ACTIVITAT AVALUABLE AC2

Mòdul: MP06- Desenvolupament web en entorn client

UF: UF2 – Estructures definides pel programador

Professor: Albert Guardiola

Data límit d'entrega: 2/12/2024 23:59

Mètode d'entrega: Per mitjà del Clickedu de l'assignatura. Les activitats entregades més enllà de la data límit només podran obtenir una nota de 5.

Instruccions: S'ha d'entregar un únic document amb el nom:

MP06-UF2-AC1-Nom_Alumne.pdf

Es valorarà la presentació.

Tasca 1. Des d'un script principal de JS (*script.js*) volem carregar un segon script (*1.js*), per fer servir la funció *funcion1* des de l'script principal.

Per carregar l'script secundari (*1.js*) podem fer servir la següent funció *loadScript*, que crea un element HTML amb el tag 'script' i configura el seu atribut 'src', abans d'afegir-lo al DOM.

```
function loadScript(src) {
    let script = document.createElement('script');
    script.src = src;
    document.head.append(script);
}
```

a. A l'script principal, prova de cridar *funcion1* just després de la càrrega de l'script.

```
loadScript('1.js');
funcion1();
```

Quin problema observes? Per què ocorre?

→ La funcion loadScript('1.js') tarda en cargarse y si llamas a la funcion1() antes que se termine de cargarse la funcion loadScript nos dara error por que la funcion aun no existe.

a. Modifica la funció *loadScript* perquè admeti un callback, de manera que sigui ella mateixa qui s'encarregui de cridar *funcion1* quan l'script secundari ja estigui carregat. Per assegurar-nos que, en el moment de la crida del callback, l'script no només està afegit al DOM sinò que també està llegit i carregat en memòria, ell callback s'haurà d'executar quan es produeixi l'event 'load' de l'script: per això, hauràs d'afegir un listener a l'element 'script' i posar-li el callback com a *handler*. La crida a *loadScript* haurà de passar-li *funcion1* com a callback.

```
loadScript('1.js',funcion1);
```

Quin problema observes? Per què ocorre?

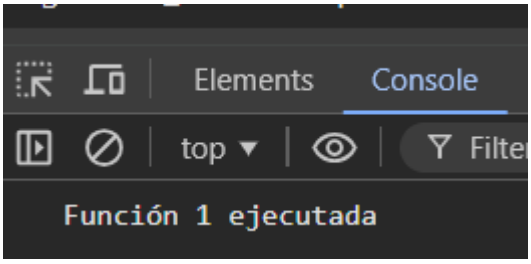
```
function loadScript(src, callback) {
    let script = document.createElement('script');
    script.src = src;
    script.onload = () => callback();
    document.head.append(script);
}

loadScript('1.js', funcion1);
```

→ Este codigo lo que hace es esperar hasta que carge el script y ejecuta la funcion que esta en el parametro callback. Pero da error porque la funcion1 no esta definido, no se ha cargado, no existe en la memoria.

b. Com que *funcion1* no existeix encara en memòria quan executem loadScript, enlloc de passar a loadScript el callback *funcion1*, passa-li una funció anònima, sense paràmetres, en notació de funció fletxa, que cridi en el seu cos a *funcion1*. Ara ja hauries de poder executar funcion1 sense problemes.

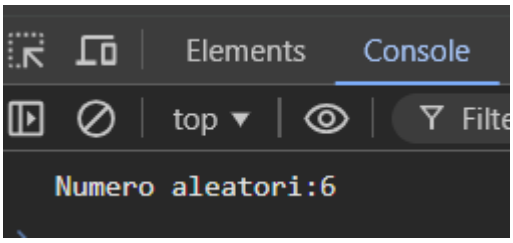
```
loadScript('1.js',()=>funcion1());
```

```
function loadScript(src, callback) {
    let script = document.createElement('script');
    script.src = src;
    script.onload = () => callback();
    document.head.append(script);
}

loadScript('1.js', () => funcion1());
```



c. Modifica la funció *funcion1* perquè retorni un número aleatori entre 0 i 9. Modifica l'script principal perquè es reculli aquest valor i es mostri per consola el missatge "La función 1 ha devuelto el número x".

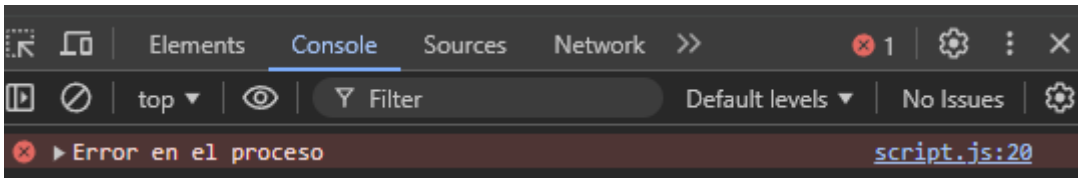
```
1.js > ...
    You, 1 second ago | 1 author (You)
1   function funcion1(){
2       $numRan = Math.floor(Math.random() * 10);
3       console.log("Numero aleatori: " + $numRan);
4   }
```



d. Volem que, si el paràmetre 'src' és una cadena buida, la funció *loadScript* informi d'un error. Modifica la funció perquè admeti un errorCallback que s'executi a dins de *loadScript* amb l'argument "Error en el proceso".

```
function loadScript(src, callback, errorCallback) {

    if (!src) {
        errorCallback("Error en el proceso");
        return;
    }

    let script = document.createElement('script');
    script.src = src;
    script.onload = () => callback();
    script.onerror = () => errorCallback("Error al cargar el script");
    document.head.append(script);
}
```

```
loadScript(
    '',
    () => console.log("Script cargado correctamente"),
    (error) => console.error(error) // mostrar error
);
```



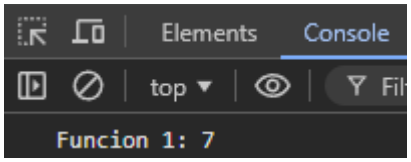
e. Promisifica la funció anterior: és a dir, fes que retorni una promesa. Recorda que hauràs de renombrar el callback com *resolved* i el errorcallback com *rejected.*

```
function loadScript(src) {

    return new Promise((resolve, reject) => {

        if (!src) {
            errorCallback("Error en el proceso");
            return;
        }

        let script = document.createElement('script');
        script.src = src;
        script.onload = () => resolve();
        script.onerror = () => reject("Error al cargar el script");
        document.head.append(script);

    });

}
```

f. Crida la funció promisificada i consumeix la promesa que retorna amb els consumidors *then* i *catch* perquè tingui el mateix comportament que en la versió amb callbacks.

```
loadScript('1.js')
    .then(() => {
        const result = funcion1();
        console.log("Funcion 1: " + result);
    })
    .catch((error) => console.error(error));
```

```
function funcion1(){
    return Math.floor(Math.random() * 10);
}
```



Tasca 2. En altres llenguatges de programació (C, per exemple), existeixen funcions de *sleep(ms)*, que interrompen l'execució del codi durant tants mil·lisegons. A els llenguatges d'alt nivell com JS no existeixen aquest tipus de funcions, perquè no hi està permés que cap funció sigui bloquejant.

Pero podem simular una funció com aquesta fent ús de promeses. Programa una funció promisificada (és a dir, que retorni una promesa), que només ha de fer el següent: resoldre la promesa al cap de x ms. Se la consumirà de la següent manera:

```
function sleep(miliseconds){
    (…)
}


sleep(3000)
.then(()=>{
    console.log('Sleep finalizado. Continua ejecución del programa...');
})
```

```
function sleep(milliseconds) {
    return new Promise((resolve) => {
        setTimeout(resolve, milliseconds);
    })
}

sleep(3000)
    .then(()=>{
        console.log('Sleep finalizado. Continua ejecución del programa...');
    })
```