
TP 7 - Orientación a objetos

Programación 2

Tummino Lautaro Leandro

Contexto: Alquiler de Auto

Un rent a car, es un servicio donde el cliente puede alquilar un vehículo durante un tiempo determinado. Generalmente son vehículos que se alquilan, para cuestiones de negocios, trabajos, como también para vacacionar y poder así tener un mayor acceso al lugar visitado.

Se procede a profundizar la abstracción en el trabajo de una manera más completa con respecto al TP5, que solo tenía las clases: Vehículo, Alquiler y Documentación.

Alquiler
ATRIBUTOS
-fecha: String -hora: double -cliente: String -precio: double -accesorios : String
METODOS
generarAlquiler(String, double, String) : String finalizarAlquiler(String, double, String) : String generarCliente(String) : String calcularPrecio(String, double) : double agregarAccesorios() : String

Documentacion
ATRIBUTOS
-seguro: String -registro: String -documento/pasaporte: String -reglas/normas: String
METODOS
comprobarIdentidad(registro, documento) : boolean mostrarNormas(reglas) : void validarRegistro(registro) : boolean imprimirSeguro(seguro) : void

Vehiculo
ATRIBUTOS
-marca: String -modelo: String -patente: String -color: String -tipodecaja : String -kilometraje : double -tamaño: String -GPS: boolean
METODOS
+encender() : void +acelerar() : void +frenar() : void +actualizarKilometraje() : double +serviceMantenimiento(): String

Clase **Vehículo**:

- marca -> string
- modelo - string
- año -> int
- tipo/tamaño -> string
- tipoDeCaja -> String
- **Motor** -> Objeto
 - cilindrada -> float
 - n° de serie -> int
 - fabricante -> string

Comportamiento **Vehículo**:

- acelerar()
- frenar()
- encender()
- apagar()

Clase **Motor**:

- cilindrada -> float
- n° de serie -> int
- fabricante -> string

Comportamiento **Motor**:

- determinarMotor()

Clase **Clientes**:

- id/dni/n°pasaporte -> int
- nombre -> string
- apellido -> string
- edad -> int
- nacionalidad -> string
- domicilio -> string
- fechaNacimiento -> int
- registroConducir -> boolean

Comportamiento **Clientes**:

- comprobarIdentidad()
 - comprobarDomicilio()
 - comprobarEdad()
 - registroValido()
-

Clase **DocumentosAlquiler:**

- seguros -> string
- reglasContrato -> string

Comportamiento **DocumentosAlquiler:**

- imprimirSeguros()
 - imprimirContrato()
-

Clase **FechaAlquiler:**

- dia -> int
- mes -> String
- año -> int
- hora -> double
- cantidadDias -> int

Comportamiento **FechaAlquiler:**

- generarFecha()
 - anularFecha()
-

Clase **AdicionalesAlquiler:**

- ruedasNieve -> String
- cadenasHielo -> String
- conductorAdicional -> int
- seguroCompleto -> boolean

Comportamiento **AdicionalesAlquiler:**

- agregarAdicional()
 - incluirTodo()
-

Clase **AlquilerVehiculo:**

- **Cliente** -> Objeto
 - id/dni/n°pasaporte -> int
 - nombre -> string
 - apellido -> string
 - edad -> int
 - nacionalidad -> string
 - domicilio -> string
 - fechaNacimiento -> int
- **Vehículo** -> Objeto
 - marca -> string
 - modelo - string
 - año -> int
 - tipo/tamaño -> string
 - tipoDeCaja -> String

- **Motor** -> Objeto
 - cilindrada -> float
 - n° de serie -> int
 - fabricante -> string
 - **AdicionalesAlquiler** -> Objeto
 - ruedasNieve -> String
 - cadenasHielo -> String
 - conductorAdicional -> int
 - seguroCompleto -> boolean
 - **FechaAlquiler**-> Objeto
 - dia -> String
 - mes -> String
 - año -> int
 - hora -> double
 - cantidadDias -> Int
 - **DocumentosAlquiler**-> Objeto
 - seguros -> string
 - reglasContrato -> string
 - costoDiario -> int
 - lugarDeAlquiler -> String
- Comportamiento **AlquilerVehiculo**:
- generarAlquiler()
 - cancelarAlquiler()
 - costoAlquiler()
 - costoAdicionales()
 - reservarAlquiler()
 - imprimirDocumentacion()
 - imprimirContrato()
-

Ejemplos de instanciaciones

1. Vehículo:

- Marca: Toyota
- Modelo: Corolla
- Año: 2022
- Tipo/Tamaño: Sedán
- Tipo de Caja: Automática
- Motor: cilindrada 2.0, número de serie 25415987423165, fabricante Toyota

2. Motor:

- Cilindrada: 1.4
- Número de Serie: 01058324723165
- Fabricante: Chevrolet

3. Clientes:

- ID/DNI/N° de pasaporte: 24056217
- Nombre: Juan
- Apellido: Conan
- Edad: 30
- Nacionalidad: Argentina
- Domicilio: Rolando 145
- Fecha de Nacimiento: 1993
- Registro de conducir: Sí

4. DocumentosAlquiler:

- seguros: Seguro completo
- reglas de Contrato: Reglas de contrato

5. FechaAlquiler:

- Día: 21
- Mes: Abril
- Año: 2024
- Hora: 10:30
- cantidadDias: 23

6. AdicionalesAlquiler:

- Ruedas para Nieve: Sí
- Cadenas de Hielo: Sí
- Conductor Adicional: 1
- Seguro Completo: Sí

7. AlquilerVehiculo:

- Cliente: Juan Conan 30 Argentina 20 de junio 235 1993 Si
 - Vehículo: Automóvil Toyota Corolla
 - Documentos de Alquiler: Seguro completo, Reglas de contrato estándar
 - Fecha de Alquiler: 21 de Abril de 2024, 10:30, 20 Días
 - Adicionales de Alquiler: Ruedas para Nieve, Cadenas de Hielo, Conductor Adicional, Seguro Completo
 - Lugar de Alquiler: Bariloche
 - Precio diario: $15300(\text{precioDiario}) * 21(\text{cantidadDias})$
-

Ejemplos de parte-de

1. Motor:

- El motor es una parte del automóvil y está directamente asociado a él. Sin un motor el automóvil no funciona.

2. Clientes:

- Los clientes son quienes van a concretar el alquiler de un vehículo. Cada instancia de AlquilerVehiculo está asociada a un cliente que realiza la reserva del vehículo.

3. Documentos de Alquiler:

- Los documentos de alquiler contienen la información necesaria para formalizar el alquiler de un vehículo mediante un contrato. Estos documentos son los que habilitan a los clientes a portar los autos y están asociados a las instancias de AlquilerVehiculo.

4. Fecha de Alquiler:

- La fecha de alquiler indica cuándo se reserva un vehículo. Es una parte importante de la reserva y está vinculada a cada instancia de AlquilerVehiculo.

5. Adicionales de Alquiler:

- Los adicionales de alquiler son opciones adicionales que el cliente puede elegir al alquilar un vehículo. Estos adicionales forman parte del proceso de alquiler y están asociados a cada instancia de AlquilerVehiculo.

