

Sistema de Reservas de Alquiler de Coches

Curso 2020-2021

Una compañía desea desarrollar un sistema web de Reserva de Coches y su Sistema de Facturación.

La compañía nos ha expresado las siguientes necesidades:

- La compañía tiene franquicias de alquiler de vehículos. Todos los vehículos se pueden coger en cualquier franquicia y se devuelven también en cualquiera.
- La compañía tiene diferentes modelos de coches (p.ej., C3, RAV4 Híbrido, Peugeot 208) de diferentes marcas (p.ej., Citroën, Toyota, Peugeot) en su flota de alquiler. Los modelos se agrupan por categorías de precios (por ejemplo, precio para gama alta, precio para gama media, precio para gama baja). En cualquier momento, la compañía debería tener varios coches de cada modelo y de cada tarifa .
- La compañía sabe cuando estarán disponibles los coches nuevos que compren, y desea poder alquilarlos lo antes posible (una vez que hayan sido entregados por el fabricante).
- La compañía tiene un número de diferentes tarifas de alquiler disponibles a los clientes: tarifa por día y por kilometraje, tarifa por día con un número ilimitado de kilómetros, tarifas semanales, y una tarifa de fin de semana.
- Las tarifas se establecen por adelantado para un período dado (por ejemplo, de enero a junio, de julio a septiembre, de septiembre a diciembre). La tarifa para un modelo dado depende de la categoría de precios (gama alta, media y baja), del tipo de cliente (negocio o particular).
- Los clientes de negocio tienen un descuento especial sobre las tarifas normales, pero no sobre la tarifa de fin de semana.
- La compañía quiere ofrecer a sus clientes información sobre las opciones que pueden tener ciertos modelos de coches, como es el cambio manual o automático, 2-4-5 puertas, techo solar.
- La información disponible sobre los coches en la flota de alquiler debe corresponder a la información sobre las opciones proporcionadas por el fabricante de los coches (no hay recargos para dichas opciones, pero el cliente normalmente las solicita cuando reserva un coche y la compañía desea cumplir con esas peticiones). El seguro básico del coche está también incluido en la tarifa normal.
- Además, aparte de las opciones anteriores, hay extras no incluidos como pueden ser navegador, cadenas de nieve y asientos de niños, que los clientes pueden

solicitar, y por los cuales la compañía realiza un recargo adicional. También habitualmente se solicitan seguros adicionales al básico, que se consideran también como un recargo adicional. La tarifa para estos recargos adicionales también se establecen por adelantado para el período dado.

- Un cliente puede realizar las reservas directamente. Alternativamente, puede ser la empresa del cliente la que realice la reserva. La reserva especificará las opciones elegidas, así como los extras. En la reserva se incluirá los datos de una tarjeta de crédito.
- La compañía aceptará reservas de forma anticipada: un coche es asignado a una reserva de acuerdo a su disponibilidad. La reserva es aceptada si hay coche disponible y la tarjeta de crédito ha sido validada.
- Una reserva puede ser modificada o eliminada del sistema sin coste alguno hasta 10 días antes de la fecha de reserva. Si el cambio se realiza entre 9 y 5 días se cargará un 15% sobre la tarifa correspondiente en la tarjeta de crédito y si se realiza el cambio antes de 4 días se cargará un 30%. Si no hay vehículo disponible, el cliente podría anular la reserva o mantener la reserva original.
- Los coches necesitan un mantenimiento preventivo frecuente y, además, cualquier daño a un coche tiene que ser reparado lo antes posible. La compañía quiere que el sistema de reservas monitorice el estado de los coches para todos los días (disponible, en revisión por mantenimiento o por golpe, baja). Un coche solo puede ser alquilado si está en estado disponible.
- Normalmente, un cliente pagará la factura cuando devuelve el coche, bien con la tarjeta o en metálico. La factura puede ir a su nombre o a nombre de empresa.
- Diariamente, se quiere conocer el volumen facturado en efectivo y por cada una de las compañías de las tarjetas de crédito con las que pagan los clientes (VISA, MasterCard, American Express, ...).