



### Restricciones

- 1.- Cada ciudad debe estar al menos a 5 kilómetros de distancia de otra. El numero de ciudades debe ser par para poder establecer la separacion entre dos puntos A y B para calcular la diferencia.
- 2.- Todas las revisiones deben tener lugar después de que el coche se matriculase. (fechaInicio despues de fechaMatriculacion).
- 3.- Un coche se debe someter a una revisión, como máximo, en un momento dado. (no puede haber coche sin jamas haberse revisado).
- 4.- Si un coche está siendo sometido a una revisión, entonces el coche debe encontrarse en la misma ciudad donde está el taller.
- 5.- Un coche se encontrará en todo momento bien realizando un viaje determinado o bien en una ciudad.
- 6.- Si el coche ha completado al menos un viaje y no se encuentra viajando, entonces debe encontrarse en la ciudad a la que llegó en su último viaje. (posible uso de @pre en la invariante).
- 7.- Dos viajes no pueden solaparse en el tiempo, es decir, un viaje debe ocurrir siempre después de otro, pudiendo la fecha de llegada de un viaje coincidir con la fecha de salida del siguiente.
- 8.- Las ciudades de origen y destino de los viajes deben ser coherentes. Es decir, si un coche realiza un viaje desde la ciudad A hasta la ciudad B, el próximo viaje debe partir desde la ciudad B. (posible uso de maquina de estados con @pre para definir esto).
- 9.- Un coche está en garantía si no han pasado 4 años desde que se matriculó. También está en garantía si han pasado menos días que los indicados en la garantía del taller oficial donde el coche tuvo alguna revisión.
- 10.- Durante los primeros cuatro años desde la fecha de matriculación, un coche no necesita mantenimiento. Después de ese tiempo, un coche no necesita mantenimiento hasta pasado un año de la última revisión de mantenimiento que tuviera, sin importar el taller donde se realizó.
- 11.- Un mismo taller no puede ser oficial y no oficial al mismo tiempo.
- 12.- No puede haber una ciudad que no tenga una ruta establecida con otra (ciudad aislada = prohibido)
- 13.- Una ciudad origen-destino es tambien un destino-origen (navegable ida y vuelta)

### Notas:

- kmRecorridos = suma de todos los kmEntreCiudades realizados por ese coche.
  - Una revisión puede tratarse de un **trabajo de mantenimiento** o bien una **reparación de alguna avería**.
  - necesitaMantenimiento dependera de algun tick() predefinido.
  - Un taller oficial ofrece una garantía por cierta cantidad de tiempo. Supongo que si un coche necesita revision con una garantía vigente, no le cobrarán.
  - Si el coche está realizando actualmente algún viaje, dicho viaje únicamente tendrá fecha de salida, pero no de llegada. -> Tal vez salga una restricción que coche si cocheViajando = true, fechaLlegada debe ser null.
  - Todas las fechas serán un valor entero que representa un día. Vamos a suponer que tanto los viajes como las revisiones comienzan un día y terminan X días posteriores. Asimismo, por simplicidad, vamos a suponer que un año son 100 días.
  - enGarantia depende de fechaMatriculacion y si estuvo en un taller oficial.
- Debatir: Usar revision como un enumeration o como subclases de herencia?

validezDeGarantia depende de garantia en taller oficial.