

# Javascript y frameworks en el lado del cliente

Javier Albert Segui

Curso 2020/21

# Indice

- Lenguaje JavaScript
  - ¿Que es JavaScript?
  - Características
  - Ventajas e inconvenientes
  - Qué se puede hacer con JavaScript
  - Cómo incorporar código JavaScript en HTML
  - Modelo de Eventos
  - Clases en JavaScript
- Frameworks en el lado del cliente
  - ¿Que es un framework?
  - JQuery
  - React
  - Vue.js
  - .....



# JavaScript

- Es un lenguaje de programación **interpretado**.
- Se define como:
  - “Orientado a objetos”
  - Basado en prototipos
  - Débilmente tipado
  - Imperativo y dinámico
- Es un lenguaje derivado del ECMAScript, que es una especificación de lenguaje de programación basada en el javascript original de Netscape.
  - Jscript, JavaScript.....

# JavaScript

- Está basado en Objetos, utiliza objetos integrados y extensibles, pero no utiliza los métodos clásicos de la POO de las clases y la herencia
- No es necesaria la declaración de los tipos de variables
- Las referencias entre objetos se verifican en tiempo de ejecución.

# JavaScript

## ○ Ventajas

- Rápido desarrollo de aplicaciones
- Aprendizaje fácil
- Es independiente de la Plataforma
- Consumo mínimo de recursos

## ○ Inconvenientes

- Conjunto limitado de métodos
- Código visible
- Difícil depuración del código

# JavaScript

- Cálculos sencillos
- Chequeo de formularios
- Interactividad en las páginas web, mediante el uso de eventos.

# JavaScript

- Las formas básicas para incorporar código JavaScript en una página HTML son:

- Embebiendo el código JavaScript en nuestra página

```
<SCRIPT type="text/javascript">  
    //Sentencias JavaScript  
</SCRIPT>
```

- Importando un fichero JavaScript en la cabecera de nuestra página

```
<SCRIPT type="text/javascript" src="fuente.js"></SCRIPT>
```

# JavaScript – Modelo de eventos

- Los eventos suceden a tres niveles:
  - A nivel del documento HTML
  - A nivel de un formulario individual
  - A nivel de un elemento de un formulario
- El evento es gestionado por una sección de código en JavaScript (Gestor de Eventos)
- Declaración de Gestores de Eventos: similar a los atributos en HTML

```
<BODY onLoad="cargarfuncion()" onUnload="descargarfuncion()">
```

```
<FORM name="nombre_del_formulario" ...  
onSubmit="función_o_sentencia">
```

```
<INPUT type="button" name="mycheck" value="HA!" onClick=  
"alert('Te he dicho que no me aprietes')">
```



# JavaScript – Modelo de eventos

Evento	Ocurre Cuando	Gestor
blur	El usuario quita el cursor de un elemento de formulario	onBlur
click	El usuario clica un link o un elemento de formulario	onClick
change	El usuario cambia el valor de un texto, un área de texto o selecciona un elemento.	onChange
focus	El usuario coloca el cursor en un elemento de formulario.	onFocus
load	El usuario carga una página en el Navegador	onLoad
Mouseover	El usuario mueve el ratón sobre un link	onMouseOver
Select	El usuario selecciona un campo del elemento de un formulario	onSelect
Submit	Se envía un formulario	onSubmit
Unload	Se descarga la página	onUnload

# JavaScript

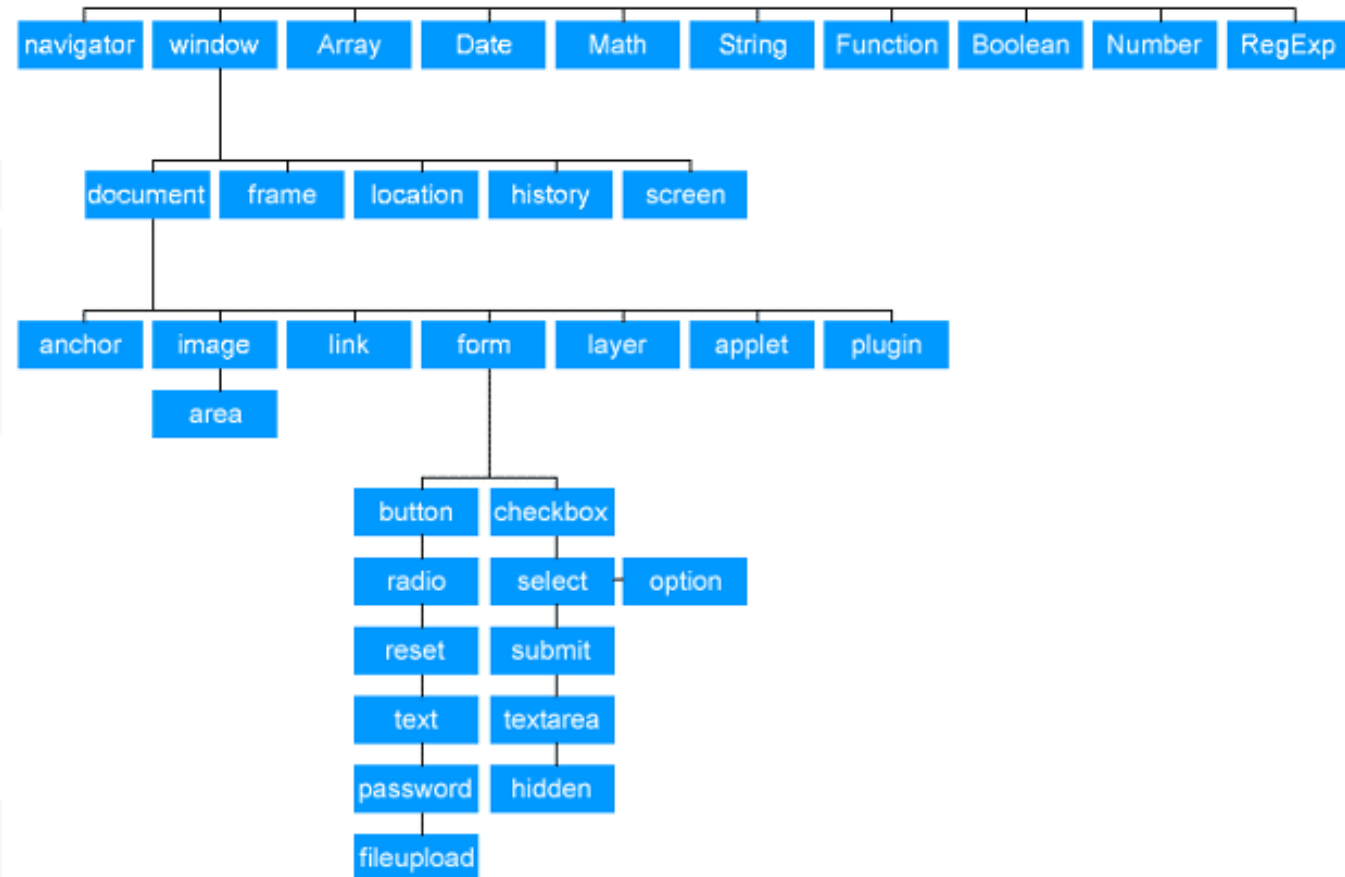
```
<HTML>
<HEAD>
  <SCRIPT>
    <!--
      function Alarma() { alert("Hola que tal estás"); return true;
    }
    // -->
  </SCRIPT>
</HEAD>
<BODY>
  <A HREF="eventos.html" onMouseOver="Alarma()">          Pasa por aquí encima</A>
</BODY>
</HTML>
```

# JavaScript

- Clases Predefinidas
  - Clase String: Cada vez que se asigna una cadena de caracteres a una variable, se crea un objeto de la clase String
  - Clase Math: Se usa para efectuar cálculos matemáticos
  - Clase Date: Para el manejo de fechas y horas
  - .....
- Clases del Navegador
  - Tienen que ver con la navegación
- Clases del Documento HTML
  - Están asociadas con cualquier elemento de una página Web (link, ancla, formulario, etc.)
- Clases definidas por el usuario.

# JavaScript

## JERARQUÍA DE OBJETOS JAVASCRIPT



# JavaScript

## ○ Clase Window

- Es el nivel más alto de la jerarquía de objetos de JavaScript.
- El resto de los objetos desciende siempre del objeto Window.
- Cada ventana se asocia a una estructura HTML de esa página que se refleja en el objeto document.
- Además, cada ventana se corresponde con alguna URL que se refleja en el objeto location. Cada ventana tiene una lista de documentos visitados que se han mostrado en esa ventana, que se agrupan en objeto history.

## ○ Los métodos de un objeto **Window** son:

- alert(string\_mensaje)
- confirm(string\_mensaje)
- open(URL\_string, nombre\_ventana)
- close( )
- prompt(string\_mensaje)

# JavaScript

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Ejemplo sencillo de página HTML</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    <A name="principio">Este es el principio de la página</A> // ancla
    <HR>
    <FORM method="POST">
      <P> Introduzca su nombre:<INPUT type="text" name="me" size="70">
    </P>
      <INPUT type="reset" value="Borrar Datos">
      <INPUT type="submit" value="OK">
    </FORM>
    <HR>
    Clicka aquí para ir al
    <A href="#principio">principio</A> de la página // link
  </BODY>
</HTML>
```

document.title

document.anchors[0].name

document.forms[0].method

document.forms[0].elements[1].value

document.links[0].href

# Frameworks JavaScript

# ¿Que es un framework?

- Definición: es una estructura conceptual y tecnológica de asistencia definida, normalmente, con artefactos o módulos concretos de software, que puede servir de base para la organización y desarrollo de software.
- Básicamente aglutinan bibliotecas de código y patrones de diseño y sirven como base para el desarrollo de aplicaciones.
- Ventajas:
  - Facilita la colaboración entre los miembros del proyecto
  - Normalmente nos da un esqueleto sobre el que construir nuestra aplicación



# JQuery

- Es una librería multiplataforma de JavaScript que nos permite simplificar la manera de interactuar con el HTML, manipular los objetos del DOM, manejar eventos.....
- Se basa en la separación del HTML y del JavaScript.
- Intenta eliminar las incompatibilidades entre navegadores
- Es extensible
- JQueryUI: es una librería adicional a JQuery para la creación de interface de usuario ricas
- JQueryMobile: es una librería adicional de JQuery para la creación de aplicaciones en tabletas y móviles.

# Angular

- Es un framework para aplicaciones web de código abierto, mantenido por Google que se utiliza para crear y mantener aplicaciones de una página (SPA).
- Se basa en crear una serie de etiquetas personalizadas dentro de nuestro código html que la librería se encarga de procesar.

# React

- Es una librería JavaScript diseñada para la creación de interfaces de usuario, centrándose principalmente en las aplicaciones de una sola página (SPA)
- Es software libre, inicialmente creada por FBK.
- Características:
  - DOM virtual, se usa para determinar que partes del DOM han cambiado y actualizar solo esas partes de la página.
  - Propiedades: son atributos de configuración de los componentes.
  - Estado: los componentes pueden tener o no tener estado.
  - Tiene un “lenguaje” propio parecido a HTML → JSX

# Vue.JS

- Es un framework JavaScript de código abierto para la construcción de interfaces de usuario y SPA.
- Cuenta con una arquitectura de adaptación gradual y composición de componentes.
- La biblioteca “central” solo se centra en la capa de vista de la aplicación.
- Para añadir otras funcionalidades se añaden componentes.

# Polymer

- Es una biblioteca JavaScript de código abierto para la creación de aplicaciones web utilizando componentes web.
- Desarrollada por Google utilizando los principios de material design.

# Recursos

o <https://www.w3schools.com/>

o <http://jquery.com>

o <http://angular.io>

o <https://vuejs.org/>

o <https://es.reactjs.org/>