HTML e inspección de páginas

# Estructura de una página html

## Nomeclatura Previa

* Hermanos: Elementos que están al mismo nivel
* Descendiente: elementos que están dentro del cuerpo de cierto elemento

| <div>  <p>  **<span> … </span>**  **<span>… </span>**  **<div> … </div>**  **<span>… </span>**  </p>  </div> |
| --- |

* Los elementos en rojo son todos **hermanos**.
* Los elementos subrayados son **hermanos adyacentes**.
* Los elementos en rojo son todos descendientes del elemento <p>
* El elemento <p> es descendiente **directo** de <div> superior
* Los elementos en rojo son descendientes **indirectos** de div

| Ejercicio "introHTML" para hacer 2021-2022:  Crear una página web que contenga 3 hermanos al nivel superior, Uno tendrá descendientes directos sólo, otro tendrá descendientes indirectos y otro no tendrá ningún descendiente.  Hazte un mapa mental de la página y prepárate a regresar a terminar más tarde este ejercicio |
| --- |

# Nuevos elementos semánticos

[w3schools](https://www.w3schools.com/html/html5_semantic_elements.asp)

* <article>
* <aside>
* <details>
* <figcaption>
* <figure>
* <footer>
* <header>
* <main>
* <mark>
* <nav>
* <section>
* <summary>
* <time>

# El "Inspector"

* Inspector: visualiza el DOM cargado por el navegador
* "pick an element" para localizar rápidamente el código de algo visible
  + Alternativamente : Menú contextual sobre un elemento y "Inspect Element"
* La consola
  + console.log
* El editor de estilos
* El depurador:
  + Puntos de interrupción por evento
  + Pûntos de interrupción por línea
  + Visualización del código
  + ejecución paso a paso.

| Actividad 21-22 Clase;  Crear una pequeña página html e inspeccionar sus elementos |
| --- |

| Actividad 21-22 Clase;  Crear una pequeña página html que contenga una estructura <p> …, </p> dentro de otra estructura <p> … </p>. Observa en el inspector si se respeta esa estructura original de la página. Busca en documentación oficial (no en el buscador ni chatgpt) la explicación a esta diferencia.  Modifica el elemento interno a un div para ver que tampoco respeta esto. |
| --- |

| Regresamos al Ejercicio "introHTML" para hacer 2021-2022:  Enunciado previo  *Crear una página web que contenga 3 hermanos al nivel superior, Uno tendrá descendientes directos sólo, otro tendrá descendientes indirectos y otro no tendrá ningún descendiente.*  *Hazte un mapa mental de la página y prepárate a regresar a terminar más tarde este ejercicio*  Comprueba ahora con el inspector de elementos la imagen mental de la página hecha |
| --- |

## Creación y eliminación de nodos.

La información contenida en un fichero html está jerarquizada en elementos html que contienen otros elementos en su interior. Cuando el navegador carga la página html, crea en memoria una imagen de esta jerarquía, y a cada elemento html creado se le denomina "nodo". Los nodos cuelgan de otros nodos padre y tienen en su interior nodos hijos. Todo esto forma el "árbol" de nodos de la página que reproduce la jerarquía indicada en el fichero html

El navegador y concretamente su herramienta "inspector" permiten alterar los nodos cargados, creando, eliminando o moviéndolos a otra parte del árbol

| Ejercicio para hacer 2021-2022:  Crea una página web básica, añádele y quítale nodos desde el inspector, y finalmente guarda el contenido, compáralo con el original. |
| --- |

## Exploración de atributos o propiedades de nodos

Firefox te permite inspeccionar las propiedades internas de cualquier elemento. Estas propiedades son muchas y generalmente no están establecidas, por lo que la mayoría de información no es relevante, pero en ocasiones alguno de estos atributos echa luz sobre algún aspecto

| Actividad 21-22 Clase; |
| --- |

## titulo final para copiar

## Javascript

¡Veamos cuánto Javascript sabes!

| Actividad 21-22 Clase;  Crear una pequeña página que tenga un botón que incremente un contador y lo muestre en el contenido de un div. Se deberá establecer varios tipos de breakpoints para descubrir el potencial de esta herramienta |
| --- |

| Actividad 21-22 Clase; (02\_b\_Boton\_anyade\_spans.html)  Crea una página web que tendrá un botón y un elemento <div> inicialmente vacío  Al pulsar el botón aparecerá dentro de ese <div> un nuevo <span> cuyo contenido es "Número X" donde X es el número de veces que se ha pulsado el botón y que aparece como hermano adyacente del último <span> añadido.  Detén el programa después de la 5 pulsación del botón usando un punto de ruptura |
| --- |

## Actividad blitzortung.org

Sigue las instrucciones e **intenta** responder a las cuestiones.

1. Accede a <https://www.blitzortung.org/en/live_lightning_maps.php?map=13>. Esta página muestra un mapa de Europa donde se dibujan en tiempo real los rayos de tormenta que están ocurriendo en el momento. Los rayos son pequeñas cruces que aparecen cuando ocurre un rayo y para las cuales también se dibujan inicialmente unas líneas que demarcan dónde es detectado un rayo. Vamos a descubrir dos aspectos del funcionamiento de la página:
   1. Cómo se realizan los dibujos
   2. Cómo se recibe la información de los rayos en tiempo real.
2. Usando el inspector, indica qué **tipo de elemento** html muestra el mapa con los rayos dibujados.
3. A partir del identificador del elemento, usando el apartado "Debugger" y "buscar en todos los archivos, localiza el **fichero javascript** en el que se realizan acciones sobre el mismo.
4. Una vez ahí, observa que del elemento correspondiente al mapa anterior, se obtiene otra **variable** con el que referenciar dicho elemento desde el código javascript y de esta otra variable se obtiene a su vez una que hace referencia a algo de un **contexto**. ¿En qué línea ocurre esto?
5. La variable del contexto es usada para realizar dibujos. Ella es usada para crear objetos que representan a los dibujos de los rayos. Localiza la línea donde se crean estos rayos y fíjate cómo el contexto es pasado como argumento.
6. Si observas a continuación, los rayos son realmente objetos de una clase y ésta tiene algunos métodos definidos (de una forma un tanto especial). Uno de estos métodos se usa para dibujar efectivamente el rayo. Identificarás esta función fácilmente porque en su interior aparecen instrucciones que dibujan líneas con primitivas como "iniciaRuta", "mueve a" , "línea a" , "estilo de línea" y especificaciones de colores. También se puede observar cómo se usa el contexto para dibujar imágenes. Quédate con el nombre de esta función de la clase que representa el rayo
7. La función anterior se usa desde otra que dibuja todos los rayos. Localízala y descúbre cómo es llamada esta función. con ello estáras descubriendo cómo dibuja la página los rayos. Nos queda saber saber cómo descubre la página que datos de rayos concretos deben dibujarse.
8. Para descubrir cómo se recibe la información, descubre dónde se crea un Rayo. Esto ocurre en una función que se dispara como consecuencia de un evento ocurrido sobre un objeto. Indica cómo llega la **información del evento** a la función.
9. Este evento lo es de un cierto objeto. Descubre qué objeto es el que emite eventos de actualización de información. Busca cómo es creado con la intención de descubrir dónde se conecta o de qué servidor recibe la información. Indica la URL o dirección IP y puerto de donde procede la información
10. Vamos a intentar ver la información que lleva asociada esa variable del evento. PAra ello, lo primero será intentar capturar la información cuando se esté ejecutando la función, establece por tanto, un **punto de ruptura** al principio de la función
11. Observa que la información asociada al evento tiene un campo ".data" y éste es el que se utiliza para extraer la información concreta de los rayos que se usará para dibujar. ¿En qué formato está esta información? ¿Cómo se trata o procesa?
12. Ahora, con el navegador detenido, es momento de examinarlo todo. Ve a la consola y escribe lo que creas necesario para acceder a la información y mediante el menú contextual (botón derecho del ratón) sobre el resultado de lo que has escrito , copia el texto y pégalo en bloc de notas, de forma que puedas ver la información asociada a los rayos en formato json.
13. A la izquierda aparece un recuadro donde se muestra el retraso (Delay) percibido sobre los rayos. Esta información se muestra con un número y con una barra que se alarga o estrecha, cambiando de color. indica:
    1. Cómo se logra cambiar esa información
    2. Cómo se determina el color a aplicar a la barra
    3. Cómo se establece el ancho de la misma.

Intenta obtener una visualización en texto de la información que se recibe cada vez que ocurre un rayo

## Actividad "El correo.com"

accede a elcorreo.com y con la ayuda del inspector quita el mensaje frontal pidiendo que aceptes las cookies y haz cambios para poder seguir viendo la página como si nada.

(pista : obviamente hay que "eliminar nodo" del mensaje emergente, después hay un div al principio que ocupa todo con z-index 9999 que se pone por encima del resto, cambia el color de ese div para ver su efecto y después desactiva el estilo z-index)

## Actividad "www.sudoku-online.org"

Acceder a esta Web:

<https://www.sudoku-online.org/extremo.php>

### Actividad 1

Descubrir con el inspector cómo han hecho el tablero del sudoku ( y trasladarlo a una página hecha por el alumno)

### Actividad 2

Iniciar un sudoku y descubrir la función que realiza el resaltado de las casillas cuando se hace clic en una de ellas:

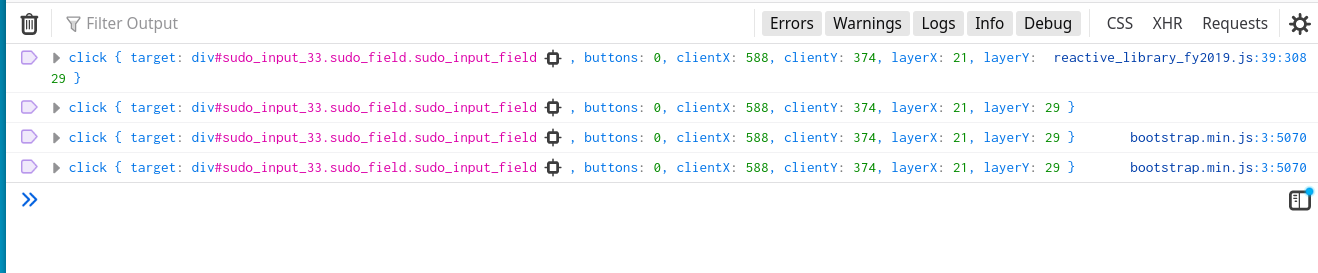
solución.

Con el debugger activar el log de eventos de ratón. 

Hacer click en una celda y detener la captura de eventos de ratón desmarcando el checkbox anterior.



Ahora en la consola aparecerán los eventos registrados:



Inspeccionar un evento hasta encontrar la función a la que se llama



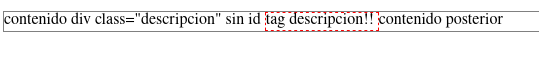
Buscar en el código javascript esa función y descubrir qué hace.

# Tags personalizados ("Custom elements")

Es posible crear tags personalizados

| <p class="descripcion" style="border:1px solid grey;">  contenido div class="descripcion" sin id  <descripcion style="border:1px dashed red;" >  tag descripcion!!  </descripcion>  contenido posterior  </p> |
| --- |

En principio (por lo que sé, se comporta como un span)



| Ejercicio "Tablas" para hacer 2021-2022:  Crear una tabla como en 02\_actividad\_html\_tablas.html |
| --- |

| Ejercicio "Formularios" para hacer 2021-2022: [En documento aparte](https://docs.google.com/document/d/1gmjuzjgeKDL-pnDPB-tcFviK-qMu5iJ2SbrGt_zPY34/edit?usp=sharing) |
| --- |

| Ejercicio para hacer 2021-2022:  Gestión de contenidos desde formulario. |
| --- |

| Ejercicio "depuración" para hacer 2021-2022:  Depuración de Javascript usando un formulario como base de una página cargada de javascript. (puede hacerse con el primer ejercicio de formularios |
| --- |

# Modo depuración. Activación. PLANTILLAS

F12

Diversas herramientas con diversos propósitos

| Ejercicio para hacer 2021-2022: |
| --- |