|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | UNMdP – F.I. – Ingeniería en Informática  Taller de Programación I - Trabajo Grupal  Enunciado y Requerimientos |  |

C:\Users\Facu-\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\3EDF65B6.tmp

Denominación del Trabajo:

Testing del software “Subí que te llevo”

Gestión de Clientes, Choferes, Vehículos y Viajes

Solicitud

Se requiere el testo de un sistema informático para una empresa de traslados de pasajeros. La interfaz de usuario será una computadora, los requerimientos serán limitados.

Descripción breve del sistema

El sistema debe gestionar parte de la información de una empresa de transporte de pasajeros. La Empresa cuenta con una flota de Vehículos de diferentes características, un conjunto de Choferes que manejan cualquiera de los Vehículos y un conjunto de Clientes registrados con los cuales opera. Estos actores y recursos son dinámicos en el tiempo, o sea, pueden aumentar.

Usuarios del sistema

El sistema tendrá dos tipos de usuarios:

1. Un Administrador
2. Varios Clientes

Funcionalidades solicitadas

Se solicita que el sistema contemple las siguientes funcionalidades:

1) Funcionalidades del Administrador

1. Alta de choferes y vehículos
2. Solicitud de listados de:
3. Clientes
4. Choferes
5. Vehículos
6. Viajes

.

1. Cálculo del total de dinero necesario para pagar los salarios.
2. Solicitud de listado de viajes de un Chofer en particular
3. Solicitud de puntaje y sueldo de un Chofer en particular
4. Creación de Viaje, asignando un chofer disponible y un vehículo pertinente a un Pedido generado por un Cliente

2) Funcionalidades del Cliente

1. Registro de un nuevo Cliente. El sistema debe notificar en caso de error, ya que no se puede repetir un nombre de usuario.
2. Completar un formulario de solicitud de viaje. El sistema evaluará la solicitud e informará al usuario sobre:
3. Aceptación del Pedido
4. Rechazo por falta de vehículo pertinente.
5. Pagar el Viaje  y Calificar el Chofer.
6. Visualización de historial de los propios Viajes.

Ideas sobre el mundo del problema (responsabilidades de cada clase, comportamiento y características)

Estructura de datos

Clase Cliente

Clase Chofer

Clase Vehículo (Moto Auto o Combi)

Clase Pedido (agregacion con Cliente).

Clase Viaje (composición con pedido y agregación con Chofer y Vehiculo)

Usuarios

Existen dos categorías de Usuarios: Administrador y Cliente.  Los Usuarios tendrán un nombre de usuario, y contraseña. Los Clientes tienen además nombre real.

Vehículo

Existen tres tipos de vehículos, Motos, Automóviles, y Combis. Se tendrán en cuenta su identificador (número de patente) y sus prestaciones.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tabla de Prestaciones de Vehículos | Moto | Automóvil | Combi |
| Cant. Pasajeros | 1 | 1 < cant <=  4 | 4< cant <=10 |
| Pet Friendly | No | por parametro | por parametro |
| Baúl | No | Si | Si |

De cada vehículo se necesita conocer:

1. Nro de Patente
2. Cant\_max\_pasajeros
3. PF (acepta mascotas o no)
4. Baul

   Los vehículos tendrán un método que define el índice de prioridad para cada viaje, de forma que se elige el mejor vehículo para cada pedido priorizando motos, autos y combi en ese orden. Para ello, la clase vehículo contará con un método:

Integer getPrioridad (Pedido pedido)  que devolverá un objeto de tipo Integer indicando el valor de prioridad para el pedido en cuestión. Si el vehículo no es apto para el pedido retornará null.

* Verifica cantidad Pasajeros
* Verifica Uso de Baul
* Verifica Transporte de Mascota
* Si califica realizar cálculo

Moto: Si sólo pide un pasajero sin mascota ni baúl retorna 1000 puntos.

Auto: Si pide baúl el valor es 40 \* cantPax. Sino el valor es 30 \* cantPax

Combi: Retorna un entero = cantidad de pax solicitados\*10 + 100 puntos por uso de baul

Chofer

Existen dos tipos de Choferes, que se discriminan según el tipo de vinculación laboral: permanente, temporario. Los Choferes tienen un sueldo básico común a todos que podría modificarse (atributo static).

Las características requeridas para todos los Choferes son las siguientes:

1. dni
2. nombre

El comportamiento común a todos está dado por los siguientes métodos:

1. getSueldoNeto() Es el 86% del sueldo bruto, luego de que se le apliquen las retenciones legales.
2. getSueldoBruto()
3. getter’s y setter’s

Chofer Permanente

Agrega los parámetros

1. Año de ingreso
2. Cantidad de hijos

Las características del sueldo bruto de los Choferes Permanentes son:

1. sueldo\_basico: valor numérico
2. plus\_x\_antiguedad: porcentaje de aumento que se aplica al básico por antiguedad. Se incrementa un 5% del básico por cada año de antiguedad, hasta llegar a un máximo de 100% que se logra a los 20 años. A partir de allí, el sueldo no varía.
3. plus\_x\_hijos: porcentaje de aumento que se aplica al básico por cantidad de hijos (7% por cada hijo)
4. fecha\_ingreso: fecha en que ingresa a la empresa.

Chofer Temporario

El sueldo bruto de los Choferes Temporarios es igal al sueldo básico:

Viaje

El viaje contiene información sobre Cliente, Vehículo, Chofer, zona, mascota, equipaje, cantidad de pasajeros, distancia recorrida, costo.

El costo del viaje deberá calcularse y consignarse a cada Viaje, ya que puede haber cambios en los valores en un futuro, y será el siguiente: Un valor base de $ 1000 (se podrá modificar), y luego, dependiendo de la cantidad de pasajeros, Km recorridos, y tipo de viaje, la fórmula será la siguiente:

Costos discriminados por servicios

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tabla de zonas | Estándar | Calles sin asfaltar | Zona Peligrosa |
| Cant Pax. | +10% base por Pax | +20% base por Pax | +10% base por Pax |
| Distancia | +10% base por Km | +15% base por Km | +20% base por Km |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tabla Mascotas | con mascota | sin Mascota |
| Cant Pax. | +10% base por Pax | Sin incremento |
| Distancia | +20% base por Km | Sin incremento |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tabla de Equipaje | de mano | en baúl |
| Cant Pax. | Sin incremento | +10% base por Pax |
| Distancia | Sin incremento | +5% base por Km |

La solicitud del viaje (Pedido):

Los clientes podrán solicitar diferentes tipos de viajes completando un formulario donde deberán aclarar la zona, el tipo de servicio y el tipo de equipaje

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Por zonas:   * Estándar * Calles sin asfaltar * Zona Peligrosa | Servicio pet friendly:   * Con traslado de mascota * Sin traslado de mascota | Tipo de equipaje:   * Equipaje en mano * Equipaje en Baúl |

Formulario de Pedido

El cliente llenará un formulario de Pedido (solicitud de viaje) con la siguiente información:

1. Zona: Estandar, Sin asfaltar, Peligrosa
2. Mascotas: sí / no
3. Equipaje: Manual / Baúl
4. Cantidad de Pasajeros
5. Cliente que solicita el pedido (esto debe agregarse en forma automática)

Evolución del Viaje desde que nace como Pedido

El sistema deberá ser capaz de evaluar un Pedido (por solicitud de un Cliente) y responder sí lo acepta o rechaza. En caso de que no exista en la planta ningún vehículo que cumpla con lo requerido no se creará un Viaje (a partir del Pedido) y se lanzará la excepción correspondiente. Si el Pedido es aceptado, se conservará en el sistema como Pedido Pendiente.

El Sistema deberá ser capaz de crear un Viaje “solicitado” (por solicitud del Administrador) a partir de un pedido pendiente, asignando un vehículo disponible (de aquellos que puedan satisfacer el viaje) y un chofer libre. Una vez generado el viaje el Vehiculo y el Chofer se asignan al viaje y no estarán disponibles hasta que el viaje finalice.

El sistema deberá ser capaz de registrar el pago por parte del Cliente de un Viaje “iniciado” y de calificar al chofer en una escala de 0 a 5. Una vez pagado y calificado, el viaje se da por terminado y el chofer y vehículo correspondiente se liberan.

Características del Viaje

El Viaje contendrá la siguiente información:

* Una referencia al Pedido que lo originó.
* Una referencia al Chofer asignado.
* Costo.

Generación de Reportes

Se realizan a demanda del administrador de la empresa

* Detalle de cada Cliente.
* Detalle de los salarios pagados por la empresa a cada Chofer.
* Detalle de los Viajes realizados por un Chofer.
* Calificación de un Chofer (es el promedio de las calificaciones de sus viajes realizados)
* Detalle de los Viajes realizados por un Cliente.

**NOTAS IMPORTANTES:**

Para el presente trabajo se han simplificado funcionalidades.

El Sistema no permite dar de baja ni modificar Clientes, Vehículos, o Choferes, solo admite dar de alta.

El Sistema sólo admite un único administrador (el cual ya está registrado) y su tanto su nombre de usuario como su contraseña son “admin”. Por ello al dar de alta usuarios, solamente se dan de alta Clientes.

~  ~