



PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

INTERMÉDIA

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

La programación orientada a objetos (OOP u POO por sus siglas en ingles) es un paradigma de programación que vino a revolucionar la forma de resolver problemas utilizando el modelado de objetos del mundo real.

La POO es una forma especial de programar, este paradigma de programación es cercano a como expresamos las cosas en la vida real en nuestro día a día.

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

Programación
Tradicional



Programación
Orientada a Objetos

COMO SE LOGRA?

Pensando en términos de objetos, es pensar de manera natural como lo haríamos en la vida real.

Pensemos en un caso particular, un vehículo? Que podríamos decir de el?



COMO SE LOGRA?

Que podríamos decir de el?

Propiedades: Marca, Modelo, Color, Largo, Ancho, Numero de Puertas, etc.

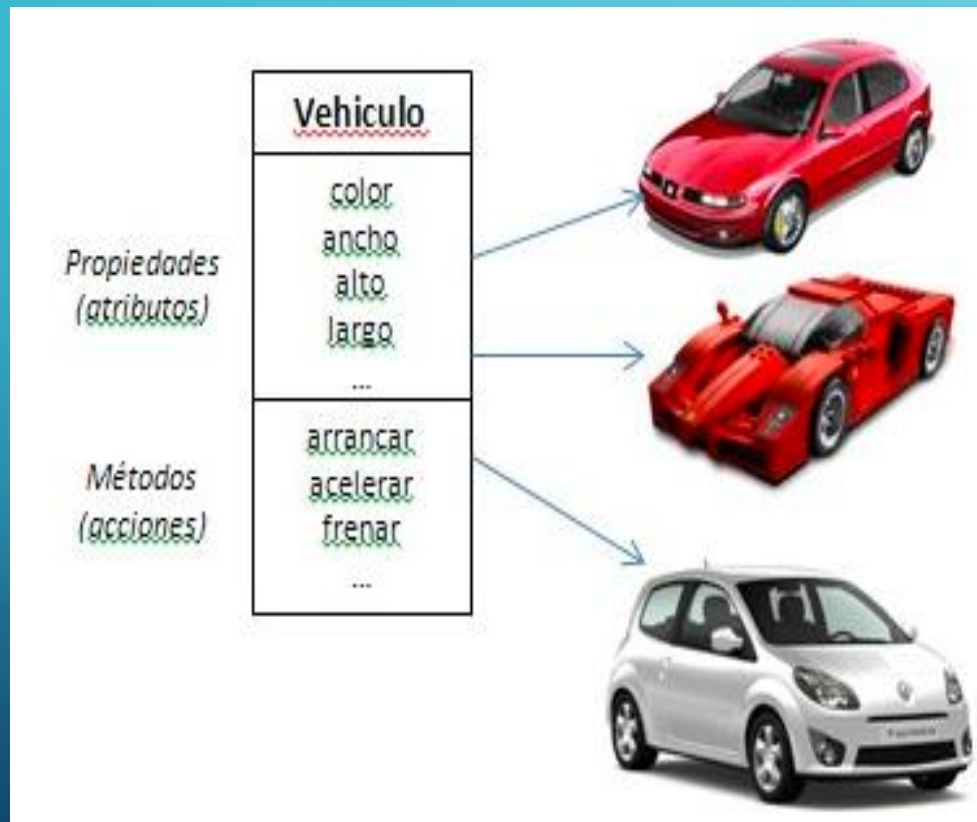
Lo que puede hacer: Encender, Acelerar, Frenar, Reversa, Apagar, etc.



COMO LO EXPRESAMOS EN CÓDIGO?



COMO LO EXPRESAMOS EN CÓDIGO?



```
1  const vehiculo = {
2    marca: 'MAZDA',
3    modelo: '2020',
4    color: 'Azul',
5    largo: '2.50 mt',
6    ancho: '1.60 mt',
7    puertas: 4,
8    //Acciones
9    encender: function() {
10     |   return 'Vehiculo Encendido';
11     |},
12    acelerar: function() {
13     |   return 'Vehiculo acelerando';
14     |},
15    frenar: function() {
16     |   return 'Vehiculo frenando';
17     |},
18    apagar: function() {
19     |   return 'Vehiculo apagado';
20     |}
21  };
22
```

RETO 1

Que elementos representa el siguiente fragmento de código?

```
console.log()
```

RETO 2

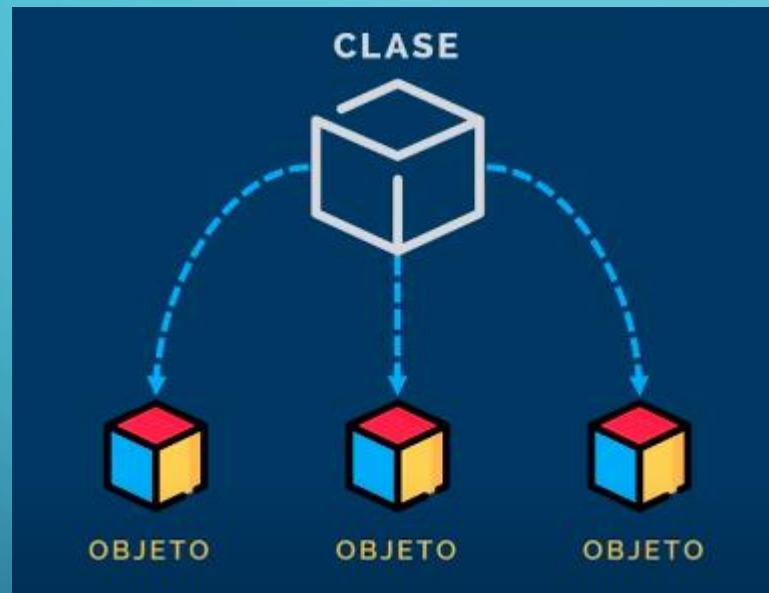
Si hablamos de un ave, que podemos decir de ese objeto? Como lo representamos en código JS? *Archivo poo-app02.js*

FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

La programación orientada a objetos, se basa principalmente en el uso de Clases y Objetos.

Las Clases definen la estructura a desarrollar y los Objetos representan las instancias de una Clase.

FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS



El proceso de crear un objeto, a partir de una clase se llama: **INSTANCIAR.**

Las clases representan un esquema, molde o plantilla que va a definir nuestro objeto.

FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

El proceso de definir una clase con su respectiva instancia en JavaScript, lo conseguimos de la siguiente forma:

```
class NombreObjeto {  
    // ATRIBUTOS O PROPIEDADES  
  
    // METODOS O ACCIONES  
};  
  
// INSTANCIA DE UNA CLASE LLAMADA OBJETO  
let objeto = new NombreObjeto();
```

FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

Para definir los atributos de una clase, utilizamos un método llamado constructor.

```
class NombreObjeto {  
    // ATRIBUTOS O PROPIEDADES SE DEFINEN A TRAVES  
    // DE UN METODO CONSTRUCTOR  
    constructor(atributo1, atributo2, atributoN) {  
        this.atributo1 = atributo1,  
        this.atributo2 = atributo2,  
        this.atributoN = atributoN  
    }  
  
    // METODOS O ACCIONES  
};
```

FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

Para definir los métodos o acciones de una clase, utilizamos la notación de función normal, como se trabajo en los objetos literales.

```
class NombreObjeto {  
    // ATRIBUTOS O PROPIEDADES SE DEFINEN A TRAVES  
    // DE UN METODO CONSTRUCTOR  
    constructor(atributo1, atributo2, atributoN) {  
        this.atributo1 = atributo1,  
        this.atributo2 = atributo2,  
        this.atributoN = atributoN  
    }  
  
    // METODOS O ACCIONES  
    metodoUno() {  
        console.log('Aqui se define lo que hace este metodo');  
    }  
  
    metodoDos() {  
        console.log('Aqui se define lo que hace este metodo');  
    }  
};  
  
// INSTANCIA DE UNA CLASE LLAMADA OBJETO  
let objeto = new NombreObjeto();
```

RETO 3

Modificar el reto 1 de la sesión fundamentals_12112020 pagina 7, a el paradigma de programación Orientado a Objetos. *Archivo poo-app03.js*

RETO 4

Modificar el reto 2 de la sesión fundamentals_12112020 pagina 7, a el paradigma de programación Orientado a Objetos. *Archivo poo-app04.js*

RETO 5

Modificar el gran reto de los objetos de la sesión fundamentals_12112020 pagina 14, a el paradigma de programación Orientado a Objetos. *Archivo poo-reto-objetos.js*

Crear una carpeta llamada poo-js, con su respectivo archivo README.md, donde deben ir todos los archivos trabajados en la sesión de hoy.

RETO 5

Consultar acerca de los 4 pilares de la programación Orientada a Objetos y su aplicación en JavaScript.

- ☐ **Abstracción**
- ☐ **Encapsulación**
- ☐ **Herencia**
- ☐ **Polimorfismo**