

Repte: Arrays (i els seus mètodes)

Descripció del repte:

El nostre Gran Rei got Ervigi, per consagrar el seu poder infinit i èpic enfront de l'Imperi Visigot, vol realitzar un fastuós festí al que vol convidar als reis, nobles, youtubers i l'alta jerarquia del XIII Concili de gots i bizantins. Per això vol que desenvolupis una eina èpica a través de la qual pugui convidar als personatges més il·lustres, boreals i llegendaris del panorama bizantí, creant una llista irreplicable de les personalitats que assistiran al magne i gloriós esdeveniment.

Objectius a assolir:

- Entendre les possibilitats que ofereixen els arrays i els seus mètodes.
- Dominar la utilització dels mètodes per afegir, esborrar, buscar, ordenar o convertir els valors que contenen els arrays.
- Dominar la definició, escriptura i ordre de les dades dels arrays.

Competències professionals:

- Raonament lògic i estructurat per la resolució de problemes en programació.
- Tenir la capacitat per a la manipulació de dades i l'estructuració del codi per poder accedir a aquestes dades de manera automàtica (utilitzant variables amb expressions).

Instruccions metodològiques per al lliurament del repte:

El repte d'aquest PLA5 està format per dues possibilitats (totes amb JavaScript), de les quals hauràs d'escollir una.

Si optes pel repte A hauràs de descarregar-te el fitxer base i les imatges de la carpeta "Arxius per descarregar" de l'entorn virtual anomenat [repte5A_EL_TEU_NOM_I_COGNOM.rar](#). Si optes pel repte B has de fer el mateix amb el fitxer [repte5B_EL_TEU_NOM_I_COGNOM.rar](#)

El lliurament del repte serà un fitxer comprimit ([rar](#) o [zip](#)) amb tots els fitxers necessaris amb el mateix nom:

[repte5A_EL_TEU_NOM_COGNOM.rar](#) (o [.zip](#)), en el cas d'escollir el primer repte
... o bé ...
[repte5B_EL_TEU_NOM_COGNOM.rar](#) (o [.zip](#)), en el cas d'escollir el segon repte

Aquesta entrega es realitzarà a través de l'aplicació Moodle del curs.

La resolució de dubtes es farà a través del fòrum del curs.

El repte (format com a mínim per dos fitxers; el html i el js amb el codi, i una possible carpeta d'imatges, tot en un fitxer comprimit) s'ha d'entregar abans de la data límit d'entrega.

Criteris d'avaluació:

L'avaluació tindrà en compte no només el resultat final, sinó sobretot la seva resolució, ja que existeixen moltes maneres d'arribar al mateix punt. No obstant, totes les activitats tenen almenys una solució utilitzant únicament les eines i continguts integrats dintre de cada tema.

Si un punt de l'activitat no s'aconsegueix realitzar satisfactòriament i és necessari per a la realització dels següents punts es pot escriure codi no vàlid per tal de poder continuar amb la resta de punts.

Recursos didàctics de referència:

Vídeos integrats dintre del tema (tota la informació i dades necessàries es pot trobar als vídeos i continguts del tema).

Altres pàgines web:

JavaScript:

https://www.w3schools.com/js/js_arrays.asp
<https://devcode.la/tutoriales/manejo-de-arrays-en-javascript/>
https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript/Referencia/Objetos_globales/Array
<https://tutobasico.com/arrays-en-javascript/>
<https://openclassrooms.com/en/courses/4309431-aprende-a-programar-con-javascript/4333966-arrays>
http://www.saregune.net/ikasi/hezigune/curso.php?curso=javascript&leccion=js_leng_array
<https://soyfrontend.com/los-arrays-en-javascript/>
<https://desarrolloweb.com/articulos/632.php>

Explicació del Repte (PLA 05: Arrays)

Reptes de JavaScript

Repte 5A:

El repte consisteix en un visualitzador dels 7 dels reis gots més èpics i llegendaris de tots els temps, mostrant un a un la seva imatge, nom i regnat (valors guardats a l'arrays).

En fer clic en un botó es mostra el següent rei.

Extra per millorar nota: En fer clic al botó també es guarda en un nou array el rei mostrat i s'indica quants reis s'han guardat/visualitzats fins al moment.

Pots provar el repte totalment funcional i acabat (amb el codi JavaScript ofuscat) amb aquest enllaç: <https://www.html6.es/curso/repte5a/>

1. Descarrega i descomprimeix el fitxer: [repte5A_EL_TEU_NOM_COGNOM.rar](#)
Substitueix el nom del fitxer [html](#): [repte5A_EL_TEU_NOM_COGNOM.html](#) pel teu nom.
Obre amb el editor web el fitxer [index.js](#) de JavaScript (ubicat a la carpeta [js](#)) i afegeix el codi necessari per realitzar les següents funcionalitats:
2. (Els fitxers [HTML](#), [CSS](#), [JS](#), la seva vinculació i gran part de les funcionalitats d'aquest punt ja estan creats).
Així, en obrir el fitxer [html](#) amb el navegador, inicialment es mostra la primera imatge de l'array "[personas](#)" amb ``, acompanyat del nom del personatge (indicat

a l'array "personas") en `<div id="nombre" ...>` i les dates del seu regnat (especificat a l'array "fechas") en `<div id="reinado" ...>`. Tot mostrat dintre d'un primer `<DIV>` anomenat "personalidad".

Un `<BUTTON>` (funcionalitat explicada al punt 3).

Un segon `<DIV>` anomenat "invitados" (inicialment buit).

Un tercer `<DIV>` anomenat "cantidad" (on es mostra la quantitat de reis afegits fins al moment, per això inicialment mostra 0, ja que encara no s'ha fet clic al botó).

Així, la teva feina en aquest punt 2 és inicialment (**tot amb JavaScript**):

- 2a. Substituir la ruta de la imatge (`src="..."`) de l'etiqueta `` (línia 14) per la imatge correcta (especificada al primer lloc [0] de l'array "personas", afegint l'extensió ".png" i anteposant la carpeta (img/) on estan les imatges) (amb JavaScript és clar) dintre de la funció `inici`.
- 2b. Actualitzar el text que existeix dintre del `<DIV>` anomenat "nombre" (línia 15) amb el valor correcte especificat al primer lloc [0] de l'array "personas", afegint al davant el text "Rey".
- 2c. Actualitzar el text que existeix dintre del `<DIV>` anomenat "reinado" (línia 16) amb el valor correcte especificat al primer lloc [0] de l'array "fechas".
3. En fer clic al `<BUTTON>`:
 - 3a. Substituir la ruta de la imatge (`src="..."`) de l'etiqueta `` (línia 14) per la següent imatge (especificada al lloc [que correspongui] de l'array "personas" afegint l'extensió ".png" i anteposant la carpeta (img/) on estan les imatges).
 - 3b. Es canvia el nom del rei al `<DIV>` anomenat "nombre" (línea 15) pel següent valor de l'array "personas".
 - 3c. Es canvia els anys de regnat pel següent valor de l'array "fechas" al `<DIV>` anomenat "reinado" (línea 16).
4. En fer clic al `<BUTTON>` i arribar al darrer valor de l'array:
 - 4a. El primer `<DIV>` anomenat "personalidad" (on es mostren els valors dels arrays) i el botó de la fletxa s'amaguen (canviant la seva propietat `display`: `document.querySelector... .style.display` a "none").

Extra per millorar nota:

5. En fer clic al `<BUTTON>`:
(afegir les següents funcionalitats)
 - 3d. La imatge `` del personatge (anterior) s'afegeix al final del contingut del `<DIV>` anomenat "invitados" amb una estructura semblant a: ``, però utilitzant el valor correcte de l'array "personas".
 - 3e. S'afegeix aquest valor al final del nou array "reis_afegits".
 - 3f. Es consulta la quantitat de valors d'aquest array "reis_afegits" i s'actualitza al `<DIV>` anomenat "cantidad" (línia 25).

Repte 5B:

El repte consisteix en la creació d'un llistat dels convidats a un gran esdeveniment got. L'usuari escriurà un nom a l'<INPUT> i en fer clic al botó (si el nom no està repetit) l'afegirà al llistat de convidats. A l'arribar al màxim de l'aforament (10 persones) es buiden totes les dades i es comença des del principi.

Pots provar el repte totalment funcional i acabat (amb el codi javascript ofuscat) amb aquest enllaç: <https://www.html6.es/curso/repte5b/>

1. Crea un fitxer o descarrega el fitxer `repte5B_EL_TEU_NOM_COGNOM.rar` i crea o edita el fitxer html anomenat:
`repte5B_EL_TEU_NOM_COGNOM].html`
(amb les següents característiques)
2. Al codi existeix un array buit inicialment.
3. En accedir a la web inicialment es mostra:
 - 1 <INPUT>
 - 3 <BUTTON>
 - 2 <DIV>

Resum de la utilitat de cada element:

- A l'<INPUT> l'usuari haurà d'escriure el nom del convidat.
 - El primer <BUTTON> servirà per afegir dades (explicat al punt 4).
 - El segon <BUTTON> servirà per eliminar tots els valors de l'array (explicat al punt 9).
 - El tercer <BUTTON> servirà per buscar un valor (explicat al punt 10).
 - El primer <DIV> mostrarà en diferents línies els valors que es vagin introduint.
 - El segon <DIV> mostrarà el nombre de valors que conté l'array en cada moment.
4. En fer clic al primer <BUTTON> (o prémer la tecla ENTER):
 - 4a. Agafa el valor de l'<INPUT>.
 - 4b. Perquè aquest valor sigui correcte i es pugui utilitzar ha de passar una sèrie de comprovacions:
 - Hi ha d'haver "alguna cosa" escrita al seu interior .
 - Comprovar que no existeixi ja a l'array (ja sigui escrit en majúscules o minúscules). Els valors de l'array no es poden repetir.
 - Si es compleixen totes les comprovacions l'afegeix (en minúscules) al final de l'array.
 5. Aquesta comprovació també es pot realitzar prement la tecla ENTER.
 6. Si passa totes les comprovacions:
 - 6a. Afegeix aquest valor al final de l'array.
 - 6b. Actualitza el nou contingut de l'array en el primer <DIV>.
 - 6c. Actualitza el contingut del segon <DIV> que mostra el nombre de valors que conté l'array.

7. Tenint en compte que com a màxim l'array només pot contenir **10 valors**, si abans d'afegir el valor, la matriu ja conté 10 valors:
 - 7a. Elimina totes les dades de l'array.
 - 7b. Afegeix el valor a l'array (**com a primera dada**).
 - 7c. Actualitza el contingut del primer **<DIV>** mostrant aquest únic valor.
 - 7d. Actualitza el segon **<DIV>** (**indicant que hi ha 1 únic valor**).
8. Tant si el valor és vàlid, com si no:
 - 8a. Es buida el contingut de l'**<INPUT>**.
 - 8b. S'introdueix el cursor dins de l'**<INPUT>** (**per facilitar que l'usuari pugui seguir escrivint sense haver de fer clic sobre ell**).
9. En fer clic al segon **<BUTTON>**:
 - 9a. Es buida tot el contingut de l'array (utilitzant tan sols **splice** i **length**).
 - 9b. Es buida el contingut del primer **<DIV>**.
 - 9c. S'actualitza el contingut del segon **<DIV>** (**mostrant 0, ja que ja no hi ha dades**).
10. En fer clic al tercer **<BUTTON>**:
 - 10a. Si existeix "alguna cosa" escrita a l'**<INPUT>** buscarà aquest valor a l'array. Sinó s'ha escrit res no realitza cap acció.
 - 10b. Si no el troba mostra (utilitzant un alert):
[EL_VALOR_ESCRIT] no s'ha trobat
 - 10c. Si troba el valor mostra (utilitzant un alert):
S'ha trobat **[EL_VALOR_ESCRIT]** a la **[PRIMERA / SEGONA / TERCERA ...]** posició.
Tenint en compte que el primer valor [0] seria "PRIMERA", el segon [1] seria "SEGONA", el valor [2] seria "TERCERA", etc...
 - 10d. S'esborra el contingut de l'**<INPUT>**.
 - 10e. S'introdueix el cursor en el seu interior (per facilitar l'escriptura de l'usuari)

Traducció al castellano:

Reto 5A:

El reto consiste en un visualizador de 7 de los reyes vasos más épicos y legendarios de todos los tiempos, mostrando uno a uno su imagen, nombre y reinado (valores guardados en el arrays). Al hacer clic en un botón se muestra el siguiente rey.

Extra para mejorar nota: Al hacer clic en el botón también se guarda en un nuevo array el rey mostrado y se indica cuántos reyes se han guardado / reyes visualizados hasta el momento.

Puedes probar el reto totalmente funcional y acabado (con el código javascript ofuscado) haciendo clic en este enlace: <https://www.html6.es/curso/repte5a/>

1. Descarga y descomprime el archivo: [repte5A_EL_TEU_NOM_COGNOM.rar](#)
Sustituye el nombre del archivo html: [repte5A_EL_TEU_NOM_COGNOM.html](#) por tu nombre.
Abrir con el editor web el fichero [indice.js](#) de javascript (ubicado en la carpeta [js](#)) y añade el código necesario para realizar las siguientes funcionalidades:

2. (Los archivos [HTML](#), [CSS](#), [JS](#), su vinculación y gran parte de las funcionalidades de este punto ya están creados).
Así, al abrir el fichero [html](#) con el navegador, inicialmente se muestra la primera imagen del array "[personas](#)" (con ``), acompañado del nombre del personaje (indicado en el array "[personas](#)") en `<div id = numero" ...>` y las fechas de su reinado (especificado en el array "[fechas](#)") en `<div id = "reinado" ...>`. Todo mostrado dentro de un primer `<DIV>` llamado "[personalidad](#)".
Un `<BUTTON>` (funcionalidad explicada en el punto 3).
Un segundo `<DIV>` llamado "[invitados](#)" (inicialmente vacío).
Un tercer `<DIV>` llamado "[Cantidad](#)" (donde se muestra la cantidad de reyes añadidos hasta el momento, por eso inicialmente muestra 0, ya que todavía no se ha hecho clic en el botón).

Así, tu trabajo en este punto 2 consiste en crear con javascript los siguientes puntos:

- 2a. Sustituir la ruta de la imagen (`src = "..."`) de la etiqueta `` (línea 14) para la imagen correcta (especificada en primer lugar `[0]` del array "[Personas](#)", añadiendo la extensión `".png"` y anteponiendo la carpeta (`img /`) donde están las imágenes) (con javascript, claro) dentro de la función principal.
- 2b. Actualizar el texto que existe dentro del `<DIV>` llamado "[número](#)" (línea 15), con el valor correcto especificado en primer lugar `[0]` del array "[personas](#)", añadiendo delante el texto "Rey".
- 2c. Actualizar el texto que existe dentro del `<DIV>` llamado "[Reinado](#)" (línea 16) con el valor correcto especificado en primer lugar `[0]` del array "[Fechas](#)".
3. Al hacer clic en `<BUTTON>`:
 - 3a. Sustituir la ruta de la imagen (`src = "..."`) de la etiqueta `` (línea 14) para mostrar la siguiente imagen (especificada en el lugar `[que corresponda]` del array

"Personas", añadiendo la extensión ".png" y anteponiendo la carpeta (img /) donde están las imágenes).

3b. Se cambia el nombre del rey en el `<DIV>` llamado "número" (línea 15) por el siguiente valor del array "personas".

3c. Se cambia los años de reinado por el siguiente valor del array "fechas" en el `<DIV>` llamado "Reinado" (línea 16).

4. Al hacer clic en el `<BUTTON>` y llegar al último valor del array:

4a. El primer `<DIV>` llamado "personalidad" (donde se muestran los valores de los arrays) se oculta (cambiando su propiedad display: `document.querySelectorstyle.display` a "none").

Extra para mejorar nota:

5. Al hacer clic en el `<BUTTON>`:

(añadir las siguientes funcionalidades)

3d. La imagen `` del personaje (anterior) se añade al final del contenido del `<DIV>` llamado "invitados" con una estructura similar a: ``, pero utilizando el valor correcto del array "personas".

3e. Se añade este valor al final del nuevo array "reis_afegits".

3f. Se consulta la cantidad de valores de este array "reis_afegits" y actualiza el contenido del `<DIV>` llamado "cantidad" (línea 25).

Reto 5B:

El reto consiste en la creación de un listado de los invitados a un gran evento godo del Rey Ervigio. El usuario escribirá un nombre en el `<INPUT>` y al hacer clic en el `<BUTTON>` (si el nombre no está repetido) lo añadirá al listado de invitados. Al llegar al máximo de aforo (10 personas) se vacían todos los datos y se empieza desde el principio.

Puedes probar el reto totalmente funcional y acabado (con el código javascript ofuscado) haciendo clic en este enlace: <https://www.html6.es/curso/repte5b/>

1. Crear archivo o descarga el archivo: [repte5B_EL_TEU_NOM_COGNOM.rar](#) y crea o edita el archivo html llamado:

[repte5B_EL_TEU_NOM_COGNOM\].html](#)

(con las siguientes características)

2. En el código debe existir un array vacío inicialmente.

3. Al acceder a la web inicialmente se muestra:

- 1 `<INPUT>`

- 3 `<BUTTON>`

- 2 `<DIV>`

Resumen de la utilidad de cada elemento:

- En el `<INPUT>` el usuario deberá escribir el nombre del invitado.

- El primer **<BUTTON>** servirà per a afegir dades (explicado en el punto 4).
 - El segon **<BUTTON>** servirà per a eliminar tots els valors de l'array (explicado en el punto 9).
 - El tercer **<BUTTON>** servirà per a buscar un valor (explicado en el punto 10).
 - El primer **<DIV>** mostrarà en diferents línies els valors que se vayan introduint.
 - El segon **<DIV>** mostrarà el nombre de valors que conté l'array en cada moment.
4. Al fer clic en el primer **<BUTTON>** (o pulsar la tecla **ENTER**):
- 4a. Prendre el valor de **<INPUT>**.
- 4b. Per a que aquest valor sigui correcte i es pugui utilitzar ha de passar una sèrie de comprovacions:
- Té que haver "algo" escrit en el seu interior.
 - Comprovar que no existeix ja dit valor en l'array (ja sigui escrit en majúscules o minúscules). Els valors de l'array no es poden repetir.
 - Si es compleixen totes les comprovacions, el valor s'afegeix (en minúscules) al final de l'array.
5. Aquesta comprovació també es pot realitzar pulsant la tecla **ENTER**.
6. Si passa totes les comprovacions:
- 6a. S'afegeix aquest valor al final de l'array.
- 6b. S'actualitza el nou contingut de l'array en el primer **<DIV>**.
- 6c. S'actualitza el contingut de l'segon **<DIV>** que mostra el nombre de valors que conté l'array.
7. Tenint en compte que com a màxim l'array només pot contenir 10 valors, si abans d'afegir el valor, l'array ja conté 10 valors:
- 7a. S'eliminen tots els dades de l'array.
- 7b. S'afegeix el valor en l'array (com a primer valor).
- 7c. S'actualitza el contingut de l'primer **<DIV>** mostrant aquest únic valor.
- 7d. S'actualitza el segon **<DIV>** (indicant que hi ha **UN únic valor**).
8. Tant si el valor és vàlid, com si no:
- 8a. S'obliga el contingut de **<INPUT>**.
- 8b. S'introdueix el cursor dins de **<INPUT>** (per a facilitar que l'usuari pugui seguir escrivint sense tenir que fer clic sobre ell).
9. Al fer clic en el segon **<BUTTON>**:
- 9a. S'obliga tot el contingut de l'array (utilitzant només **splice** i **length**).
- 9b. S'obliga el contingut de l'primer **<DIV>**.
- 9c. S'actualitza el contingut de l'segon **<DIV>** (mostrant **0**, ja que ja no hi ha dades).
10. Al fer clic en el tercer **<BUTTON>**:
- 10a. Si existeix "algo" escrit en el **<INPUT>** buscarà aquest valor en l'array. Si no s'ha escrit res, no realitza cap acció.

- 10b.** Si no lo encuentra, muestra (utilizando un **alert**):
[EL_VALOR_ESCRITO] no se ha encontrado
- 10c.** Si encuentra el valor, muestra (utilizando un **alert**):
Se ha encontrado [EL_VALOR ESCRITO] en la [PRIMERA / SEGUNDA / TERCERA ...]
posición.

Teniendo en cuenta que el primer valor [0] sería "**PRIMERA**", el segundo [1] sería
"**SEGUNDA**", el valor [2] sería "**TERCERA**", etc ...
- 10d.** Se borra el contenido del **<INPUT>**.
- 10e.** Se introduce el cursor en su interior (para facilitar la escritura del usuario)