

ANÁLISIS Y ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS

SOLUCIÓN DE EJERCICIOS

10 Elabore un diagrama conceptual que represente el siguiente

Sistema de Gestión de una Estación de Servicio. La Estación de servicio ofrece tres tipos de servicio a sus clientes: carga de combustible, mantenimiento y estacionamiento de vehículos. Es decir, un cliente puede cargar combustible en el tanque de su vehículo (automóvil, motocicleta o camión), puede reparar su vehículo, o puede estacionarlo en el espacio de estacionamiento de la estación de servicio.

Un cliente tiene la opción de que se cargue en su cuenta automáticamente en el momento de la compra, o de que se le envíe mensualmente una factura. En cualquier caso los clientes pueden pagar con tarjeta de crédito, en efectivo o con un cheque personal.

En la estación de servicio, el combustible se vende por litros, el precio de un litro depende del tipo de combustible (super, sin plomo normal, sin plomo super, gasoil, etc.).

El coste de las reparaciones viene dado en función del número de horas que se hayan trabajado en una reparación y de las piezas cambiadas.

El estacionamiento tiene una tarifa diferente para horas, días, semanas o meses. La política de ofertas y descuentos la establecerá el gerente de la estación y puede ocurrir que a un determinado cliente se le aplique un descuento concreto. Todas las operaciones tendrán un coste adicional del 7% en concepto de IVA.

El sistema debe hacer un seguimiento de las facturas mes a mes, y de productos día a día. Los resultados de este seguimiento deben comunicarse al gerente de la estación.

El gerente utilizará este sistema para controlar el inventario. El sistema avisará de los productos que tengan un bajo nivel de existencias y automáticamente emitirá una orden de pedido.

El sistema hará un seguimiento del historial de los clientes, y emitirá cartas para quien tenga sus pagos retrasados. Las facturas se enviarán a los clientes el primer día del mes siguiente a la compra. Los pagos se consideran en falta el primer día del siguiente mes al que debe realizarse el pago. Todas las facturas no pagadas dentro de los 90 días siguientes a su emisión, provocan que se le retire el crédito al cliente propietario de dichas facturas.

El sistema funcionará para los clientes habituales; un cliente habitual es aquel que está identificado por un nombre, un DNI y una dirección, y que usa los servicios de la estación al menos una vez al mes y al menos 6 meses seguidos.

El sistema debe recoger la información necesaria para comunicarse con otros sistemas:

- El sistema de tarjeta de crédito, el cual a partir de la información contenida en una tarjeta (nombre, número de la tarjeta, fecha de expiración) y la cantidad de la compra, confirma si la transacción es aprobada o no.
- El sistema de pedido de piezas, que recibe el código de la pieza y cantidad, y debe devolver la fecha de entrega de la pieza.
- El sistema de pedidos de combustible, que recibe el tipo de combustible, la cantidad en litros, el código y nombre de la estación de servicio, y devuelve la fecha de entrega del pedido.

El sistema debe registrar el pago y el cobro de impuestos, controlando el IVA que paga el cliente y el IVA que paga la estación.

Una vez al año, en una fecha determinada, el sistema debe enviar a su cliente una carta indicando que debe hacerse el mantenimiento de su vehículo.

Un cliente puede alquilar una plaza de estacionamiento por días, siempre que haya libres, para lo cual se debe disponer de informes día a día del estado en el que se encuentra el estacionamiento. Mensualmente se realiza una estadística de ocupación del estacionamiento.

El sistema debe mantener información respecto a sus clientes (cuentas) y a esa información se puede acceder por un número de identificación o por nombre de cliente. El gerente debe estar autorizado para revisar la información de cada cliente.

En un momento determinado, el sistema debe generar, de manera automática, un análisis de precios y descuentos.

SOLUCIÓN:

