

Trabajo Integrador

Consignas

Para la situación planteada se deberá realizar los siguientes puntos:

1. Diagrama lógico, y/o pseudocódigo de la situación.
2. Prueba de caja blanca (Complejidad Ciclomática – incluye calculo de complejidad, caminos básicos, y casos de prueba-).
3. Pruebas de caja negra (Partición de equivalencia y análisis de valores limites)
4. Programa en Python.
5. Ejecucion de los casos de pruebas planteado en los puntos 2 y 3. Documentacion de resultados.

Los documentos que se deberán entregar son:

- Documento pdf con los puntos de 1 a 3 y 5, agregando conclusiones. Se subirá a la plataforma.
- Documento .py. En repositorio GIT indicando apellido de los integrantes del grupo.
- Previo a la entrega final, por grupos se revisarán con los docentes los avances en fechas a estipular.

Caso de estudio

Empresa: 2000 Automóviles

Ubicación: Oficinas en todo el país, con adaptación especial para la zona de San Carlos de Bariloche.

Descripción del servicio:

La empresa se dedica al alquiler de vehículos. La gestión se realiza a través de oficinas distribuidas a lo largo del territorio nacional, con particularidades para la región patagónica. No se contempla la reserva de autos, solo el alquiler efectivo y el cobro correspondiente.

Toda persona que alquila o ha alquilado un vehículo es considerada cliente. Se identifican por DNI (o pasaporte para turistas internacionales). Además de los datos básicos (nombre, apellido, DNI, teléfono, domicilio, empresa, teléfonos laborales, domicilio laboral), se registra el origen: local, turista nacional o internacional. Para turistas, se guarda la referencia del hotel o agencia asociada. Los clientes VIP reciben una tarjeta especial con fecha de vencimiento y porcentaje de descuento. Si no son VIP, se registra la forma de pago y cómo contactaron a la agencia.

El vehículo para alquilar es identificado por patente. Se registran modelo, número de chasis, motor y tipo de vehículo. En Bariloche, se incorporan atributos especiales:

- **4x4:** Booleano, obligatorio para terrenos montañosos y rutas de ripio.
- **Equipamiento de invierno:** Cadenas, neumáticos especiales.
- **Permiso municipal:** Código de calcomanía habilitante emitido por el municipio local.

Todos los tipos de vehículos son codificados: camioneta, auto 4 puertas, convertible, etc.

En cuanto a las tarifas de alquiler, se identifican cuatro tipos: diaria, fin de semana, semana y “mes o superior”. Cada tarifa tiene un código y un nombre. El importe varía según el tipo de vehículo y la tarifa. En Bariloche, se agrega:

- **Temporada alta:** Junio a septiembre (invierno), diciembre a febrero (verano).
- **Zona geográfica:** Circuito Chico, Cerro Catedral, Ruta 40.
- **Recargos:** Según temporada y zona.

Además, se les cobra un seguro brindado por la Comisión Nacional de Seguro. Del mismo se registra código, nombre e importe. El importe no varía según el vehículo. En Bariloche, se agregan seguros especiales para rutas de tierra y daños por nieve.

El proceso de alquiler comienza cuando el cliente solicita un modelo de vehículo. El sistema consulta su disponibilidad; si hay vehículo, se asigna; si no, se registra el motivo del rechazo. Antes de hacer válida la solicitud se controla que la edad mínima del solicitante sea de 25 años (norma de la zona), que tenga el permiso municipal/nacional vigente para conducir el vehículo, en caso de ser extranjero que posea licencia internacional para turistas.

Una vez cumplido con todos los requisitos, se procede a la facturación: Se genera una factura por alquiler, con datos del cliente, vehículo, tarifa, seguros, período de alquiler, recargos por temporada y zona, y descuento VIP si corresponde. El encargado de playa registra la devolución, se envía copia de la factura al cliente y se archiva otra.

A continuación, el cliente puede pagar en forma parcial o total. Se registra cada pago con DNI, fecha, número de factura, importe abonado y saldo pendiente. No se aceptan pagos mayores a la deuda.