

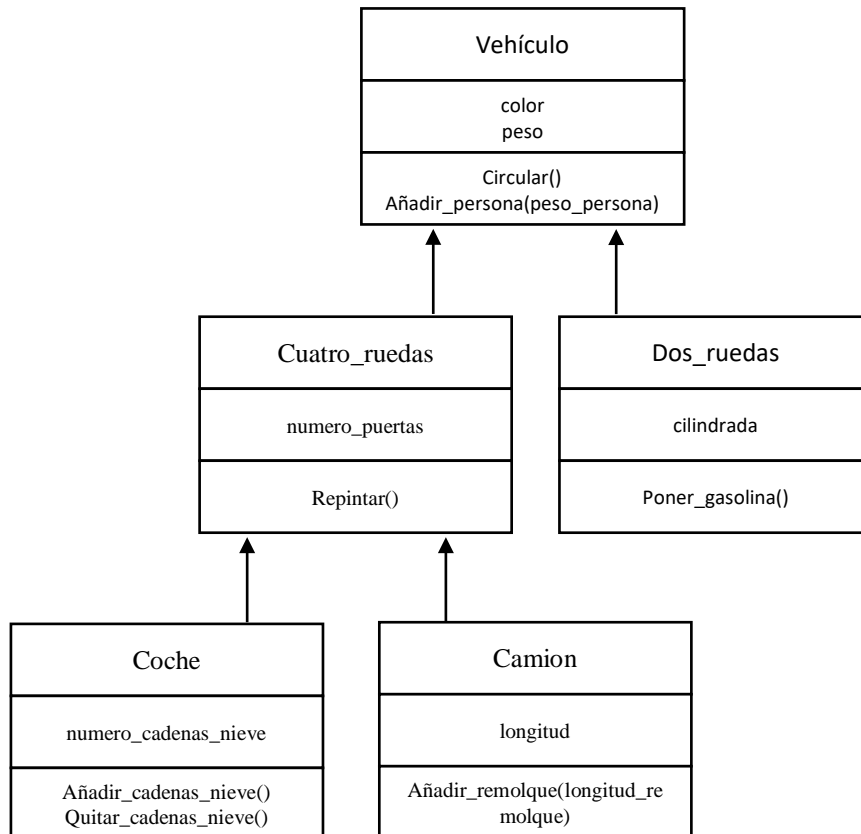
## Actividad 10. Clases y Objetos (Vehículo)

Crema una carpeta llamada **Act\_10\_ClaseVehiculo** y crea el archivo de clase necesario y el index.php con el siguiente código base:

```
<!doctype html>
<html lang="es">
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title> Desarrollo web con PHP</title>
  <meta name="description" content="PHP">
  <meta name="author" content="TU NOMBRE">
</head>
<body>
  <h1>Tema 2: Actividad 10</h1>
  <?php

    ?>
</body>
</html>
```

Crema las cinco clases del esquema teniendo en cuenta su herencia. Todos los métodos son públicos y los atributos son privados.



#### Clase Vehículo:

- Crea los accesos (get y set) de todos los atributos. Estos métodos pueden ser privados porque serán utilizados por métodos de los hijos.
- Crea el constructor en la clase vehículo.
- El método circula() debe mostrar "El vehículo circula".
- El método añadir\_persona(peso\_persona) debe cambiar el peso del vehículo en función del peso de la persona que pasa como argumento.

#### Resto de clases:

- El método repintar(color) cambia el color definido en la clase Vehículo.
- El método poner\_gasolina(litros) cambia el peso definido en la clase Vehículo. En este ejercicio, un litro equivale a un kilo.
- Los métodos añadir\_cadenas\_nieve() y quitar\_cadenas\_nieve() modifican el atributo numero\_cadenas\_nieve.
- El método añadir\_remolque(longitud\_remolque) modifica el atributo longitud.

#### Página mostrar.php:

- Crea un vehículo negro de 1500 kg. Haz que circule. Añade una persona de 70 kg y muestra el nuevo peso del vehículo.
- Crea un coche verde de 1400 kg. Añade dos personas de 65 kg cada una. Muestra su color y su nuevo peso.
- Cambia el color del coche verde a rojo y añade dos cadenas para la nieve.
- Muestra su color y su número de cadenas para la nieve.
- Crea un objeto Dos\_ruedas negro de 120 kg. Añade una persona de 80 kg. Ponle 20 litros de gasolina.
- Muestra el color y el peso de dos ruedas.
- Crea un camión azul de 10000 kg y de 10 metros de longitud con 2 puertas. Añade un remolque de 5 metros y una persona de 80 kg.
- Muestra su color, su peso, su longitud y su número de puertas.

#### Modificaciones en las clases:

- Convierte en abstractos la clase Vehículo y su método añadir\_persona(peso\_persona).
- Define el método añadir\_persona(peso\_persona) en la clase Dos\_ruedas para que este método añada el peso de la persona, más 2 kg del casco.
- Define el método añadir\_persona(peso\_persona) en la clase Cuatro\_ruedas para hacer lo mismo que en la clase vehículo.
- Crea un método público estático en la clase Vehículo que se designe como ver\_atributo. Este método toma como argumento un objeto y muestra el valor de todos sus atributos (si existen), es decir, el color, el peso, el número de puertas, la cilindrada, la longitud y el número de cadenas para la nieve.
- Añade un constructor en la clase Cuatro\_ruedas que coja como argumento el color, el peso y el número de puertas.
- Modifica el método público añadir\_persona(peso\_persona) en la clase Coche. Este método ejecuta el método añadir\_persona(peso\_persona) de la clase Cuatro\_ruedas y

da como resultado "Atención, ponga 4 cadenas para la nieve." si el peso total del vehículo es mayor o igual a 1500 kg y si hay 2 cadenas para la nieve o menos.

- Añade un atributo estático protegido en la clase Vehículo que se llame `numero_cambio_color` e inicialice a 0. Este atributo representa el número de veces que cambia el color de cualquier objeto. Este cambio de color se realiza con el método `setColor()`.
- Cambia el acceso `setPeso()` de la clase Vehículo para que el peso total del coche tenga como máximo 2100 kg.

Modificaciones en la página `mostrar.php`:

- Crea un dos ruedas rojo de 150 kg y una cilindrada de 1000. Añade una persona de 70 kg y muestre su peso total. Cámbiale el color a verde.
  - Muestra todos los valores de los atributos del dos ruedas con la función `ver_atributo`.
- Crea un camión blanco de 6000 kg con 2 puertas. Añade una persona de 84 kg. Vuelve a pintarlo, en color azul.
  - Muestra todos los valores de los atributos del camión con la función `ver_atributo`.
- Crea un coche verde de 2100 kg con 4 puertas en la página `mostrar.php`. Añade 2 cadenas para la nieve y una persona de 80 kg. Cambia el color del coche a azul. Quita 4 cadenas. Vuelva a pintar el coche en color negro.
  - Muestre todos los atributos del coche y el número de veces que se cambia el color con el método `ver_atributo($objeto)`.