



Conceptos de Programación Orientada a Objetos

Ejercicios

Introducción a la Programación Orientada a Objetos

Se quiere hacer una aplicación para registrar las ventas de vehículos en un concesionario, el cual vende *motos*, *coches* y *camiones*. La aplicación permite registrar de cualquier vehículo el número único de chasis, la marca, el modelo, el cilindraje y el precio base de venta. Además de esta información, se necesita almacenar la cantidad de puertas para vehículos que no son motos y la capacidad de carga en kilogramos para un camión. También se debe indicar si el vehículo viene con herramienta de obsequio y el color del vehículo, pero esta información es opcional (al momento de crear un vehículo no es necesaria esta información).

El precio de venta de cada vehículo depende del tipo, y se calcula sobre la base del impuesto que debe pagar. El valor se calcula de la siguiente manera:

$$motos_{<100} = P_b + ((1,5 * C) * 2000)$$

$$motos_{>100} = P_b + ((3 * C) * 2000)$$

$$coche = P_b + ((P_b * (C/1000) - 1)/100)$$

$$camiones = P_b + ((P_b * (C/1000) - 2)/100) + (W * 1780)$$

Donde P_b es el precio base de venta, C es el cilindraje del vehículo y W es la capacidad de carga.

Cuando se agrega un vehículo, la aplicación permite al usuario crear otro vehículo igual al que se acaba de agregar y solo pide el número único de chasis para asignarlo al nuevo vehículo que se va a agregar

Adicionalmente, la aplicación permite registrar *personas* como *clientes* y *vendedores*. para el concesionario es importante almacenar la siguiente información sobre vendedores y clientes:

- Información básica (cédula, nombre, apellido, etc.)
- Cuantos vehículos ha vendido el vendedor
- Monto vendido por un vendedor
- Cuantos vehículos ha comprado un cliente
- Monto comprado por un cliente

Con respecto a las ventas, cada *venta* tendrá un identificador único generado aleatoriamente y almacenará los vehículos vendidos, quien los vendió y quien los compró.

Realice la aplicación usando los conceptos de programación orientado a objetos