

Examen de Informática: Análisis y Desarrollo de Sistema para Taller Mecánico

Instrucciones

Lee cuidadosamente el siguiente escenario del cliente y responde las preguntas que se presentan al final. El objetivo es que determines las clases, atributos y métodos necesarios para resolver las necesidades del cliente y desarrolles una pantalla que atienda una de sus necesidades.

Escenario

Reseña Histórica de la Empresa

AutoSoluciones es un taller mecánico fundado en 1995 en una pequeña ciudad. Inicialmente, ofrecían únicamente servicios de reparación básica de autos, pero con el tiempo han ampliado su oferta para incluir mantenimiento preventivo, reparación de motores, diagnóstico de sistemas electrónicos y servicios de alineación y balanceo.

Forma de Trabajo Actual

Actualmente, AutoSoluciones gestiona su operación de manera manual y utiliza hojas de cálculo para registrar la información. Los mecánicos registran las reparaciones en formularios en papel, y los detalles del cliente y del vehículo se ingresan posteriormente en una hoja de cálculo. Cada vez que un cliente llama para hacer una cita, el administrador revisa manualmente la disponibilidad de los mecánicos y registra la cita en un calendario físico.

Necesidades para Mejorar el Servicio

El dueño del taller desea implementar un sistema informático que automatice y mejore la gestión de las operaciones del taller. Las necesidades específicas del nuevo sistema son las siguientes:

1. **Gestión de Clientes:** Registro de información de clientes (nombre, dirección, teléfono, correo electrónico).
2. **Gestión de Vehículos:** Registro de información de vehículos (marca, modelo, año, número de identificación del vehículo (VIN), cliente propietario).
3. **Gestión de Servicios:** Registro de los servicios ofrecidos (nombre del servicio, descripción, costo).

4. **Gestión de Citas:** Registro de citas (cliente, vehículo, servicio, fecha y hora, mecánico asignado).
5. **Gestión de Mecánicos:** Registro de información de mecánicos (nombre, especialidad, disponibilidad).

Preguntas del Examen

1. Análisis de Requerimientos

- Identifica las clases necesarias para desarrollar el sistema propuesto. Justifica tu elección.
- Define los atributos necesarios para cada clase identificada. Explica por qué cada atributo es necesario.
- Describe los métodos que debe tener cada clase para cumplir con los requisitos del sistema.

2. Diseño de la Pantalla

- Elige una de las necesidades especificadas (gestión de clientes, gestión de vehículos, gestión de servicios, gestión de citas, gestión de mecánicos).
- Diseña una pantalla que resuelva dicha necesidad describe brevemente la funcionalidad de cada uno.

3. Desarrollo del Programa

- Implementa en código una de las funcionalidades del sistema basado en la pantalla que has diseñado.
- El código debe incluir la creación de clases con sus respectivos atributos y métodos.

Entrega

Sube tu análisis, diseño y código desarrollado en un documento (puede ser un archivo PDF o un archivo de Word) a la plataforma de entrega github y copiar enlace en modle antes de la fecha límite.