

PdeP Cargas

PdeP cargas es una empresa que, como su nombre lo indica, se dedica al transporte de cargas en todo el país. Nos pidieron que desarrollemos una aplicación para **controlar los gastos** que tiene la empresa a medida que los camiones realizan viajes.

Para sus operaciones habituales *PdeP Cargas* cuenta con los siguientes vehículos:

- **Camión de verduras:** lleva una cierta cantidad de cajones de verduras, **que pesan 50kg cada uno**. Además sabemos que su **velocidad máxima** es de 80 km/h restando un km/h por cada 500kg de carga. Además, sabemos que su kilometraje se encuentra actualmente en 700.000kms.
- **Camión Scanion 5000:** es un camión de última generación que transporta combustibles líquidos. Como es tan potente, siempre se carga a su máxima capacidad (5.000 litros). Y **el peso de la carga** depende de la densidad del líquido transportado ($\text{peso} = \text{densidad} * \text{volumen}$). Su **velocidad máxima** siempre es de 140km/h.
- **Camión cerealero:** está muy viejo y por eso su **velocidad máxima** es de 60km/h menos su nivel de deterioro, el cual inicialmente es 0. Para cada viaje que realiza se determina la **cantidad de carga** que va a llevar.

Puestos de control:

Los camiones de *PdeP cargas* van a tener que pasar por estos puestos para llegar a su destino. Los puestos pueden aplicarle cargos a *PdeP cargas* dependiendo del camión que pase por ese puesto.

Por ahora nos pidieron modelar un solo puesto, ya que es el más utilizado en este momento.

- **Puesto Rutatlantica:** cobra 7.000 pesos por camión más un adicional de 100 pesos por cada 1000kg **de carga** que lleva el camión. Luego, deja pasar el camión a un **máximo de 75km/h**. Además sabemos que al pasar por este puesto, se recorren 400kms.

Los camiones **pueden recorrer una cierta cantidad de kilómetros de una ruta a una cierta velocidad**. Cuando esto pasa en un camión cerealero, este aumenta su nivel de deterioro en 1 por cada kilómetro por hora que se excede de los 45 km/h. El camión de verduras registra sus kilómetros recorridos. Mientras que al scanion5000 esto no lo afecta en absoluto.