

Documentación del Sistema de Vehículos

Archivos

1. `prueba.php` - Página de demostración que prueba las clases de vehículos.
2. `vehiculo.php` - Contiene la jerarquía de clases de vehículos.
3. `reservas.php` - Formulario que permite la reserva de vehiculos de manera interactiva.

Clases Principales

Clase Base: `Vehiculo`

Propiedades:

- `private $color` - Color del vehículo
- `private $peso` - Peso en kg

Métodos:

- `__construct($color, $peso)` - Constructor
- `circula()` - Muestra mensaje de movimiento
- `para()` - Muestra mensaje de detención
- `getPeso(): int` - Devuelve el peso
- `getColor(): string` - Devuelve el color
- `añadir_persona($peso_persona)` - Aumenta el peso con el peso de una persona

Clase `Dos_ruedas` (hereda de `Vehiculo`)

Propiedad adicional:

- `private $cilindrada` - Cilindrada en cc

Métodos:

- `__construct($color, $peso, $cilindrada)` - Constructor
- `getCilindrada(): int` - Devuelve la cilindrada

Clase `Cuatro_ruedas` (hereda de `Vehiculo`)

Propiedad adicional:

- `private $numPuertas` - Número de puertas

Métodos:

- `__construct($color, $peso, $numPuertas)` - Constructor
- `getNumPuertas(): int` - Devuelve el número de puertas

Clase `Coche` (hereda de `Cuatro_ruedas`)

Propiedades adicionales:

- `private $numCadenasNieve` - Número de cadenas para nieve
- `const NUM_CADENAS_NIEVE_MAX = 4` - Máximo de cadenas
- `const NUM_CADENAS_NIEVE_MIN = 0` - Mínimo de cadenas

Métodos:

- `__construct($color, $peso, $numPuertas, $numCadenasNieve)` - Constructor
- `getNumCadenasNieve(): int` - Devuelve el número de cadenas
- `añadir_cadena($cantidad_cadenas)` - Añade cadenas (con límite máximo)
- `quitar_cadena($cantidad_cadenas)` - Quita cadenas (con límite mínimo)

Clase `Camion` (hereda de `Cuatro_ruedas`)

Propiedad adicional:

- `private $longitud` - Longitud en metros

Métodos:

- `__construct($color, $peso, $numPuertas, $longitud)` - Constructor
- `getLongitud(): int` - Devuelve la longitud

Diagrama de Clases

- `Vehiculo` es la clase base.
- `Dos_ruedas` y `Cuatro_ruedas` extienden `Vehiculo`.
- `Coche` y `Camion` extienden `Cuatro_ruedas`.

Archivo "prueba.php"

La página `prueba.php` demuestra:

1. Creación de instancias de cada tipo de vehículo
2. Llamada a métodos comunes y específicos
3. Visualización de propiedades mediante getters

Características de la interfaz:

- Diseño responsive con CSS
- Secciones separadas para cada tipo de vehículo
- Visualización clara de los resultados de las operaciones

Pantallazo de que imprime prueba.php

Pruebas de Vehículos

Vehículo

Vehículo creado con color: Rojo y peso: 1000 kg.

El vehículo está en movimiento.

Peso del vehículo: 1000 kg.

Color del vehículo: Rojo.

Peso del vehículo después de añadir una persona de 70 kg: 1070 kg.

El vehículo está parado.

Dos Ruedas

Dos ruedas creado con color: Azul, peso: 200 kg y cilindrada: 125 cc.

El vehículo está en movimiento.

Peso del vehículo: 200 kg.

Color del vehículo: Azul.

Cilindrada: 125 cc.

Cuatro Ruedas

Cuatro ruedas creado con color: Negro, peso: 1500 kg y número de puertas: 4.

El vehículo está en movimiento.

Peso del vehículo: 1500 kg.

Color del vehículo: Negro.

Número de puertas: 4.

Coche

Coche creado con color: Blanco, peso: 1200 kg, número de puertas: 4 y cadenas de nieve: 2.

El vehículo está en movimiento.

Peso del vehículo: 1200 kg.

Color del vehículo: Blanco.

Número de puertas: 4.

Número de cadenas de nieve: 2.

Camión

Camión creado con color: Verde, peso: 5000 kg, número de puertas: 2 y longitud: 10 metros.

El vehículo está en movimiento.

Peso del vehículo: 5000 kg.

Color del vehículo: Verde.

Número de puertas: 2.

Longitud del camión: 10 metros.

Sistema de gestión de reservas para vehículos que utiliza la jerarquía de clases definida en `Vehiculo.php`. Permite reservar y liberar vehículos mediante una interfaz web.

Características principales

- Gestión de estado (reservado/disponible) de vehículos
- Interfaz intuitiva con botones condicionales
- Persistencia de reservas mediante sesiones PHP
- Visualización del estado en tiempo real

Estructura del código

Variables y Configuración Inicial

```
$vehiculos = [ /* array de instancias de vehículos */ ];  
session_start();  
if (!isset($_SESSION['reservas'])) {  
    $_SESSION['reservas'] = [];  
}
```

Funcionamiento y vista

Al ejecutarse el archivo muestra la siguiente información:

Reservas de Vehículos

Vehículo 1:
Color: Rojo
Peso: 1000 kg
Estado: Disponible

Vehículo 2:
Color: Azul
Peso: 200 kg
Estado: Disponible

Vehículo 3:
Color: Negro
Peso: 1500 kg
Estado: Disponible

Vehículo 4:
Color: Blanco
Peso: 1200 kg
Estado: Disponible

Vehículo 5:
Color: Verde
Peso: 5000 kg
Estado: Disponible

Si se pulsa el botón de reservar la vista cambia, actualizando la información. Al reservar por ejemplo el vehículo 5 se ve así:

Reservas de Vehículos

Vehículo reservado con éxito.

Vehículo 1:

Color: Rojo
Peso: 1000 kg
Estado: Disponible

Vehículo 2:

Color: Azul
Peso: 200 kg
Estado: Disponible

Vehículo 3:

Color: Negro
Peso: 1500 kg
Estado: Disponible

Vehículo 4:

Color: Blanco
Peso: 1200 kg
Estado: Disponible

Vehículo 5:

Color: Verde
Peso: 5000 kg
Estado: Reservado