Dibujo animado de un personaje con la boca abierta

Descripción generada automáticamente con confianza mediaCompañía de transporte **COOSUR**.

CESAR AUGUSTO OSPINA MUÑOZ

JEAN CARLO MONTOYA CASTRO

JUAN CAMILO SILVA ARDILA

**Aclaración:** las notas del enunciado están al final de este.

La compañía **COOSUR** (nada que ver con COONORTE) es una empresa de transportes que requiere una base de datos de lo siguiente:

De cada chofer se requiere su nombre, fecha de nacimiento, número de identificación (único), fecha de expiración de su pase de conducción, celular, tipo de sangre; por política de la empresa un conductor está asociado solo a un taxi o solo un bus, pero no ambos al mismo tiempo. Un conductor solo puede conducir un vehículo durante toda su vida laboral, si el vehículo queda inutilizado el conductor será despedido, además la empresa obliga a que cada chofer tenga un celular y que su número sea único e independiente.

De cada bus se requiere su número de pasajeros de pie permitidos y número de asientos, placa (único), fecha de compra, tarifa, fecha de último mantenimiento, valor de compra; cada taxi tiene placa (único), fecha de último mantenimiento, fecha de compra, costo de carrera mínima (algunos conductores tienden a cambiarlo dentro de un rango establecido), valor de la compra del vehículo y ubicación actual (GPS), se sabe que existen 2 tipos de taxis: taxis de lujo y taxis estándar, los taxis de lujo tienen a su vez un valor añadido establecido por la compañía (este puede variar en cada taxi, por ejemplo, el **taxi de lujo** de placa FCL-801 tiene un valor añadido de $500 por kilómetro recorrido, el **taxi de lujo** de placa UAP-201 tiene un valor añadido de $100 por kilómetro recorrido).

La matrícula de cada vehículo tiene fecha vencimiento seguro, modelo del vehículo, placa de identificación (único), lugar de compra del vehículo, marca del vehículo.

Cada bus está obligado a seguir una sola ruta (entiéndase ruta como el recorrido que hace el bus), esta ruta tiene número de paraderos fijos, varias rutas, tiene un nombre (único), una distancia en kilómetros, una media de pasajeros totales, tiempo medio de la duración de la ruta, además una ruta tiene muchos buses asociados, además una ruta puede estar compuesta por otras rutas más cortas, y a su vez estas rutas más cortas pueden estar compuestas por otras rutas aún más cortas y así sucesivamente.

Un taxi con un cliente tiene un destino establecido, se necesita sus coordenadas GPS, se entiende que en la vida útil de un taxi tiene muchos destinos, por lo que se necesita, dirección del destino en formato carrera (ejemplo: Calle 30 No 20-15), la fecha y hora de llegada al destino, para poder diferenciar los diferentes destinos se establece crear un código(único) para cada destino de cada taxi.

Existe un despachador que se encarga de muchos buses, pero un bus solo tiene un despachador asociado, de este despachador se necesita su número de identificación (único), nombre, fecha de nacimiento, celular, además la empresa obliga a que cada despachador tenga un celular y que su número sea único e independiente.

Esta compañía entiende que es ilógico pedirles datos a clientes de buses o de taxis normales, por lo que creo un sistema de clientes recurrentes (VIP) para el servicio de taxis de lujo, a ellos se les pide su nombre, número de identificación, fecha de nacimiento, tipo de sangre, preferencia de música, temperatura de preferencia de aire acondicionado, el cliente VIP puede solicitar taxis de lujo, es de interés saber el último taxi de lujo que tomó, aunque puede que el cliente no haya solicitado uno aun.

Finalmente, se sabe que la compañía contrata anualmente a mecánicos encargados de la reparación de los vehículos, para ello necesita su número de identificación, lugar de estudios, fecha de nacimiento, tipo de sangre, si tiene seguro de vida o no. Por seguridad, cada mecánico se encarga de muchos vehículos del mismo tipo (por lo tanto, se podrían separar en mecánico de taxi y mecánico de buses), pero cada vehículo solo tiene un mecánico.

Los buses al ser un medio de transporte masivo requieren adicionalmente una revisión por parte de un mecánico de buses, este tiene que ser distinto al mecánico que realizó la reparación del bus.

Existe una problemática creciente en la empresa ya que se tienen sospechas de que algunos choferes están asociados a un gremio, es de nuestro interés conocer el nombre del gremio (único), cédula del presidente del gremio y el teléfono fijo del gremio; también hay sospechas de que los choferes se están vinculando a otra empresa rival, para esto nos interesa el nit (único), nombre de la empresa y el valor (en bitcoins) de la empresa, para no levantar sospechas un chofer puede estar asociarse a un gremio o una empresa rival o a un gremio y una empresa rival o a ninguna (Si nos son leales), se entiende que un gremio o una empresa pueden tener muchos choferes vinculados.

Además, nos han llegado reportes de un gremio puede estar conformando a una sola empresa rival.

Una transacción principal es la solicitud de un taxi, esta transacción implica:

Verificar si el cliente es VIP o no, consultar la disponibilidad de taxis (de lujo o entandar según sea el caso), seleccionar el taxi libre que este más cercano al cliente, verificar que el taxi seleccionado tenga su fecha de último mantenimiento menor a un año, lugar de destino del cliente.

Otra transacción principal es el mantenimiento de un bus, esto implica:

Revisar que el mantenimiento no haya sido hace muy poco (mínimo de meses establecido por la empresa), contratar a un mecánico que cumpla con la condición de especializarse en buses, el mecánico lo realiza y al final se actualiza la fecha de mantenimiento del bus.

**NOTAS:**

1. Siempre que refiera al **nombre** este se separará en primer nombre, segundo nombre, primer apellido, segundo apellido.
2. Para el caso de estudio solo interesa conocer el **chofer actual**, el **destino actual**, el **despachador actual y el mecánico actual**.
3. Todos los **valores/costos** están en pesos colombianos.
4. Los taxis deben subtiparse en taxi de lujo o taxi estándar obligatoriamente.
5. Los mecánicos deben subtiparse en mecánico de taxi o mecánico de buses obligatoriamente.
6. Costo de carrera mínima debe estar entre 3500 y 4000(sin contar el valor añadido de los taxis de lujo)