



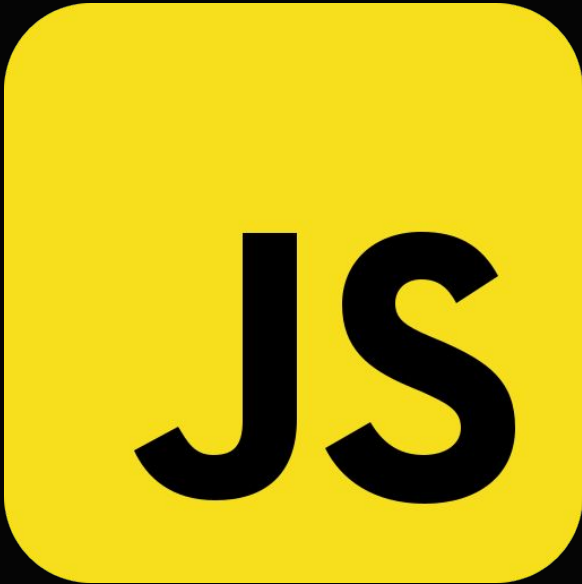
06 Objetos

Yael Ruiz Pucheta

Temas puntuales de la sección



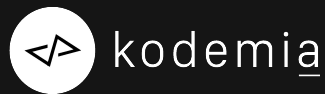
- Objetos Literales
- JSON
- Características de POO
 - ¿Qué es POO?
 - Lenguajes que utilizan POO
- Conceptos básicos de POO
 - ¿Qué es un objeto?
 - Atributos
 - Métodos
 - Clases
 - Modelado
 - Instancias
 - Constructor



JS

Objetos Literales

Objetos Literales

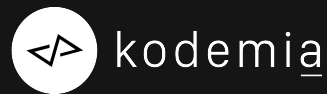


¿Qué es son?

Son una variable o constante que contiene en sí misma pares de valores. Son de baja reusabilidad ya que los valores de cada propiedad son indicados de forma "Literal".

```
const persona = {  
  nombre: 'Roberto Musso',  
  edad: 59,  
  ocupacion: 'Músico / Ingeniero',  
  fechaNacimiento: '21-11-1979'  
}
```

Objetos Literales



Ejercicio

Crea un programa que registre N cantidad de estudiantes, cada estudiante tiene un Nombre, Apellido, Carrera o Licenciatura, Matricula y Promedio General. Los datos deben ser guardados en un arreglo de objetos literales, además de preguntarle al usuario si desea registrar o no más usuarios.

JSON

¿Qué es?

JSON (**JavaScript Object Notation** - Notación de Objetos de JavaScript) es un **formato ligero de intercambio de datos. Leerlo y escribirlo es simple para humanos**, mientras que para **las máquinas es simple interpretarlo y generarlo**. Está **basado** en un subconjunto del Lenguaje de **Programación JavaScript**, Standard ECMA-262 3rd Edition - Diciembre 1999. JSON es un formato de texto **que es completamente independiente del lenguaje**.

¿Como lo creo?

JSON está constituido por dos estructuras:

- Una colección de pares de nombre/valor. En varios lenguajes esto es conocido como un objeto, registro, estructura, diccionario, tabla hash, lista de claves o un arreglo asociativo.
- Una lista ordenada de valores. En la mayoría de los lenguajes, esto se implementa como arreglos, vectores, listas o secuencias.

Para más información <https://www.json.org/json-es.html>

JSON

¿Como lo creo?

Objeto Literal

```
const persona = {  
  nombre: 'Roberto Musso',  
  edad: 59,  
  ocupacion: 'Músico / Ingeniero',  
  fechaNacimiento: '21-11-1979'  
}
```



JSON

```
{  
  "nombre": "Roberto Musso",  
  "edad": 59,  
  "ocupacion": "Músico / Ingeniero",  
  "fechaNacimiento": "21-11-1979"  
}
```

Ejercicio

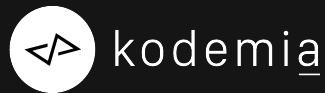
Crear una cadena de caracteres que sea un JSON válido de los personajes más populares de Marvel.

<https://alfabetajuega.com/marvel/personajes-mas-populares-marvel>

Verificar JSON: <https://es.piliapp.com/json/validator/>

Características de POO

Características de POO



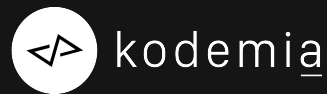
¿Qué es POO?

POO o Programación Orientada a Objetos es un **paradigma** de programación que usa los objetos en sus interacciones, para diseñar aplicaciones.

Es el modelo de programación más cercano a la expresión de elementos de la vida real.



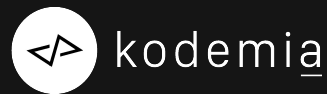
Características de POO



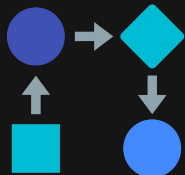
Paradigma: Desde su origen griego se define como modelo ejemplo o patrón.

Para fines de la programación se explicaría como estilo de desarrollo utilizado para resolver problemas informáticos.

Características de POO



Además de POO...



Programación estructurada: Orientado a mejorar la claridad, calidad y tiempo de desarrollo de un programa, utilizando únicamente subrutinas y tres estructuras: secuencia, selección (if y switch) e iteración (bucles for y while)



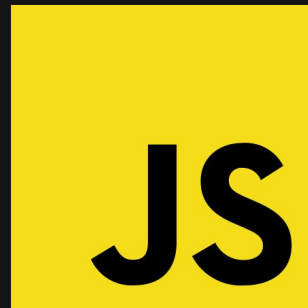
Programación Reactiva: Es un paradigma enfocado en el trabajo con flujos de datos finitos o infinitos de manera asíncrona, permitiendo que estos datos se propaguen generando cambios en la aplicación, es decir, "reaccionan" a los datos ejecutando una serie de eventos.



Programación Funcional: Estilo de programación basado en seguir un patrón declarativo. Este está compuesto de funciones puras, que evitan los efectos secundarios, los datos mutables y el estado compartido.

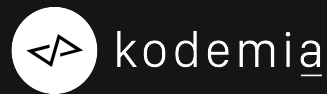
Características de POO

¿Qué lenguajes usan POO?



Conceptos básicos de POO

Conceptos básicos de POO



¿Qué es un objeto?

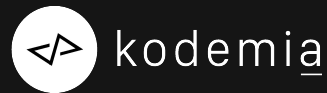
En POO un objeto representa un elemento del mundo real llevado a un programa.



Conceptos básicos de POO



Conceptos básicos de POO



¿Qué es un objeto?

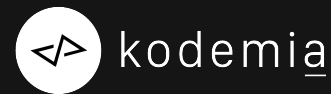
Estrictamente hablando...

Un objeto es una entidad que contiene atributos que describen su estado en el mundo real y las acciones que tiene éste. Se designa con un nombre o identificador.

Todos los objetos tienen **atributos** y **métodos**.



Conceptos básicos de POO



Atributos

Datos que caracterizan el estado de un objeto.

Métodos

Procedimientos o funciones que puede realizar el objeto.

Conceptos básicos de POO

¿Qué atributos y métodos tiene el Tesla?



Conceptos básicos de POO

¿Qué atributos y métodos tiene el Tesla?



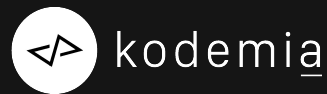
Atributos

- Color
- Modelo
- Marca
- Placas
- Dueño
- Estado

Métodos

- Encender
- Apagar
- Acelerar
- Grabar
- Detectar personas a su alrededor

Conceptos básicos de POO

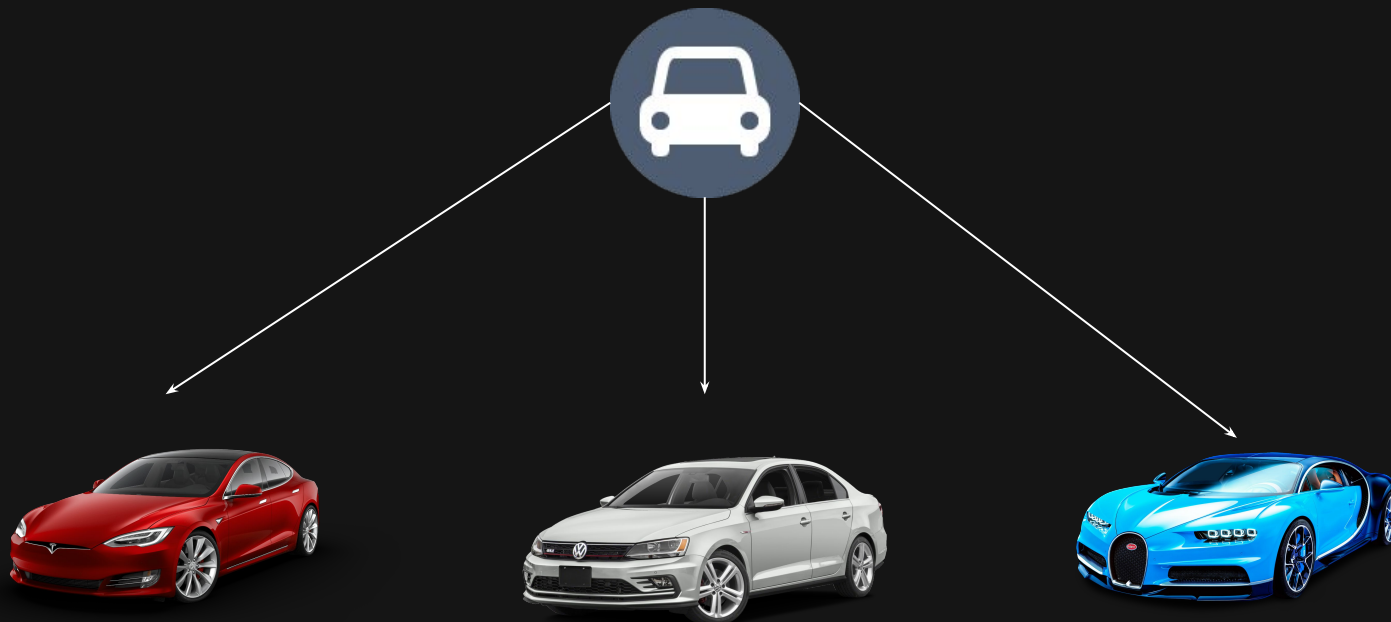


¿El Tesla es el único carro en el mundo?



Conceptos básicos de POO

Varios Tipos



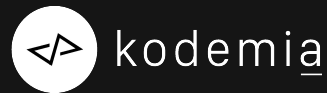
Conceptos básicos de POO

Clase

Es la descripción de un conjunto de objetos que consta de métodos y datos que resumen las características comunes del mismo.

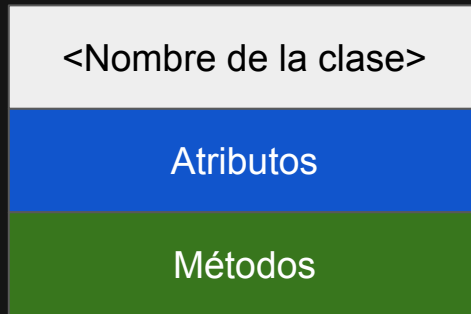


Conceptos básicos de POO



Representación

Para representar una clase se utiliza UML (Lenguaje unificado de modelado) es un estándar para la representación visual de objetos, estados y procesos dentro de un sistema.

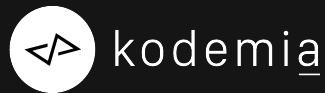


Conceptos básicos de POO

Representación

Carro
<ul style="list-style-type: none">• Color• Modelo• Marca• Placas• Dueño• Estado
<ul style="list-style-type: none">• Encender• Apagar• Acelerar• Grabar• Detectar personas a su alrededor

Conceptos básicos de POO



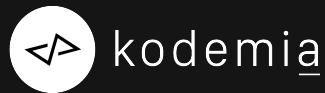
Instancia

Representa un elemento particular que especifica sus características esenciales.

Un objeto es la instancia de una clase



Conceptos básicos de POO



Constructor

Una operación que **crea** un objeto y/o **inicializa** su estado.

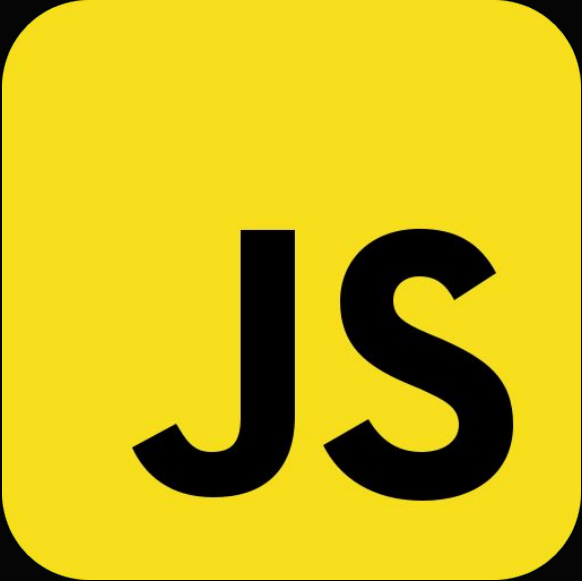
Debemos tener en cuenta ciertas cosas a la hora de crear un constructor:

- Se declara con la palabra reservada **constructor**
- Este método se considera como **Procedimiento**, puesto que no nos regresa "algo"

Temas puntuales de la sección



- Objetos Literales
- JSON
- Características de POO
 - ¿Qué es POO?
 - Lenguajes que utilizan POO
- Conceptos básicos de POO
 - ¿Qué es un objeto?
 - Atributos
 - Métodos
 - Clases
 - Modelado
 - Instancias
 - Constructor



JS



06 Objetos

Yael Ruiz Pucheta