



IIC1005 - 2020 Computación: Ciencia y Tecnología del Mundo Digital

Introducción a la WWW: Javascript

Fernanda Sepúlveda (mfsepulveda@uc.cl)

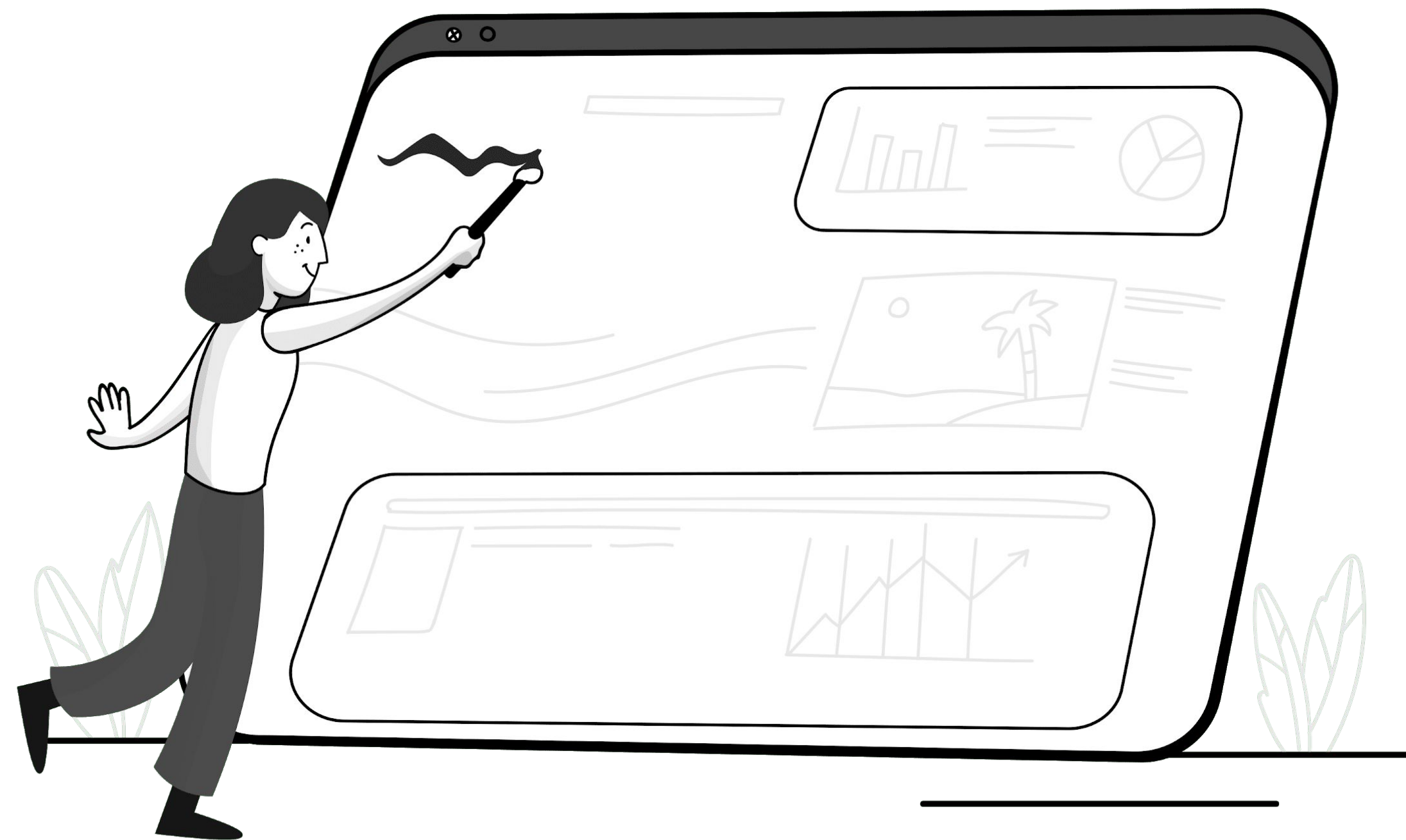
Contenido

1. Motivación
2. Historia
3. DOM
4. El ecosistema JS

01

MOTIVACIÓN

¿Por qué estudiamos Javascript?



MOTIVACIÓN

NUESTRAS PÁGINAS ESTÁN MUERTAS SIN JAVASCRIPT

En la clase anterior aprendieron HTML y CSS para crear páginas **estáticas**. Sin embargo, las páginas con solo HTML y CSS son solo documentos.

- Es el **segundo lenguaje** más popular en 2020. Según la [Universidad de Northeast](#).
- Solo conociendo Javascript puedes programar: web, desktop y mobile (hibrido).

Javascript es un lenguaje de programación que permite modificar el documento de forma dinámica.

MOTIVACIÓN

Vanilla Javascript nos permite una base de conocimiento

Vanilla Javascript es como en la comunidad se le dice a “Javascript solo”, vale decir sin librerías, framework, etc.-

Conocer las bases de Javascript nos permite tomar mejores decisiones sobre cómo usar mejor los elementos del ecosistema de Javascript.



- 94.5% de los sitios web usan JS hoy en día. Según una [encuesta de Stackoverflow](#).

- Existen a lo menos 20 frameworks y 80 librerías de Javascript.

02

HISTORIA

La historia nos habla de cómo se estructura la forma actual

Historia



Historia

ES5

EcmaScript en su versión 5 es soportada por todos los navegadores.



2009

2009



Nace Node.js

Entorno de ejecución de Javascript. Permite que ejecutar JS desde el servidor.

SIGUE





HISTORIA

Javascript no tiene nada que ver con Java

03

DOM

Como Javascript modifica el DOM

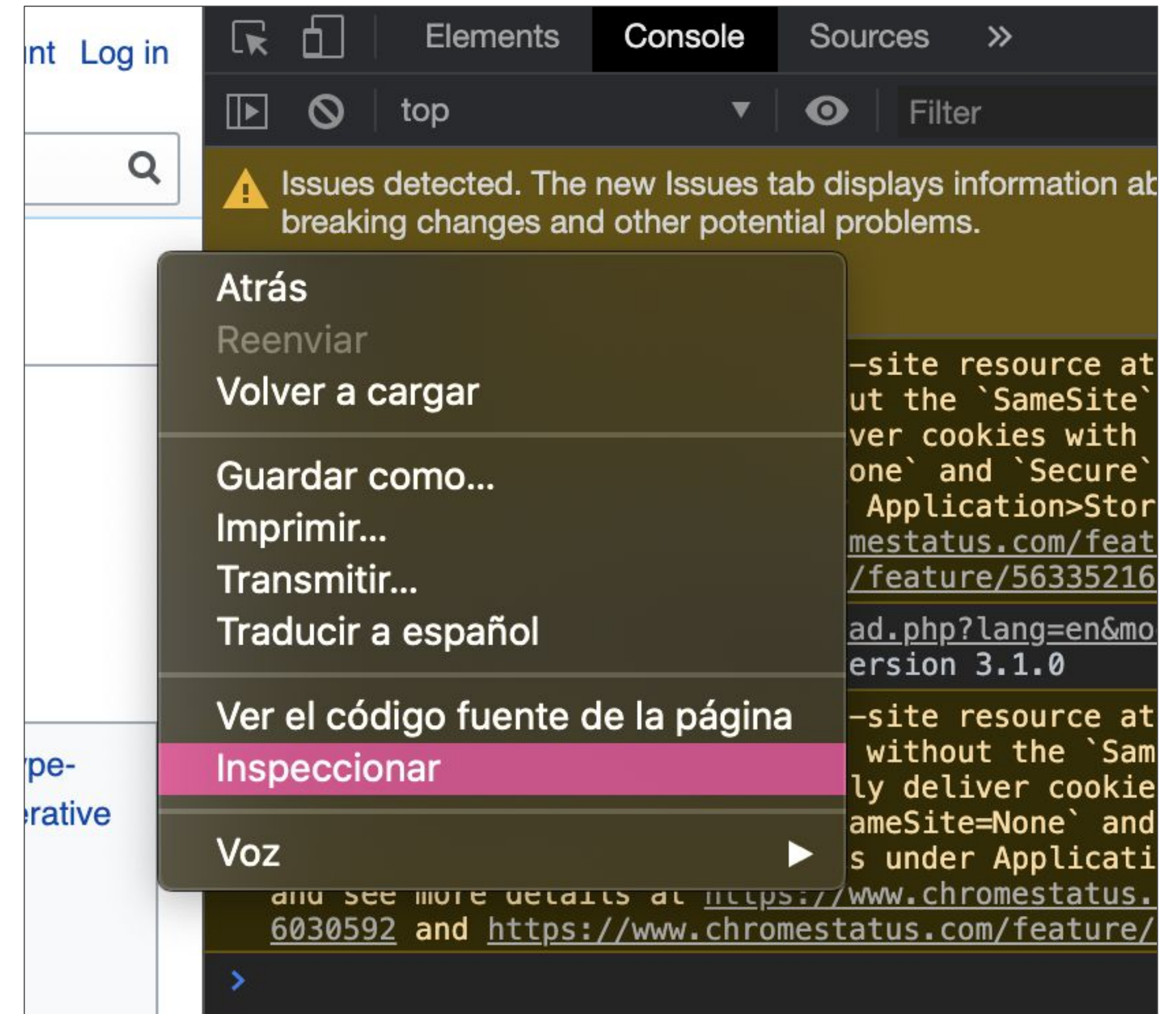
DOM

Javascript es como cualquier lenguaje

Es similar a Python en cuanto a su paradigma (interpretado y multiparadigma). Sin embargo es el único que se puede ejecutar desde la web.

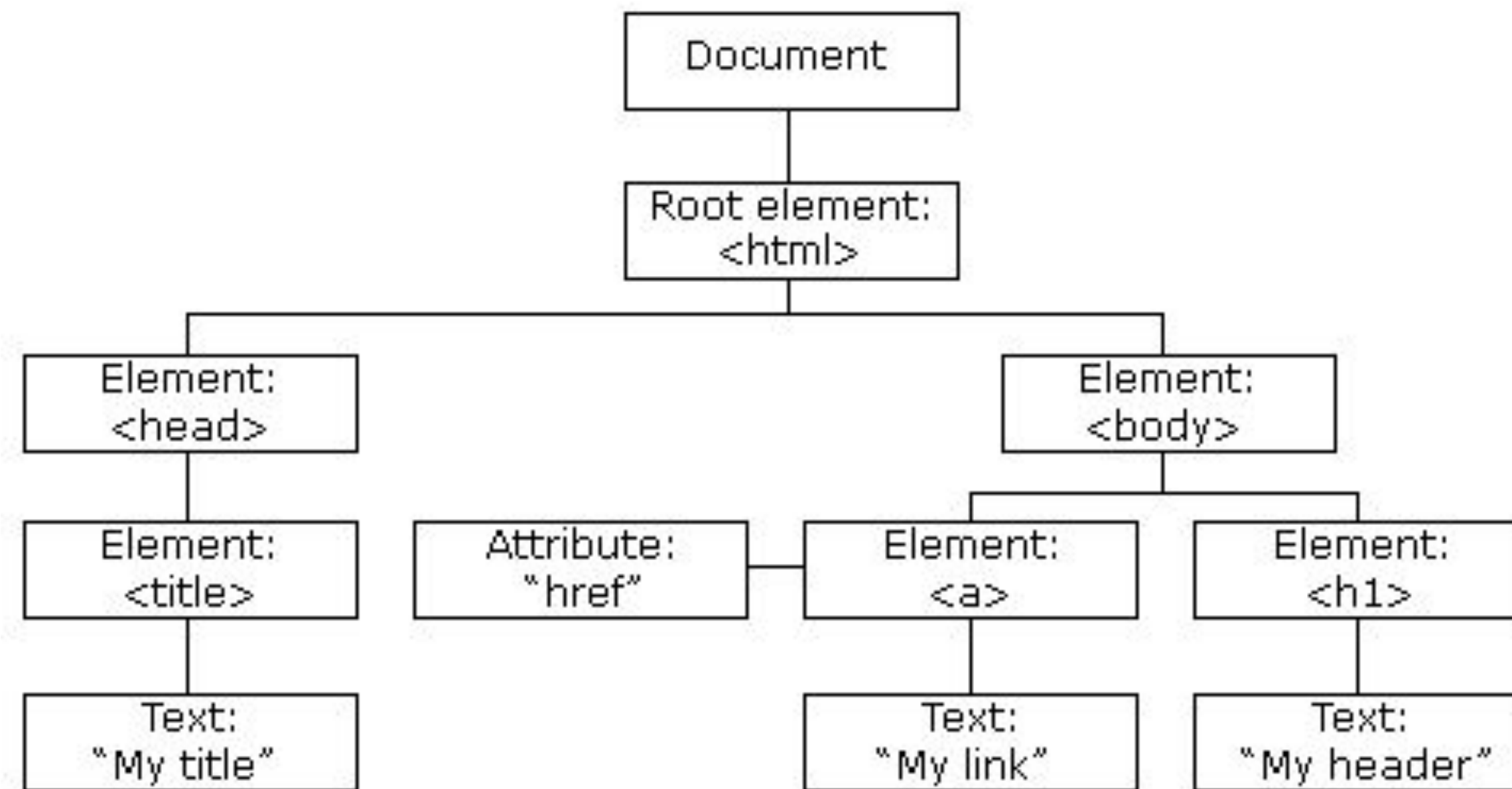
- Tiene **variables**, **loops**, estructuras más complejas como **objetos** y **arrays**, **funciones** (y arrow functions).

Veamos un ejemplo:



WRITE SOMETHING HERE

Document Object Model



El DOM puede ser representado por un árbol.
(Imagen sacada de [w3schools](https://www.w3schools.com/js/default.asp)).

- El DOM es una API (Application Programming Interface) para documentos, generalmente asociado a HTML y XML.
- Define la estructura lógica de un documento de modo que pueda ser accedido y manipulado.
- Existen distintos niveles (DOM 0, DOM 1, DOM 2) y distintas implementaciones.

DOM

Representación

El DOM definido por la W3C no fuerza una implementación específica, y por eso habla de **modelo de estructura**.

- Una de las características de los modelos de estructura es el **isomorfismo estructural**: dos implementaciones distintas del mismo documento debieran crear el mismo modelo de estructura.

Debido a su representación estructural como árbol, en general se habla de **nodos** y las operaciones hacen esa referencia. De hecho la nomenclatura de los métodos se inspira en árboles familiares

- Parent nodes
- Children nodes
- Siblings
- Descendants

DOM

Nodos

Los elementos del DOM, sus nodos, se definen como interfaces.

Un node tiene **propiedades** como:

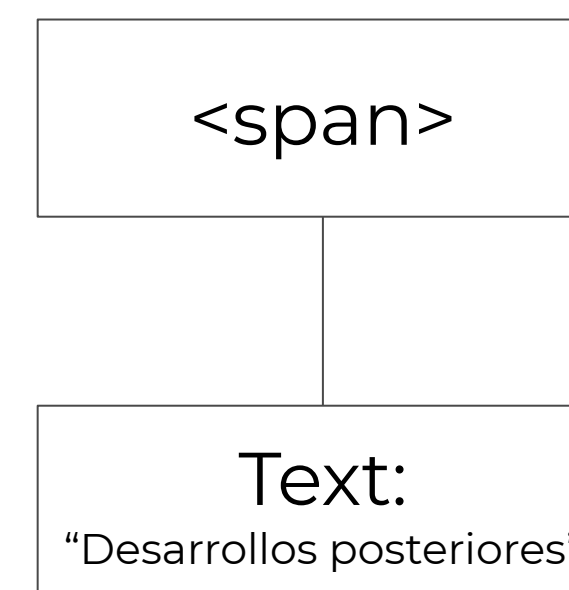
- childNodes
- firstChild
- lastChild
- nextSibling
- previousSibling

Un node tiene **métodos** como:

- appendChild()
- removeChild()
- replaceChild()
- insertBefore()

Ejemplo de nodo:

```
1  <span
2  |    class="mw-headline"
3  |    id="Desarrollos_posteriores"
4  |  >
5  |    Desarrollos posteriores
6  </span>
```

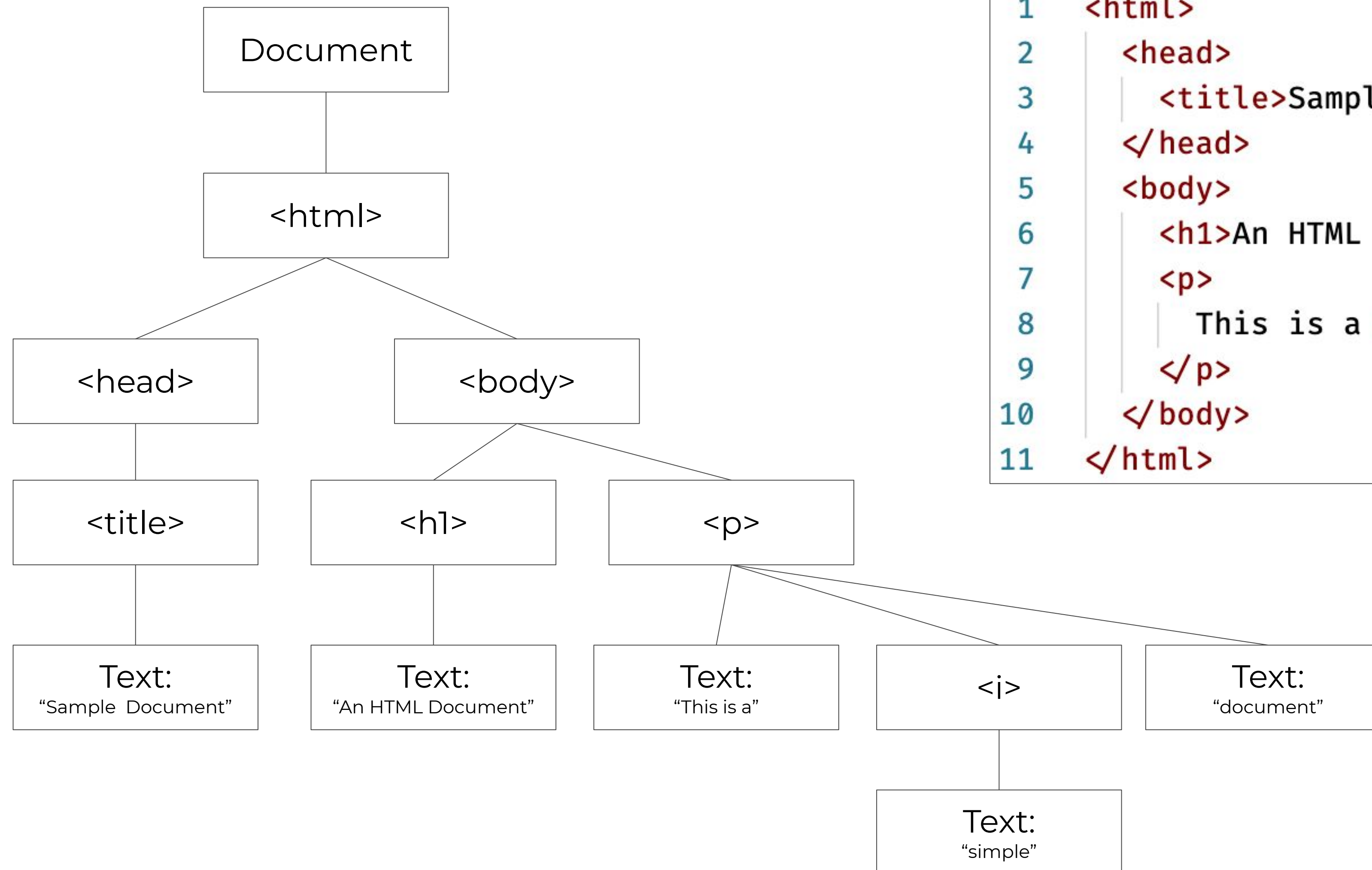


- childNodes → Array con 1 nodo (Text).
- firstChild, lastChild → “Desarrollos posteriores”

DOM

Nodos

Un ejemplo un poco más complejo:



```
1  <html>
2    <head>
3      <title>Sample Document</title>
4    </head>
5    <body>
6      <h1>An HTML document</h1>
7      <p>
8        This is a <i>simple</i> document
9      </p>
10   </body>
11 </html>
```


Hagamos algunos ejercicios sobre el documento anterior

- ¿Qué ocurre si al html le agregamos el siguiente código?

```
<script>
```

```
    let node = document.documentElement;
```

```
    let childOne = node.firstChild;
```

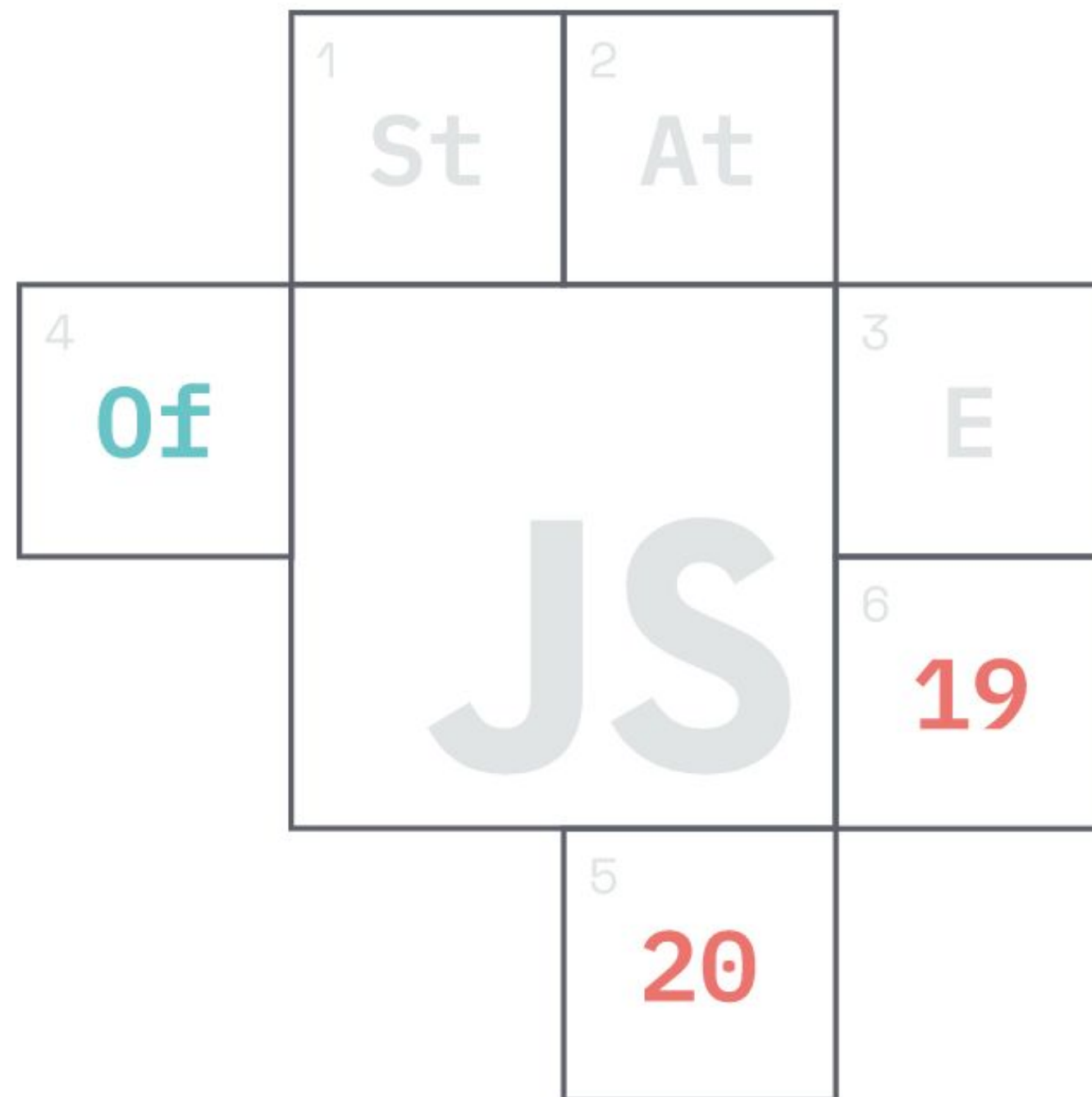
```
    alert(childOne);
```

```
</script>
```

- ¿Cómo podríamos mostrar el nodo <title> del documento?
- ¿Cómo podríamos mostrar el elemento “simple” del documento?
- ¿Cómo agregamos un texto?
- ¿Cómo insertamos un nodo nuevo?

04

El ecosistema JS



- Cada año la comunidad hace una encuesta para conocer el estado de Javascript:
<https://2019.stateofjs.com/>

Ecosistema

“Cada mes sale un framework nuevo”

El dicho anterior (que es una exageración) surge debido a la versatilidad de Javascript: existen herramientas de frontend, backend, development, testing, mobile.

Lo anterior permite a la comunidad ser muy activa respecto a librerías y frameworks.

56 Ts TypeScript	2019 JS					IIC1005 - Javascript					52 Wp Webpack	34 Pc Parcel	89 D D3		
8 Re Reason						37 Ya Yarn	20 Np NPM	52 Rd Redux	35 Bb Babel	32 Gu Gulp	53 Jq jQuery				
8 Cs ClojureScript	153 V Vue.js	140 R React	55 Ng Angular	27 Sv Svelte	25 Pr Preact	21 Em Ember	14 Ry Relay	17 Ru Rollup	43 Mt Moment						
6 Ps PureScript	46 Ex Express	41 Me Meteor	43 Nx Next.js	40 G Gatsby	28 Ko Koa	22 Ne Nest	21 Sa Sails	13 Ap Apollo	43 Lo Lodash						
5 Em Elm	44 Sb Storybook	29 Je Jest	19 Mo Mocha	17 Av Ava	18 Ez Enzyme	16 Cy Cypress	15 Ja Jaamine	18 Ra Ramda	25 Un Underscore						
										83 Rn React Native	79 E Electron	40 Io Ionic	36 Nw NW.js	18 Ns NativeScript	13 We Weex

Algunos frameworks o librerías populares: **TypeScript** (compilación), **React** (frontend), **Express** (backend) y **Electron** (desktop).

ECOSISTEMA

¿Por dónde sigo aprendiendo?

Si estás recién descubriendo Javascript:

- [Javascript Guide](#) (documentación de Mozilla).
- [Eloquent Javascript](#) (libro online).
- [You don't know JS](#) (un proyecto con muchas estrellas en Github).

¿Y si ya conozco las bases de Javascript?



Una recomendación es que sigas explorando librerías de **frontend**.

En el curso de Tecnologías Web se usa hoy en día Node.js para el **backend**.

¡Gracias por su atención!

Si tienen dudas, no duden en
escribirme a mi correo:
mfsepulveda@uc.cl



IIC1005 - 2020 Computación: Ciencia y Tecnología del Mundo Digital

Introducción a la WWW: Javascript

Fernanda Sepúlveda (mfsepulveda@uc.cl)