

## **Modelado de Casos de Uso y Diagramas de secuencia**

### **Enunciado**

Realizar el modelo de casos de uso , de secuencia y de objetos de dominio de los siguientes enunciados de sistema

### **Sistema de gestión de salas de reunión**

Se desea construir un sistema cliente/servidor que permita gestionar automáticamente las salas de reunión de un complejo de edificios. Los clientes deben ser subsistemas embebidos que corren de manera independiente en cada sala de reunión de cada edificio, mientras que el servidor se encuentra en el área de infraestructura.

Cada subsistema embebido permite detectar si la sala se encuentra ocupada por personas, la temperatura de la sala y el nivel de ruido ambiente en la misma. Dicho subsistema reporta al servidor mediante Internet.

La sala de reunión posee un identificador único, el edificio donde se encuentra, el número de piso, la capacidad de personas y el equipamiento disponible (proyector, videoconferencia, pizarra, etc.). A su vez cada sala puede encontrarse en mantenimiento, con lo cual queda inhabilitada para ser reservada.

Solo los empleados registrados pueden ingresar al sistema web y reservar una sala en un horario disponible. El empleado solo puede visualizar las salas del edificio en el cual trabaja. Una vez que una sala es reservada, se asigna dicho empleado como director de la reunión que se llevara a cabo en esa sala.

El sistema también permite utilizar salas sin reserva previa, siempre y cuando la misma se encuentre disponible y no próxima a una reserva. En tal caso, el empleado puede consultar el sistema web para obtener un reporte de todas las salas que cumplen este requisito.

## **Servicio de postventa automotriz**

Una automotriz ofrece el servicio de postventa para el mantenimiento y reparación de los vehículos que comercializa. Cuando un cliente desea realizar el mantenimiento de su vehículo, debe realizar una reserva de turno con 72hs. de anticipación. Si el cliente no respeta las 72hs. de anticipación y se trata de una urgencia, se le concede entonces un turno especial, siempre y cuando la cantidad de turnos especiales en la semana no sea superior a cinco. Solo para casos de turnos especiales, 24 horas antes del turno, el sistema le envía un SMS al cliente recordándole el horario de su turno especial.

Cuando el cliente se presenta en la fecha y horario acordado, se verifican los datos del vehículo y propietario. Si no hay inconsistencias (por ej. el número de chasis no corresponde con lo declarado en la tarjeta verde) se procede a recibir el vehículo. Al cliente se le entrega un QR Code con el cual puede consultar vía web el estado del trabajo realizado sobre su vehículo. En caso de existir una inconsistencia, el vehículo no es recibido y se procede a realizar la denuncia correspondiente.

Cuando el trabajo se encuentra próximo a finalizar, el sistema le envía un SMS al cliente indicándole en que horario puede pasar a retirar el vehículo. Cuando el cliente se presenta, el jefe de taller inspecciona el trabajo realizado junto al cliente. Si el cliente está de acuerdo, se procede a facturar. Si el cliente posee un cupón de descuento, se aplica en el momento de facturar. Si el cliente no está de acuerdo con el trabajo realizado, se procede a realizar un pedido de reingreso.

Una vez realizada la facturación, se le entrega el vehículo al cliente. Si es un cliente frecuente, y el trabajo realizado ha sido de mantenimiento preventivo, se le entrega además un cupón de descuento para su próximo servicio.

## **Alquiler de automóviles**

En una empresa de alquiler de automóviles se disponen de tres categorías para rentar: “economy”, “classic” y “luxury”. El vendedor puede ofrecerle al cliente un coche de entre varios modelos según la categoría escogida. Una vez escogido el modelo de coche, el vendedor debe poder ingresar la configuración de tanque de combustible preferida (se devuelve con tanque lleno, se devuelve sin repostar) y los adicionales que el cliente quiera agregar (GPS, asistencia mecánica Premium, portaequipaje, etc.).

Cuando el coche es devuelto, no hay una persona de la empresa para recibirlo. Por ello, el cliente debe aparcar el coche en un estacionamiento enumerado y registrar en un formulario el número de estacionamiento donde dejó el coche. Dicho formulario es depositado en una casilla.

Cada día, un inspector toma los formularios de la casilla y los carga en el sistema. El sistema debe comprobar que cada coche retornado corresponda a la sucursal y verificar si existe algún coche que debería haber sido devuelto y no ocurrió. Cuando se verifica la devolución de un coche, el sistema debe verificar si el coche necesitara de mantenimiento próximamente. De ser así, el coche debe ser suspendido de la cuadrilla. De lo contrario, se marca al coche como disponible para que pueda ser alquilado nuevamente.

Solo el manager de la sucursal puede agregar, suspender o quitar vehículos de la cuadrilla disponible para alquilar. Cuando un vehículo es removido o suspendido, se debe especificar el motivo de dicha acción.

## **Servicio de telefonía celular**

Una empresa de comunicaciones se dedica a la prestación del servicio de telefonía celular. Un operador autorizado (vendedor) puede dar de alta/baja clientes y líneas telefónicas. Cada cliente posee datos personales asentados al momento de contratar el servicio (DNI, nombre y apellido, correo electrónico, domicilio de facturación). A cada cliente se le puede asociar una o varias líneas telefónicas. Una línea telefónica se compone de información básica (número telefónico, el modo de contratación (prepago o abono), la fecha de alta) y datos detallados relacionados al servicio (si posee Internet 3G habilitado, packs promocionales activos, si se encuentra operativa o suspendida y el historial de comprobantes pagos). Cuando el cliente abona el servicio mediante el sitio web que le permite visualizar el estado de su línea, se genera un comprobante de pago que contiene el periodo de pago, monto y fecha de pago.

La empresa permite además crear grupos empresariales. Un gestor empresarial (vendedor) puede crear y modificar grupos empresariales. Dos o más clientes pueden pertenecer a un grupo empresarial, el cual se determina mediante el número de CUIT, el nombre legal de la empresa, el domicilio y una persona que cumple el rol de titular del grupo (esta persona debe existir previamente como cliente). Cuando se da de alta a un nuevo cliente, este puede asociarse a un grupo empresarial existente, siempre y cuando el titular del grupo lo autorice.