

# MODELO DE OBJETOS PREDIFINIDOS EN JAVASCRIPT

---

Unidad didáctica 4 Parte 1

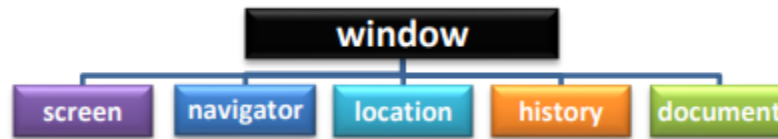
Modelo de Objetos Predefinidos en  
JavaScript

# Objetos de más alto nivel

- El **Modelo de Objetos del Documento** (DOM) permite ver el mismo documento de otra manera, describiendo el contenido del documento como un conjunto de objetos, con los que un programa de JavaScript puede interactuar.
- Según el W3C, el Modelo de Objetos del Documento es una interfaz de programación de aplicaciones (API), para documentos válidos HTML y bien contruidos XML. Define la estructura lógica de los documentos y el modo en el que se acceden y se manipulan
- Definimos objeto como una entidad con una serie de propiedades que definen su estado y unos métodos (funciones) que actúan sobre esas propiedades.

# Objetos de más alto nivel

- Te mostramos aquí el gráfico del modelo de objetos de alto nivel, para todos los navegadores que permitan usar JavaScript



- Nos centraremos en: window, screen, navigator, location, history y document. Estudiaremos sus métodos y propiedades para y para profundizar en las propiedades y métodos, gestores de eventos, etc.

# Objeto Window

- En la jerarquía de objetos, tenemos en la parte superior el objeto WINDOW
- Es el contenedor principal de todo el contenido que se visualiza en el navegador. Tan pronto como se abre una ventana (**window**) en el navegador, incluso aunque no se cargue ningún documento en ella, este objeto **window** ya estará definido en memoria.
- Ejemplo:
  - `window.nombrePropiedad`  
`window.nombreMétodo( [parámetros_opcionales] )`

# Objeto Window

- Ejemplos:
  - SELF: Cuando estamos haciendo la referencia desde el propio documento contenido en esa ventana:  
`self.nombrePropiedad`  
`self.nombreMétodo( [parámetros_opcionales])`
  - La siguiente forma también funcionaría:  
`//son ejemplos usados hasta ahora`  
`alert("Hola");`  
`prompt("¿Cómo estás?");`  
`//en lugar de`  
`window.alert("Hola");`  
`window.prompt("¿Cómo estás?")`

# Objeto Window (Gestión de ventanas)

- `window.open(url,nombre,características)`
  - `url`: es la URL del documento a abrir que al ser un texto tendrá que ir encerrada entre comillas.
  - `nombre`: es el nombre de variable asociado a la ventana con la que podremos trabajar en el programa
  - `características`: es una lista de valores iniciales asignados a ciertas propiedades de la ventana que determinan su apariencia física (tamaño, posición, etc.). La lista irá encerrada entre comillas y los valores de las características van separados por comas.

# Objeto Window (Gestión de ventanas)

- La siguiente tabla refleja las propiedades o métodos que se pueden incluir en el parámetro características del método open del objeto Window.url: es la URL del documento a abrir que al ser un texto tendrá que ir encerrada entre comillas.

Propiedades del argumento características del método window.open()	
Propiedad	Descripción
<code>toolbar=[yes no]</code>	Muestra u oculta la barra de herramientas del navegador
<code>location=[yes no]</code>	Muestra u oculta la barra de direcciones del navegador
<code>status=[yes no]</code>	Muestra u oculta la barra de estado del navegador
<code>menubar=[yes no]</code>	Muestra u oculta la barra de menús
<code>scrollbars=[yes no]</code>	Muestra u oculta las barras de desplazamiento
<code>resizable=[yes no]</code>	Permite o no al usuario redimensionar el tamaño de la ventana
<code>width=nnn</code>	Define número de píxeles del ancho de la ventana
<code>height=nnn</code>	Define número de píxeles del alto de la ventana
<code>left=nnn</code>	Nº de píxeles que hay desde el lado izquierdo de la pantalla a la ventana
<code>top=nnn</code>	Nº de píxeles que hay desde el lado superior de la pantalla a la ventana

# Objeto Window (Propiedades)

Propiedades del objeto Window	
Propiedad	Descripción
<a href="#">closed</a>	Devuelve un valor <code>Boolean</code> indicando cuando una ventana ha sido cerrada o no.
<a href="#">console</a>	Retorna una referencia a un objeto <code>Console</code> , que tiene métodos para mostrar información al usuario a través de la consola del ordenador. (Ej: <code>console.log("Hola")</code> )
<a href="#">document</a>	Devuelve el objeto <code>document</code> de la ventana.
<a href="#">frameElement</a>	Devuelve el elemento <code>iframe</code> en el que está insertado el documento, null si es la ventana principal.
<a href="#">frames</a>	Devuelve un array con todos <code>iframes</code> de la ventana actual.
<a href="#">history</a>	Devuelve el objeto <code>history</code> de la ventana.
<a href="#">innerHeight</a>	Altura útil de la ventana. No incluye barras de herramientas, estado, desplazamiento.
<a href="#">innerWidth</a>	Anchura útil de la ventana
<a href="#">length</a>	Devuelve el nº de <code>iframes</code> que hay en una ventana. (También <code>frames.length</code> )
<a href="#">localStorage</a>	Permite almacenar datos localmente de forma permanente. <i>(Se verá en otra unidad)</i>
<a href="#">location</a>	Devuelve la URL de la barra de direcciones de la ventana.
<a href="#">name</a>	Ajusta o devuelve el nombre de una ventana.
<a href="#">navigator</a>	Devuelve el objeto <code>navigator</code> de una ventana.
<a href="#">opener</a>	Devuelve el objeto <code>window</code> que abrió la ventana actual.
<a href="#">outerHeight</a>	Altura total de la ventana.
<a href="#">outerWidth</a>	Anchura total de la ventana.
<a href="#">pageXOffset</a>	Devuelve los píxeles que está desplazado horizontalmente el documento actual desde la esquina superior izquierda.
<a href="#">pageYOffset</a>	Devuelve los píxeles que está desplazado verticalmente el documento actual desde la esquina superior izquierda.
<a href="#">parent</a>	Devuelve el objeto <code>window</code> padre de la ventana actual.
<a href="#">screen</a>	Devuelve el objeto <code>screen</code> de la ventana.
<a href="#">screenLeft</a>	Muestra el nº de píxeles desde el borde izquierdo de la pantalla al borde izquierdo de la ventana. (Excepto Firefox)
<a href="#">screenTop</a>	Muestra el nº de píxeles desde el borde superior de la pantalla al borde superior de la ventana. (Excepto Firefox)
<a href="#">screenX</a>	Muestra el nº de píxeles desde el borde izquierdo de la pantalla al borde izquierdo de la ventana. (Firefox)
<a href="#">screenY</a>	Muestra el nº de píxeles desde el borde superior de la pantalla al borde superior de la ventana. (Firefox)
<a href="#">sessionStorage</a>	Almacena datos localmente durante la sesión. <i>(Se verá en otra unidad)</i>
<a href="#">scrollX</a>	Alias de <code>pageXOffset</code> .
<a href="#">scrollY</a>	Alias de <code>pageYOffset</code> .
<a href="#">self</a>	Devuelve la ventana actual.
<a href="#">status</a>	Obtiene o establece el texto mostrado en la barra de estado.
<a href="#">top</a>	Devuelve el objeto <code>window</code> de nivel superior.

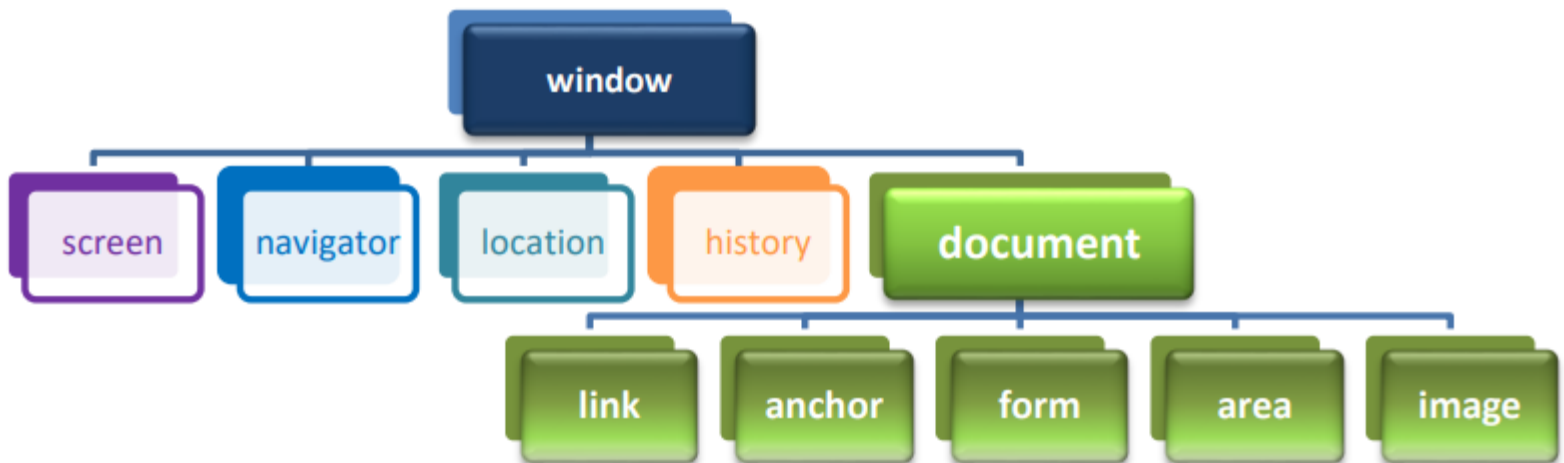


# Objeto Window (Métodos)

Métodos del objeto Window	
Método	Descripción
<code>alert(mens)</code>	Muestra una ventana emergente de alerta con el mensaje y un botón de aceptar.
<code>atob(cadena)</code>	Decodifica una cadena codificada con <code>btoa(cadena)</code> ;
<code>blur()</code>	Elimina el foco de la ventana actual.
<code>btoa(cadena)</code>	Codifica una cadena en <a href="#">base-64</a> .
<code>clearInterval(id)</code>	Resetea el cronómetro ajustado con <code>setInterval()</code> identificado por <code>id</code> .
<code>clearTimeout(id)</code>	Resetea el cronómetro ajustado con <code>setTimeout()</code> identificado por <code>id</code> .
<code>close()</code>	Cierra la ventana actual.
<code>confirm(mens)</code>	Muestra una ventana emergente con un mensaje, un botón de aceptar y un botón de cancelar.
<code>focus()</code>	Coloca el foco en la ventana actual.
<code>getComputedStyle()</code>	Obtiene las propiedades y valores CSS actuales de un elemento concreto.
<code>isNaN(n)</code>	Verdad si <code>n</code> es un NaN (se verá en el objeto Number).
<a href="#"><code>matchMedia(mQS)</code></a>	Obtiene u objeto MediaQueryList que representa el resultado del Media Query Search especificado como argumento.
<code>moveBy(±n, ±m)</code>	Mueve la ventana que tiene el foco <code>n</code> píxeles horizontalmente y <code>m</code> píxeles verticalmente.
<code>moveTo(x, y)</code>	Mueve la ventana que tiene el foco a la coordenada <code>(x, y)</code> .
<code>open(url, nom, car)</code>	Abre una nueva ventana de navegación.
<code>print()</code>	Imprime la página.
<code>prompt(mens, val)</code>	Muestra una ventana de diálogo para introducir datos con un mensaje <code>mens</code> y un valor <code>val</code> por defecto.
<code>resizeBy(±n, ±m)</code>	Modifica el tamaño de la ventana en <code>n</code> píxeles de ancho y <code>m</code> píxeles de alto.
<code>resizeTo(n, m)</code>	Establece el tamaño de la ventana en <code>n</code> píxeles de ancho y <code>m</code> píxeles de alto.
<code>scrollBy(±x, ±y)</code>	Mueve el contenido en la ventana que tiene el foco <code>n</code> píxeles horizontalmente y <code>m</code> píxeles verticalmente.
<code>scrollTo(x, y)</code>	Desplaza el contenido de la ventana a las coordenadas <code>(x, y)</code> de la misma.
<code>setInterval(ex, t)</code>	Evalúa una expresión <code>ex</code> después de <code>t</code> milisegundos. Devuelve un identificador.
<code>setTimeout(ex, t)</code>	Evalúa una expresión <code>ex</code> después de <code>t</code> milisegundos. Devuelve un identificador.
<code>stop()</code>	Realiza la función de parada de la ventana del navegador.

# Objeto Document

- Cada documento cargado en una ventana del navegador, será un objeto de tipo **document**.
- Este objeto forma parte además del objeto window y puede ser accedido a través de la propiedad **window.document**



# Objeto Document (Propiedades)

Propiedades del objeto Document	
Propiedad	Descripción
<code>activeElement</code>	Devuelve el elemento del DOM que tiene el foco.
<code>baseURI</code>	Devuelve el valor de la URI. Sólo IE.
<code>body</code>	Devuelve el <code>body</code> de un documento.
<code>characterSet</code>	Devuelve el <a href="#">conjunto de caracteres</a> en el que está codificado el documento.
<code>cookie</code>	Devuelve todos los nombres/valores de las cookies asociadas al documento.
<code>doctype</code>	Devuelve la declaración <code>DOCTYPE</code> del documento.
<code>documentElement</code>	Devuelve el elemento <code>&lt;html&gt;</code> del documento.
<code>documentMode</code>	Devuelve el valor usado por el navegador para renderizar el documento. Sólo IE. (5, 7, 8, 9, 10, 11). Si no se especifica <code>DOCTYPE</code> IE devuelve 5.
<code>documentURI</code>	Establece o devuelve el valor de la URI. Todos excepto IE.
<code>domain</code>	Devuelve el nombre del dominio del servidor que llamó al documento.
<code>head</code>	Devuelve el elemento <code>head</code> del documento.
<code>inputEncoding</code>	Lo mismo que <code>characterSet</code> .
<code>lastModified</code>	Devuelve la fecha y la hora en la que el documento fue modificado.
<code>readyState</code>	Devuelve el estado de carga de un documento: <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>uninitialized</code> – No comenzó la descarga</li><li>• <code>loading</code> – Se está descargando</li><li>• <code>loaded</code> – Ha sido descargado</li><li>• <code>interactive</code> – Descargado lo suficiente para que el usuario interactúe</li><li>• <code>complete</code> – Totalmente descargado</li></ul>
<code>referrer</code>	Devuelve la URL del documento que descargó el documento actual.
<code>title</code>	Devuelve o establece el título del documento.
<code>URL</code>	Devuelve la URL completa del documento.

# Objeto Document (Métodos)

Métodos del objeto Document	
Método	Descripción
<code>addEventListener()</code>	Añade un gestor de eventos al documento.
<code>adoptNode()</code>	Adopta un nodo de otro documento. (Y todos sus descendientes) El nodo es borrado del documento original.
<code>close()</code>	Cierra el flujo abierto previamente con <code>document.open()</code> .
<code>createAttribute()</code>	Crea un atributo de un nodo.
<code>createComment()</code>	Crea un nodo comentario con un texto.
<code>createDocumentFragment()</code>	Crea un nodo fragmento de documento vacío. Sirve para extraer, modificar trozos del documento original y/o añadir posteriormente al mismo.
<code>createElement()</code>	Crea un nodo elemento.
<code>createTextNode()</code>	Crea un nodo de texto.
<code>getElementById(id)</code>	Devuelve el elemento con dicho <code>id</code> .
<code>getElementsByClassName(className)</code>	Devuelve los elementos con dicho <code>className</code> .
<code>getElementsByName(name)</code>	Devuelve los elementos con dicho <code>name</code> .
<code>getElementsByTagName(tagName)</code>	Devuelve los elementos con dicho <code>tagName</code> .
<code>hasFocus()</code>	Indica si el documento tiene el foco.
<code>importNode(nodo, descendientes)</code>	Importa un nodo de otro documento sin borrarlo del original. Si el parámetro descendientes es <code>true</code> importa también sus descendientes.
<code>normalize()</code>	Borra los nodos texto vacíos y une los adyacentes.
<code>open()</code>	Abre un flujo de salida para ordenes <code>write</code> y/o <code>writeln</code> que se visualizan en el documento cuando se cierra con <code>close()</code> .
<code>querySelector()</code>	Devuelve el primer elemento cuyo selector concuerda con el especificado.
<code>querySelectorAll()</code>	Lo mismo que la anterior pero crea un nodo lista con todos los que concuerdan.
<code>removeEventListener()</code>	Borra un gestor de eventos añadido previamente con <code>addEventListener()</code> .
<code>write(expresión)</code>	Escribe expresiones HTML y/o código JavaScript en el documento.
<code>writeln(expresión)</code>	Como <code>write()</code> pero añade al final un salto de línea.

# Objeto Document (Colecciones)

Colecciones del objeto Document	
Colección	Descripción
<code>anchors</code>	Contiene todas las anclas del documento (zonas etiquetadas con <code>&lt;a name="..."&gt;</code> ).
<code>embeds</code>	Contiene todos los elementos embebidos del documento (etiqueta <code>&lt;embed&gt;</code> ).
<code>forms</code>	Contiene todos los formularios del documento (etiqueta <code>&lt;form ...&gt;</code> ).
<code>images</code>	Contiene todas las imágenes del documento (etiqueta <code>&lt;img ...&gt;</code> ).
<code>links</code>	Contiene todos los enlaces del documento (etiqueta <code>&lt;a href="..."&gt;</code> ).
<code>scripts</code>	Contiene todos los script del documento (etiqueta <code>&lt;script&gt;</code> ).

# Objeto Screen

- Este objeto permite obtener información sobre las características de la ventana del navegador: la altura y la anchura de la pantalla en píxeles (total y útil), la profundidad del color de la paleta de colores del navegador y la profundidad de color de cada píxel de la pantalla

# Objeto Screen (Propiedades)

Propiedades del objeto Screen	
Propiedad	Descripción
<code>availHeight</code>	Altura útil en píxeles de la pantalla.
<code>availWitdh</code>	Anchura útil en píxeles de la pantalla.
<code>colorDepth</code>	Número de bits para representar cada color de la paleta de colores del navegador.
<code>height</code>	Altura total en píxeles de la pantalla.
<code>pixelDepth</code>	Número de bits para representar el color de cada píxel de la ventana.
<code>width</code>	Anchura total en píxeles de la pantalla.

# Objeto Screen

- Ejemplos:

```
document.write("Propiedades del objeto -screen");  
document.write("screen.height = "+screen.height);  
document.write("screen.width = "+screen.width);  
document.write("screen.colorDepth = "+screen.colorDepth);  
document.write("screen.pixelDepth = "+screen.pixelDepth);  
document.write("screen.availHeight = "+screen.availHeight);  
document.write("screen.availWidth = "+screen.availWidth);
```



# Objeto Navigator

- El objeto navigator contiene información sobre el navegador que estamos utilizando cuando abrimos una URL o un documento local.

# Objeto Navigator (Propiedades y Métodos)

Propiedades del objeto Navigator	
Propiedad	Descripción
<code>appName</code>	Cadena que contiene el nombre en código del navegador.
<code>appVersion</code>	Cadena que contiene el nombre del cliente.
<code>cookieEnabled</code>	Cadena que contiene información sobre la versión del cliente.
<code>geolocation</code>	Determina si las cookies están o no habilitadas en el navegador.
<code>language</code>	Devuelve un objeto Geolocation que puede ser usado para localizar la posición del usuario. Pide permiso.
<code>onLine</code>	Devuelve el lenguaje del navegador.
<code>platform</code>	Determina cuando el navegador está en línea.
<code>plugins</code>	Cadena con la plataforma sobre la que se está ejecutando el programa cliente.
<code>userAgent</code>	Colección de elementos añadidos en el navegador.
<code>userAgent</code>	Cadena que contiene la cabecera completa del agente, enviada en una petición HTTP. Contiene la información de las propiedades <code>appName</code> y <code>appVersion</code> .

Métodos del objeto Navigator	
Método	Descripción
<code>javaEnabled()</code>	Devuelve true si el cliente permite la utilización de Java, en caso contrario, devuelve false.

# Objeto Location

- El objeto location contiene información referente a la URL actual.
- Este objeto, es parte del objeto **window** y accedemos a él a través de la propiedad **window.location**

# Objeto Location (Propiedades y Métodos)

Propiedades del objeto Location	
Propiedad	Descripción (* - E/S)
<code>hash</code>	(*)Cadena que contiene el nombre del enlace (#....), dentro de la URL.
<code>host</code>	(*)Cadena que contiene el nombre del servidor y el número del puerto, en la URL.
<code>hostname</code>	(*)Cadena que contiene el nombre de dominio del host (o la dirección IP), en la URL.
<code>href</code>	(*)Cadena que contiene la URL completa.
<code>origin</code>	Devuelve el protocolo, nombre del host y puerto de una URL.
<code>pathname</code>	(*)Cadena que contiene el camino al recurso en una URL.
<code>port</code>	(*)Cadena que contiene el número de puerto del servidor en una URL.
<code>protocol</code>	(*)Cadena que contiene el protocolo utilizado (incluyendo los dos puntos), dentro de la URL.
<code>search</code>	(*)Cadena de búsqueda dentro de la URL.

Métodos del objeto Location	
Método	Descripción
<code>assign()</code>	Carga un nuevo documento.
<code>reload()</code>	Vuelve a cargar la URL especificada en la propiedad <code>href</code> del objeto <code>location</code> .
<code>replace(url)</code>	Reemplaza el historial actual mientras carga la URL especificada en URL.

# Objeto History

- El objeto **history** contiene información referente a las URLs visitadas por el usuario con un navegador.
- Este objeto, es parte del objeto **window** y accedemos a él a través de la propiedad **window.history**

# Objeto History (Propiedades y Métodos)

## Propiedades del objeto History

Propiedad	Descripción
<code>length</code>	Número de URLs visitadas en el historial del navegador.

## Métodos del objeto History

Método	Descripción
<code>back()</code>	Carga la URL previa en el historial.
<code>forward()</code>	Carga la URL siguiente en el historial.
<code>go()</code>	Carga una URL específica del historial.

# Objeto Frame/Iframe

- La etiqueta **frame** no está soportada en HTML5.
- Un **iframe** es un marco que puede ser incluido en nuestro documento html una o varias veces. Se utiliza la etiqueta **iframe** para cada uno de los marcos, los cuales se crearía también un objeto **frame**.

# Objeto Iframe (Propiedades y Métodos)

Propiedades del objeto Frame/Iframe	
Propiedad	Descripción (* - No HTML5 para etiqueta frame    ** - Tampoco para iframe)
<code>align</code>	(**) Cadena que contiene el valor del atributo <code>align</code> (alineación) en un <code>iframe</code> .
<code>contentDocument</code>	Devuelve el objeto documento contenido en un <code>frame/iframe</code> .
<code>contentWindow</code>	Devuelve el objeto <code>window</code> generado por un <code>frame/iframe</code> .
<code>frameBorder</code>	(**) Cadena que contiene el valor del atributo <code>frameborder</code> (borde del marco) de un <code>frame/iframe</code> .
<code>height</code>	Cadena que contiene el valor del atributo <code>height</code> (altura) de un <code>iframe</code> .
<code>longDesc</code>	(**) Cadena que contiene el valor del atributo <code>longdesc</code> (descripción larga) de un <code>frame/iframe</code> .
<code>marginHeight</code>	(**) Cadena que contiene el valor del atributo <code>marginheight</code> (alto del margen) de un <code>frame/iframe</code> .
<code>marginWidth</code>	(**) Cadena que contiene el valor del atributo <code>marginwidth</code> (ancho del margen) de un <code>frame/iframe</code> .
<code>name</code>	(*) Cadena que contiene el valor del atributo <code>name</code> (nombre) de un <code>frame/iframe</code> .
<code>noResize</code>	(*) Cadena que contiene el valor del atributo <code>noresize</code> de un <code>frame/iframe</code> .
<code>sandbox</code>	Habilita un conjunto de restricciones extras para el contenido de un <code>iframe</code> . allow-forms                      allow-pointer-lock                      allow-popups allow-same-origin                      allow-scripts                      allow-top-navigation
<code>scrolling</code>	(**) Cadena que contiene el valor del atributo <code>scrolling</code> (desplazamiento) de un <code>frame/iframe</code> .
<code>src</code>	(*) Cadena que contiene el valor del atributo <code>src</code> (origen) de un <code>frame/iframe</code> .
<code>width</code>	Cadena que contiene el valor del atributo <code>width</code> (ancho) de un <code>iframe</code> .

Métodos del objeto Frame/Iframe	
Método	Descripción
<code>onload()</code>	Script que se ejecutará inmediatamente después de que se cargue el <code>frame/iframe</code> .