12/02/2021'. Nos ha pedido una mesa y cuatro sillas (iguales). La mesa la quiere pintada en negro y las sillas en marrón claro.
- 2.** El mismo cliente se pone en contacto y finalmente indica que se le envíe la orden de venta en cuanto sea posible. Hoy mismo envían la mesa y las 4 sillas. Actualiza en concordancia las líneas de pedido para que figuren las unidades servidas y la fecha de hoy como última fecha de envío.
- 3.** Finalmente el cliente devuelve la mesa y la silla entregadas debido a que no se ajustaban a la descripción y especificaciones. Elimina la orden de pedido completa de Javier Gómez que incluye la mesa y las sillas.
- 4.** La planta de fabricación tiene doce máquinas, dos situadas en el ala oeste, dos en el ala norte, tres en el ala este y el resto en el ala sur.
- 5.** La maquina número cuatro, en el día de ayer del artículo 'MESATIPO1' ha fabricado 4 unidades correctamente y una unidad fue defectuosa. La maquina estuvo en funcionamiento durante diez horas.

6. Nos informan que hubo un corte eléctrico y que tardaron 1 hora en solucionarlo y hay que actualizar las horas de funcionamiento de las máquinas del día de ayer. Indica que finalmente en la producción del artículo 'MESATIPO1' la máquina estuvo en funcionamiento 1 hora menos.

7. Hemos tenido un problema informático al final del día y la información almacenada de la producción de las máquinas ha sido incorrecta. Hay que borrar la información de las máquinas que ha sido introducida con fecha '13/11/2020'.