

JavaScript avançat: DOM

1. Sense utilitzar els mètodes i propietats del DOM que hem començat a estudiar, fes una pàgina que mostri (cada vegada que se carrega) en una taula 20 colors aleatoris. La taula tindrà 20 files (més la capçalera) i 4 columnes. A les tres primeres columnes veurem els números decimals corresponents al component vermell, verd i blau del color que mostrarem a la quarta columna, tal i com pots veure a la figura:

Colors aleatoris

Vermell	Verd	Blau	COLOR
86	29	117	
57	149	12	
17	96	213	
33	178	219	
61	76	236	
241	83	89	
229	242	32	
75	43	0	
100	115	184	
178	207	126	
14	169	62	
158	6	40	
38	112	46	
45	152	166	
146	188	131	
207	40	215	
212	73	59	
230	184	254	
123	244	86	
192	11	36	

CONSELL: a l'script de JavaScript només cal que generis les files que hi ha dins el `<tbody>` de la taula. Les altres etiquetes per crear la taula (amb la seva capçalera) les pots posar directament a l'html.

2. A partir de la pàgina web adjuntada i utilitzant les funcions DOM, mostrar per pantalla les següent informacions (dins el `<div id="info">` que hi ha al començament del *body*) :
 - Nombre d'enllaços de la pàgina.
 - Nombre de paràgrafs de la pàgina.
 - Adreça a la qual enllaça el penúltim enllaç.
 - Adreça a la qual enllaça el darrer enllaç.
 - Número d'enllaços que enllacen a <http://prueba>
 - Nombre d'enllaços de tots els paràgrafs

Explica, amb comentaris dins el codi, les funcions amb les que manipules el DOM en aquest exercici.

Aquest hauria de ser el resultat:

Nombre d'enllaços de la pàgina = 12
Nombre de paràgrafs = 6
El penúltim enllaç apunta a = <http://iessonferrer.net/>
L'últim enllaç apunta a = <http://uib.cat/>
5 enllaços apunten a <http://prueba>
Nombre d'enllaços del paràgraf = 1 = 3
Nombre d'enllaços del paràgraf = 2 = 2
Nombre d'enllaços del paràgraf = 3 = 3
Nombre d'enllaços del paràgraf = 4 = 2
Nombre d'enllaços del paràgraf = 5 = 0
Nombre d'enllaços del paràgraf = 6 = 2

Lorem ipsum dolor sit amet, [consectetur adipiscing elit](#). Sed m
rutrum et, luctus at, pede. Pellentesque massa ante, ornare id, al
mi. [Fusce porta](#). Duis pellentesque, felis eu adipiscing ullamcor
vehicula in, eleifend vitae, venenatis ac, felis. Donec arcu. Nam
metus.

Aenean at nisl. Maecenas egestas dapibus odio. Vestibulum ante
malesuada porttitor sapien. Aenean a lacus et metus venenatis p
nec lectus tempor lacinia. Aliquam nec lectus nec neque aliquet
posuere. Aliquam in elit. Fusce condimentum, arcu in scelerisqu

Donec sagittis, nibh nec ullamcorper tristique, pede velit feugiat
eget eros vehicula diam euismod tristique. Ut dui. Donec in met
adipiscing ligula. Duis iaculis laoreet turpis. Mauris mollis est s
auctor.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed m
rutrum et, luctus at, pede. Pellentesque massa ante, ornare id, al

3. Completar el codi JS proporcionat per a què en fer clic sobre l'enllaç es mostri la part oculta del contingut de text. A més, l'enllaç ha de deixar de mostrar-se després de prémer-ho per primera vegada.
PISTA: Es tracta de modificar la propietat “class” de l'HTML.
4. Completar el codi JS proporcionat per a què aparegui un enllaç “Mostra” o “Amaga” davall cada paràgraf per mostrar/amagar els paràgrafs.

Exercici 4 - DOM

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod temp
commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit e
laborum.

[Amaga](#)

[Mostra](#)

[Mostra](#)

5. Completar el codi JS proporcionat per afegir nous elements a la llista (amb el text que es trobi dins un quadre de text) cada vegada que es fa clic sobre el botó.

1. Lorem ipsum dolor sit amet
2. Consectetur adipiscing elit
3. Sed mattis enim vitae orci
4. Phasellus libero
5. Maecenas nisl arcu
6. bon dia

6. Afegir un paràgraf.

Amb la pàgina web adjuntada fer:

- Demanar a l'usuari el text del nou paràgraf i un número (del 1 al 10) per a la posició d'aquest text. Ho demanaren amb dos *prompts*.
- Se mostrarà el nou paràgraf en **negreta** (sense eliminar cap dels anteriors) a la posició indicada. Si s'indica 3, se deixarà sense canviar el primer i el segon paràgrafs inicials, el nou se col·locarà com a tercer i el que abans era el tercer, ara serà el quart i així successivament.
- Si el número no està dins el rang (o no és un número), s'avisarà de l'error i se torna a demanar.
- Si l'usuari cancel·la, l'aplicació no fa res.

7. Invertir paràgrafs.

- Genera 20 paràgrafs tipus p. Utilitza alguna utilitat de l'editor per a fer-ho automàticament.
- Aconsegueix amb JS que els paràgrafs apareguin a la pàgina en ordre invers al que apareixen normalment.

8. A partir de la pàgina web adjuntada i utilitzant les funcions DOM:

- S'ha de modificar el protocol de totes les adreces dels enllaços canviant `http` per `https`. D'aquesta forma, si un enllaç apuntava a <http://www.iessonferrer.net>, ara ha d'apuntar a <https://www.iessonferrer.net>
- Als paràgrafs de la pàgina amb l'atribut `class` igual a "importante" hem de modificar-ho per "resultado". La resta de paràgrafs han d'incloure un atribut `class` igual a "normal".
- Als enllaços de la pàgina on l'atribut `class` sigui igual a "importante", se'ls afegeix un atribut "name" amb un valor generat automàticament i que sigui igual a "importante"+i, on i és un valor numèric començant per 0 pel primer enllaç.

9. En http://librosweb.es/libro/ajax/capitulo_4/html_y_dom.html trobareu l'apartat "Tablas HTML en DOM" i a més teniu en http://www.w3schools.com/jsref/dom_obj_table.asp l'apartat "HTML DOM Table Object". Els heu de revisar pel vostre compte per fer aquest exercici.

Heu de fer una pàgina similar a això:

Taula ex. 8

Cel·la 1.1	Cel·la 1.2
Cel·la 2.1	Cel·la 2.2

Text:

Núm. Fila

Núm. Columna

Botó	Resultat						
<p>“Afegeix columna” en la columna especificada per “Núm. Columna” i s’ha d’omplir amb el text contingut a “Text”. Si el número de columna és més gran que el número de columnes existents ha de retorna un error.</p>	<div><p>Taula ex. 8</p><table><tr><td>Cel·la 1.1</td><td>Cel·la 1.2</td><td>hola</td></tr><tr><td>Cel·la 2.1</td><td>Cel·la 2.2</td><td>hola</td></tr></table><p>Text: <input type="text" value="hola"/></p><p>Núm. Fila <input type="text" value=""/></p><p>Núm. Columna <input type="text" value="2"/></p><div><div>Afegeix columna</div><div>Afegeix fila</div><div>Canvia valor cel·la</div><div>Esborra columna</div><div>Esborra fila</div><div>Canvia cel·les taula</div></div></div>	Cel·la 1.1	Cel·la 1.2	hola	Cel·la 2.1	Cel·la 2.2	hola
Cel·la 1.1	Cel·la 1.2	hola					
Cel·la 2.1	Cel·la 2.2	hola					
<p>“Afegeix fila” en la fila especificada per “Núm. Fila” i s’ha d’omplir amb el text contingut a “Text”. Si el número de fila és més gran que el número de files existents ha de retorna un error.</p>	<div><p>Taula ex. 8</p><table><tr><td>Cel·la 1.1</td><td>Cel·la 1.2</td></tr><tr><td>bones</td><td>bones</td></tr><tr><td>Cel·la 2.1</td><td>Cel·la 2.2</td></tr></table><p>Text: <input type="text" value="bones"/></p><p>Núm. Fila <input type="text" value="1"/></p><p>Núm. Columna <input type="text" value=""/></p><div><div>Afegeix columna</div><div>Afegeix fila</div><div>Canvia valor cel·la</div><div>Esborra columna</div><div>Esborra fila</div><div>Canvia cel·les taula</div></div></div>	Cel·la 1.1	Cel·la 1.2	bones	bones	Cel·la 2.1	Cel·la 2.2
Cel·la 1.1	Cel·la 1.2						
bones	bones						
Cel·la 2.1	Cel·la 2.2						
<p>“Canvia valor cel·la” canvia el valor de la cel·la (“Núm. Fila”, “Núm. Columna” pel text contingut a “Text”. Ha de detectar que la cel·la especificada existeix dins la taula.</p>	<div><p>Taula ex. 8</p><table><tr><td>Cel·la 1.1</td><td>Cel·la 1.2</td></tr><tr><td>Cel·la 2.1</td><td>Alícia</td></tr></table><p>Text: <input type="text" value="Alícia"/></p><p>Núm. Fila <input type="text" value="1"/></p><p>Núm. Columna <input type="text" value="1"/></p><div><div>Afegeix columna</div><div>Afegeix fila</div><div>Canvia valor cel·la</div><div>Esborra columna</div><div>Esborra fila</div><div>Canvia cel·les taula</div></div></div>	Cel·la 1.1	Cel·la 1.2	Cel·la 2.1	Alícia		
Cel·la 1.1	Cel·la 1.2						
Cel·la 2.1	Alícia						
<p>“Esborra columna” especificada per “Núm. Columna”. Si només en queda una ha de sortir un missatge dient que no es pot esborrar.</p>	<div><p>Taula ex. 8</p><table><tr><td>Cel·la 1.1</td></tr><tr><td>Cel·la 2.1</td></tr></table><p>Text: <input type="text" value=""/></p><p>Núm. Fila <input type="text" value=""/></p><p>Núm. Columna <input type="text" value="1"/></p><div><div>Afegeix columna</div><div>Afegeix fila</div><div>Canvia valor cel·la</div><div>Esborra columna</div><div>Esborra fila</div><div>Canvia cel·les taula</div></div></div>	Cel·la 1.1	Cel·la 2.1				
Cel·la 1.1							
Cel·la 2.1							

<p>“Esborra Fila” especificada per “Núm. Fila”. Si només en queda una ha de sortir un missatge dient que no es pot esborrar.</p>	<p>Taula ex. 8</p> <table border="1"> <tr> <td>Cel·la 1.1</td> <td>Cel·la 1.2</td> </tr> </table> <p>Text: <input type="text"/></p> <p>Núm. Fila <input type="text" value="1"/></p> <p>Núm. Columna <input type="text"/></p> <div> Afegeix columna Afegeix fila Canvia valor cel·la </div> <div> Esborra columna Esborra fila Canvia cel·les taula </div>	Cel·la 1.1	Cel·la 1.2		
Cel·la 1.1	Cel·la 1.2				
<p>“Canvia cel·les taula”. Aquí s’ha de canviar el text de totes les cel·les de la taula pel contingut de “Text”.</p>	<p>Taula ex. 8</p> <table border="1"> <tr> <td>ally</td> <td>ally</td> </tr> <tr> <td>ally</td> <td>ally</td> </tr> </table> <p>Text: <input type="text" value="ally"/></p> <p>Núm. Fila <input type="text"/></p> <p>Núm. Columna <input type="text"/></p> <div> Afegeix columna Afegeix fila Canvia valor cel·la </div> <div> Esborra columna Esborra fila Canvia cel·les taula </div>	ally	ally	ally	ally
ally	ally				
ally	ally				

10. **Joc miniloteria.** Has de tenir una pàgina on pitjant el botó “Genera dècims” es generin tres nombres aleatoris de l’1 al 999 que seran els teus dècims de loteria amb els que participaràs en un sorteig (aquests números apareixeran en color blau). Quan pitgis el botó “Realitza sorteig” (que només s’activarà després de generar els dècims) es generarà un altre número de tres xifres que serà el nombre guanyador del sorteig. Si les participacions que tu tens no coincideixen, es posaran en color vermell. Si alguna de les teves participacions coincideix, es posarà en color verd.

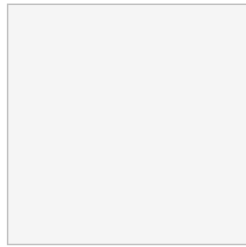
Aquest exercici ha estat pensat per practicar amb els mètodes:

- createElement()
- createTextNode()
- appendChild()
- insertBefore
- replaceChild()

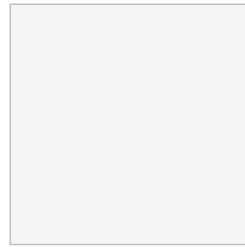
Per a què sigui fàcil fer això, tendreu tres <div> (una per número) i dins d’aquestes etiquetes es crearan etiquetes <p> que seran les que emmagatzemaran els nombres. Els canvis de color dels nombres s’han de fer manipulant les propietats dels elements amb JavaScript.

Pantalla inicial

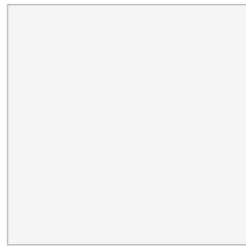
Miniloteria



Genera dècims



Realitza sorteig



Després de
generar els
dècims

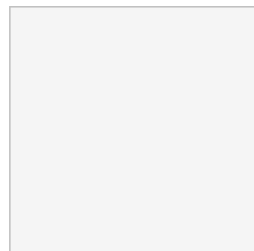
Miniloteria



Genera dècims



Realitza sorteig



Després de
realitzar el
sorteig (perdent)

Miniloteria

8

14

22

Genera dècims

Realitza sorteig

2

Després de
realitzar el
sorteig
(guanyant)

Miniloteria

11

30

1

Genera dècims

Realitza sorteig

30

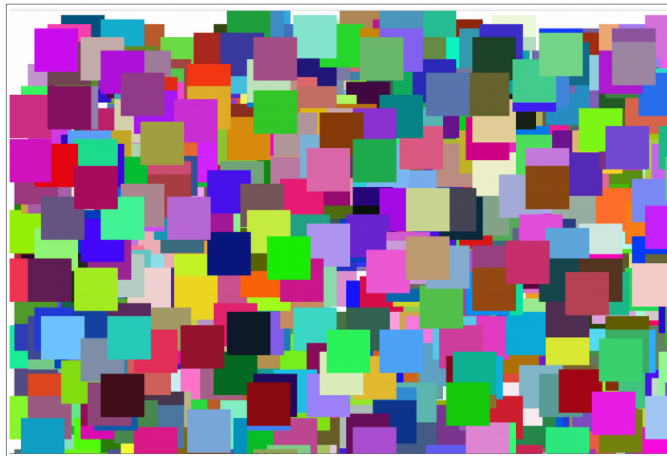
11. Repetir exercici 1 utilitzant només els mètodes del DOM `createElement`, `createTextNode`, `appendChild`.

CONSELL: implementa una funció per crear nodes del DOM. Tindrà 3 paràmetres:

- etiqueta (el nom del node: `tr`, `td`, ...)
- txt (el text que conté el node, o `null` si no en té)
- color (el color de fons, o `null` si no té color de fons)

12. Repetir exercici 1 utilitzant NOMÉS els mètodes `insertRow` i `insertCell`. Per emplenar el contingut de la cel·la usa la seva propietat `textContent` i pel color de fons `style.backgroundColor`. Mira exemples a https://www.w3schools.com/jsref/coll_table_rows.asp

13. Crea una pàgina que mostri 2000 quadrats de colors aleatoris i els posicions a la pantalla també de forma aleatòria. Cada quadrat ha de mesurar 50x50 píxels.
Exemple:



14. Vos han demanat implementar un sistema visual per gestionar un semàfor manualment. El sistema consisteix en un botó que al pitjar-lo ha de fer que s'encenguin els llums del semàfor en l'ordre correcte, o sia, de verd canvia a ambre, d'ambre a vermell i de vermell a verd.

Només necessitau la implementació a JavaScript perquè ja teniu adjuntat el codi HTML i CSS (`semafor.html`) per representar el semàfor.