



3a PRÀCTICA d'ESTUDI

Arrays

OBJECTIUS

- Utilitzar arrays i els seus mètodes

Programa en HTML un sistema de control de arrays

1. Crea un array global de nom "llista_numeros" amb 5 valors numèrics aleatoris entre 1 y 10.

Al iniciar la web mostra un div para cada valor del array:

1	2	1	5	3
---	---	---	---	---

2. Crea un array global de nombre "llista_bidimensional" amb 10 valors numèrics aleatoris. Al iniciar la web mostra un div para cada valor:

2	3	1	5	1
4	1	6	7	8

3. Afegeix el botó "PRIMER Y ÚLTIMO VALOR" que mostri en un DIV #resultats el valor del primer y últim valor dels arrays: 1 i 3; 2 i 1, 4 i 8
4. Afegeix el botó "ESBORRAR ÚLTIM VALOR" que esborri el últim element de cada array y mostri de nou el seu contingut
5. Afegir el botó "AFEGEIX VALORS FINAL" que afegeixi un nou valor al final de "llista_numeros" i un nou parell de valors al final de "llista_bidimensional".
6. Al clicar sobre un número, de la "llista_numeros" pregunta al usuari què vol fer i programa-ho:
 1. modificar un número en la posició clicada
 2. esborrar la posició clicada
 3. afegir un valor en la posició clicada

7. 4p] Torres de Hanoi

Hauràs de programar una interfície per el famós trencaclosques matemàtic de les “Torres de Hanoi”.

Al gran temple de Benarés, per sota de la cúpula que marca el centre del món, hi ha tres agulles. En una d'aquestes agulles, un déu va posar als inicis dels segles, seixanta-quatre discos d'or pur, el més gran sota de tots i els altres, cada vegada més petits, sobre seu. Nit i dia, els monjos treballen movent els discos d'or sense desviar-se de les regles immutables imposades pels déus. Quan hagin aconseguit traslladar tota la torre a la tercera agulla, arribarà la fi del món.

L'objectiu d'aquest trencaclosques és transportar els discs de la primera pila fins a la tercera pila seguint les següents senzilles regles divines:

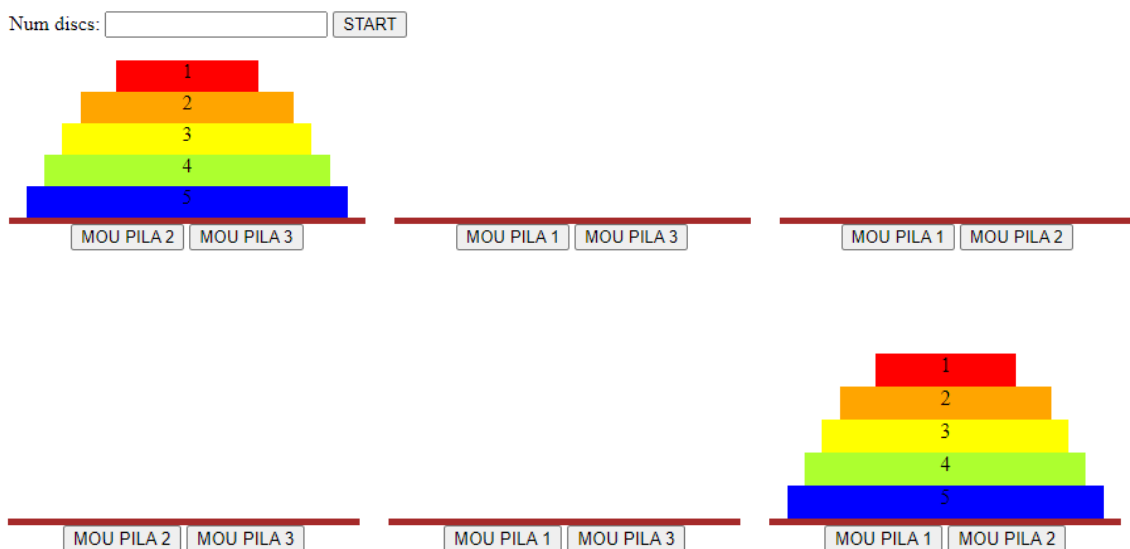
1. Els únics moviments possibles consisteixen en agafar el disc superior i situar-lo sobre una altre pila
2. Està prohibit situar un disc amb una numeració menor sota un disc amb una numeració major.

3p] Programa la interfície segons les següents regles:

1. Has d'utilitzar arrays per emmagatzemar el estat de cada una de les piles. Pots utilitzar-ne una per emmagatzemar les 3 arrays corresponents.
2. Permet a l'usuari que mogui un disc d'una pila a l'altre (respectant les regles divines) i mostra els resultats dels moviments per pantalla.
3. Informa a l'usuari quan hagi aconseguit transportar-ho tot.

0.75p] Permet que l'usuari pugui indicar el número de discs inicials (entre 1 i 5)

0.25p] Afegeix un botó que automàticament resolgui el trencaclosques esperant 0.5 segons en cada moviment.



8. 6p]Desenvolupa el joc de “Buscamines” en HTML i JS. Pots veure el funcionament del joc a: <https://buscaminas.eu/> i una descripció del joc a: https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Minesweeper
- **2p]** Inicialment es presenta un taulell de 8x8. El taulell tindrà 10 mines ocultes repartides pseudo-aleatòriament tenint present que no hi poden haver més de 3 mines per fila. La resta de posicions contindran de forma oculta el número de mines que té cada posició al seu voltant.
 - Per testejar i puntuar la pràctica, al iniciar la partida mostra per consola el array amb les mines.
 - **1p]** Quan l’usuari cliqui en una posició que contingui un número s’ha de mostrar el número i sumar la puntuació.
 - **1p]** Quan l’usuari cliqui en una posició que contingui una mina, s’ha de mostrar tot el taulell i finalitzar la partida.
 - **1p]** Si no queden més posicions sense número, l’usuari guanya.
 - **1p]** Si l’usuari clica en una posició sense número, mostra totes les posicions connexes que no tinguin números

[Buscamines](#) PUNTUACIO:

-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

[Buscamines](#) PUNTUACIO: 25

-	1	0	0	0	1	1	1
-	2	0	0	0	1	-	1
-	2	1	1	0	1	1	1
-	-	-	-	1	0	0	0
-	-	-	-	3	1	1	0
-	-	-	-	-	-	1	0
-	-	-	-	-	-	2	1
-	-	-	-	-	-	-	-

[Buscamines](#) PUNTUACIO: 25 KBOOOM

M	1	0	0	0	1	1	1
2	2	0	0	0	1	M	1
M	2	1	1	0	1	1	1
2	3	M	2	1	0	0	0
1	M	4	M	3	1	1	0
1	1	3	M	3	M	1	0
1	1	2	1	2	1	2	1
1	M	1	0	0	0	1	M