

04

Desenvolupament Web en entorn Client

Cicle: Desenvolupament d'aplicacions web

Curs 2025-2026

©José Masip Alonso

1. Introducció

En aquest document aprendrem a utilitzar AJAX amb arxius de text i XML .

2. Contingut

2.1. AJAX.

Asynchronous JavaScript And XML

No es un llenguatge de programació. Es un conjunt de tecnologies

- *HTML*
- *JavaScript*
- *CSS*
- *JSON*
- *PHP/ASP.NET/JSP*
- *XML*

Avantatges:

- utilitza tecnologies ja existents
- *Suportat per la majoria de navegadors moderns*
- *interactivitat. L'usuari no cal que espere a que estiguem les dades del servidor*
- *Portable (no requereix de plug-ins dom flash o els applets de Java)*
- *Major velocitat. no es necessari carregar tota la pagina*

Inconvenients:

- No existeix el concepte de tornar a la pagina anterior
- *Si guardem en "FAVORITOS", no necessàriament vorem el que desitjàvem.*
- *No suportat en navegadors antics*
- *No funciona si l'usuari desactiva Javascript*
- *Els programadors tenen que conéixer moltes tecnologies*
- *Si el servidor esta saturat, experimentarem retrasos que poden desconcertar a l'usuari final.*

2 . 2 . Mètodes

Mètode	Descripció
new XMLHttpRequest()	Crea un nou objecte XMLHttpRequest
open(<i>metode, URL, async</i>)	Especifica el tipus de sol·licitud, la URL, i si la petició es síncrona/asíncrona. <i>mètode</i> : el tipus de petició: GET o POST <i>url</i> : la ubicació de l'arxiu en el servidor <i>async</i> : true (asíncrona) o falso (síncrona)
send(<i>cadena</i>)	Envia la sol·licitud fora del servidor. Sols s'utilitza per a peticions POST
Send()	Envia la sol·licitud fora del servidor. Sols s'utilitza per a peticiones GET

2 . 3 . Propietats

Propietat	Descripció
onreadystatechange	Event al que se li assigna una funció que es crida automàticament cada volta que es modifica la propietat readyState
readyState	Manté l'estat de la XMLHttpRequest. Canvia de 0 a 4: 0: petició no inicialitzada 1: connexió de servidor establida 2: petició rebuda 3: sol·licitud de processament 4: acabada la sol·licitud i la resposta està llesa
status	200: "Está bien" 404: Página no encontrada
responseText	Obté les dades de resposta com a un string
responseXML	Obté les dades de resposta com a un XML

2 . 4 . Hola mon amb un arxiu txt ajax.

Per a entendre el funcionament d'ajax vorem primer un exemple i posteriorment justificarem el seu us.

Recordar cal utilitzar un servidor php ja siga a un contenidor (docker) o instal·lat (xampp).

Exemple d'ús d'ajax:

```
<script type="text/javascript">
var peticio_http;

//funció que rep les dades, resposta petició ajax
function mostraContingut() {
// 0 No inicialitzado. 1 Cargando. 2 Cargado. 3 Interactivo. 4 Completado.
if(peticio_http.readyState == 4) {
    if(peticio_http.status == 200) { //si tot OK
        alert(peticio_http.responseText);
    }
    else{ //mostra el estat en format de text
        alert("error: "+peticio_http.statusText);
    }
}
}

//funció lanza la petició ajax
function descarregaArxiu() {
// Obtener instancia objeto XMLHttpRequest
if(window.XMLHttpRequest) {
    peticio_http = new XMLHttpRequest();
}
else if(window.ActiveXObject) { //navegadores obsoletos
    peticio_http = new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
}

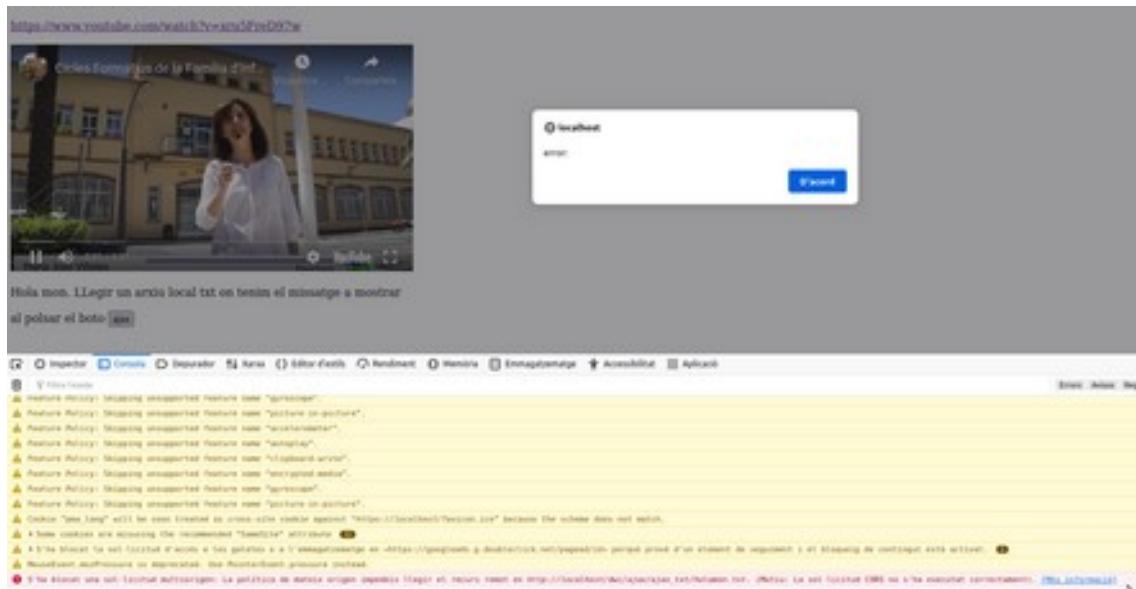
// Prepara función rep dades del servidor
peticio_http.onreadystatechange = mostraContingut;
// Realizar petición HTTP
peticio_http.open('GET', 'http://localhost/ruta/holamon.txt', true);
//comience el proceso. envíe las dades
peticio_http.send(null);
}

window.onload = descarregaArxiu;
</script>
```

Cal crear un arxiu holamon.txt dins de la carpeta del servidor.

Opcions:

- Si utilitzem el docker facilitat per al mòdul cal situar els arxius (html/js/txt) a la carpeta arxius (./dockerdwc/arxius o dockercompartida/arxius)
 - si hem instal·lat xampp al nostre equip cal situar els arxius (html/js/txt) a la carpeta /opt/lampp/htdocs en linux o la ruta corresponen a Windows.



Si ens trobem un error: ***S'ha blocat una sol·licitud multiorigen: La política de mateix origen impedeix llegir el recurs remot en http://localhost/dwc/ajax/ajax_txt/holamon.txt. (Motiu: La sol·licitud CORS no s'ha executat correctament)***. Es per la configuració de seguretat. Podem solucionar-ho canviant la ruta absoluta per una ruta relativa, així no considera que canviem de domini.

```
peticio_http.open('GET', 'http://localhost/ruta/holamon.txt', true);  
peticio_http.open('GET', './holamon.txt', true);
```

NOTA: Error CORS

Aquest error el provoca el servidor. Es pot afegir unes línies al document PHP o al servidor per a solucionar aquest problema.

Aquesta part no correspon al mòdul actual. Per tant, utilitzarem unes extensions de firefox per a solucionar el problema (sols per a nosaltres en local, no ho soluciona adequadament).

Extensions:

- CORS Everywhere (Permet activar i desactivar peticions CORS amb un botó). Simula que el servidor admet peticions des de qualsevol origen.
- Allow CORS: Access-Control-Allow-Origin (afegeix l'encapçalament Access-Control-Allow-Origin: * a les respostes).

Quan utilitzen un servidor php podrem afegir aquesta capçalera directament als nostres arxius.

2.5. Justificació ajax.

Per a entendre el funcionament d'ajax primer intentarem fer el mateix sols amb php.

Aquesta pagina reproduceix un video de youtube. Mentrestant intentarem fer una petició php que simplement ens retornaria el contingut de l'arxiu holamon.txt a la pàgina original.

```
<!doctype html>
<html lang="es">
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>AJAX</title>
  <meta name="description" content="descripcio">
  <meta name="author" content="Jose Masip">
  <link rel="stylesheet" href="css/estilos.css">
</head>
<body>
  <h1>página php - sense ajax</h1>

  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=xru5FreD97w">
https://www.youtube.com/watch?v=xru5FreD97w</a>
  <p>
    <iframe width="560" height="315"
src="https://www.youtube.com/embed/xru5FreD97w" title="YouTube video
player" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; clipboard-write;
encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture" allowfullscreen></iframe>
  </p>
  <p>Hola mon. Llegir un arxiu local txt on tenim el missatge a mostrar</p>
  <p>al pulsar el boto </p>
  <form name="f" method="get" action="ajax-redirect.php" >
    <input type="submit" value="php">
  </form>
</body>
</html>
```

Contingut de ajax-redirect.php

```
<!doctype html>
<html lang="es">
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>AJAX</title>
<meta name="description" content="descripcio">
<meta name="author" content="Jose Masip">
<link rel="stylesheet" href="css/estilos.css">
<script type="text/javascript">
    location.href="./ajax-video.php"
</script>
</head>
<body>
</body>
</html>
```

Com podem observar cada volta que executarem la petició conseguiríem que la reproducció del video seria interrompuda i tornaria a escomençar des del principi. Al video acompaña aquesta unitat teniu demostració.

Petició ajax.

```
<!doctype html>
<html lang="es">
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>AJAX</title>
<meta name="description" content="descripcio">
<meta name="author" content="Jose Masip">
<link rel="stylesheet" href="css/estilos.css">
<script type="text/javascript">
var peticio_http;

function mostraContingut() {
    // 0 No inicializado. 1 Cargando. 2 Cargado. 3 Interactivo. 4 Completado.
    if(peticion_http.readyState == 4) {
        if(peticion_http.status == 200) { //si tot OK
            alert(peticion_http.responseText);
        }
    }
}
```

```
else{ //mostra el estat en format de text
    alert("error: "+peticio_http.statusText);
}
}

function descarregaArxiu() {
// Obtener instancia objete XMLHttpRequest
if(window.XMLHttpRequest) {
    peticio_http = new XMLHttpRequest();
}
else if(window.ActiveXObject) { //navegadors obsolets
    peticio_http = new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
}
// Prepara funcio rep dades del servidor
peticio_http.onreadystatechange = mostraContingut;
// Realizar peticio HTTP
peticio_http.open('GET', './ajax_txt/holamon.txt', true);
//comence el proces. envies les dades
peticio_http.send(null);
}
</script>
</head>
<body>
    <h1>pagina amb ajax</h1>
    <a href="https://www.youtube.com/watch?v=xru5FreD97w">
https://www.youtube.com/watch?v=xru5FreD97w</a>
    <p>
        <iframe width="560" height="315"
src="https://www.youtube.com/embed/xru5FreD97w" title="YouTube video
player" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; clipboard-write;
encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture" allowfullscreen></iframe>
    </p>
    <p>Hola mon. LLegir un arxiu local txt on tenim el missatge a mostrar</p>
    <p>al pulsar el boto <input type="button" onclick="descarregaArxiu()">
value="ajax"> </p>
</body>
</html>
```

Amb ajax podem fer mes d'una petició asíncrona al servidor que ens retorna les dades i no interrompim l'execució del vídeo.

2.6. Plantilla.

Model disponible per als exercicis i examen.

```

function () {
    // 0 No inicializado. 1 Cargando. 2 Cargado. 3 Interactivo. 4 Completado.
    if(peticio_http.readyState == 4) {
        if(peticio_http.status == 200) { //si tot OK

        }
        else{ //mostra el estat en format de text
            alert("error: "+peticio_http.statusText);
        }
    }
}

function (event) {
    // Obtener instancia objete XMLHttpRequest
    peticio_http = new XMLHttpRequest();
    // Prepara funcio rep dades del servidor
    peticio_http.onreadystatechange = ;
    peticio_http.open(", ", true);
    //indiquem que les dades estan codificades com un formulari
    //peticio_http.setRequestHeader("Content-Type","application/x-www-form-
urlencoded");
    //comence el proces. envies les dades
    peticio_http.send();
}

```

2.7. Formatar l'eixida.

Per a formatar l'eixida tenim que treballar amb ella com a cadena de text i afegir les etiquetes HTML.

Exemple mostrar h1 dins d'un div:

```

function mostraContingut() {
    // 0 No inicializado. 1 Cargando. 2 Cargado. 3 Interactivo. 4 Completado.
    if(peticio_http.readyState == 4) {
        if(peticio_http.status == 200) { //si tot OK
            document.getElementById("capa").innerHTML =
"<h1>" + peticio_http.responseText + "</h1>";
        }
        else{ //mostra el estat en format de text
            alert("error: "+peticio_http.statusText);
        }
    }
}

```

Com aquest contingut el rebem com a una cadena de text caldrà formatar-la des de javascript (**no des de php**). Per exemple, si llegim un arxiu en moltes línies hi ha que separar aquest per el «intro» o «\n».

2.8. Hola mon amb XML.

Podem fer peticions ajax a arxius XML. Donat el següent arxiu d'exemple:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<saludo>
  <hola>
    hola mon
  </hola>
</saludo>
```

Modificaríem el nostre ajax per a que apunte a l'arxiu xml en volta del txt.

```
peticio_http.open('GET', './ajax_xml/holamon.xml', true);
```

Quan rebem les dades de la petició ajax obtindre:

```
function mostraContingut() {
  if(peticio_http.readyState == 4) {
    if(peticio_http.status == 200) { //si tot OK
      //alert(peticio_http.responseText); //contingut arxiu amb etiquetes XML

      //alert(peticio_http.responseXML); //objecte XML
      //alert(peticio_http.responseXML.getElementsByTagName("hola")); //vector en totes les
      etiquetes hola
      //alert(peticio_http.responseXML.getElementsByTagName("hola")[0]); //primera
      etiqueta hola
      alert(peticio_http.responseXML.getElementsByTagName("hola")[0].firstChild.data+" 0");
      //text de l'etiqueta
      alert(peticio_http.responseXML.getElementsByTagName("hola")[0].innerHTML+" 1");
      //text de l'etiqueta
    }
    else{ //mostra el estat en format de text
      alert("error: "+peticio_http.statusText);
    }
  }
}
```

Podem utilitzar el `responseText` per a verificar que rebem bé les dades. Per a poder tractar-lo com a etiquetes necessitem utilitzar el `responseXML`.

2.9. Exemple cdclub.

L'arxiu xml té el següent format:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<CATALEG>
    <CD>
        <TITOL>cantar</TITOL>
        <ARTISTA>tamara</ARTISTA>
        <PAIS>espanya</PAIS>
        <PREU>2</PREU>
        <ANY>2010</ANY>
    </CD>
    <CD>
        <TITOL>manolo</TITOL>
        <ARTISTA>manolo escobar</ARTISTA>
        <PAIS>espanya</PAIS>
        <PREU>5</PREU>
        <ANY>1985</ANY>
    </CD>
    <CD>
        <TITOL>cd</TITOL>
        <ARTISTA>juanito</ARTISTA>
        <PAIS>francia</PAIS>
        <PREU>23</PREU>
        <ANY>2012</ANY>
    </CD>
    <CD>
        <TITOL>cd2</TITOL>
        <ARTISTA>juanito</ARTISTA>
        <PAIS>francia</PAIS>
        <PREU>32</PREU>
        <ANY>2013</ANY>
    </CD>
    <CD>
        <TITOL>recopilatori</TITOL>
        <ARTISTA>dj</ARTISTA>
        <PAIS>espanya</PAIS>
        <PREU>4</PREU>
        <ANY>2008</ANY>
    </CD>
</CATALEG>
```

El nostre arxiu html seria:

```
<!doctype html>
<html lang="es">
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>AJAX</title>
    <meta name="description" content="descripcio">
    <meta name="author" content="Jose Masip">
    <link rel="stylesheet" href="css/estilos.css">
    <script type="text/javascript">
        var petocio_http;

        function mostratitol() {
            if(peticio_http.readyState == 4) {
                if(peticio_http.status == 200) { //si tot OK
                    //vector amb tots els cds
                    var
                    cds=peticio_http.responseXML.getElementsByTagName("CD");
                    //recorrer els cds per a mostrar valors
                    for (i=0;i<cds.length;i++){
                        //obtindre els distints camps
                        tit=cds[i].getElementsByTagName("TITOL");
                        titol=tit[0].firstChild.data;
                        art=cds[i].getElementsByTagName("ARTISTA");
                        artista=art[0].firstChild.data;
                        pais=cds[i].getElementsByTagName("PAIS");
                        pais=pais[0].firstChild.data;
                        pr=cds[i].getElementsByTagName("PREU");
                        preu=pr[0].firstChild.data;
                        an=cds[i].getElementsByTagName("ANY");
                        any=an[0].firstChild.data;

                        //mostrar taula amb datos
                        document.getElementById("cdclub").innerHTML=
                            document.getElementById("cdclub").innerHTML+
                            "<br><table border='2'><tr><td rowspan='5'>caratula cd</td><td>" + titol + "</td> </tr>
                            <tr><td>" + artista + "</td></tr><tr><td>" + pais + "</td></tr><tr><td>" + preu +
                            " euros</td></tr><tr><td>" + any + "</td></tr></table>";
                    }
                }
            }
        }

        function llegircds() {
            // Obtener instancia objete XMLHttpRequest
            if(window.XMLHttpRequest) {
```

```

peticio_http = new XMLHttpRequest();
}
// Prepara funcio rep dades del servidor
peticio_http.onreadystatechange = mostratitol;
// Realizar peticio HTTP
peticio_http.open('GET', './ajax_xml/cdclub.xml', true);
//comence el proces. envies les dades
peticio_http.send(null);
}

function inici(){
document.getElementById('boto').addEventListener('click',llegircds,false);
}

window.onload=inici;
</script>
</head>
<body>
<div id="capa" style="background-color:cyan;"><h1>capa</h1>
<input type="button" name="boto" id="boto" value="cdclub" />
<br>
<span id="cdclub"></span>
</div>
<p>Llegir les dades d'un xml. Mostra tota la cdteca</p>
</body>
</html>

```

El resultat el podem vore a la foto.

capa	cdclub	cantar
		tamara
caratula cd	espanya	
	2 euros	
	2010	
caratula cd	manolo	
	manolo escobar	
	espanya	
	5 euros	
	1985	
caratula cd	cd	
	juanito	
	francia	
	23 euros	
	2012	
caratula cd	cd2	
	juanito	
	francia	
	32 euros	
	2013	
caratula cd	recopilatori	
	dj	
	espanya	
	4 euros	
	2008	

3. Activitats.

- E01. Tenim un arxiu on guardem les notícies. Les notícies les guardem com es mostra a la taula següent. Cal formatar mostrant el nom de l'usuari en un h1, a continuació la data en un h3 i el comentari en un paràgraf.

```
data:usuari:comentari de la noticia escrit per usuari
27-12-2012:juanito:comentari de la noticia
1-12-2012:manuel:asdf asdf asdf asdf asdf asdf asdf
11-11-2010:juanito:asdf jklñ jklñ jklñ jklñ jklñ jklñ
```

- E02. Idem amb el següent format d'arxiu. Descartarem la línia dels «-----».

```
data
usuari
comentari de la noticia escrit per usuari
-----
27-12-2012
juanito
comentari de la noticia
-----
1-12-2012
manuel
asdf asdf asdf asdf asdf asdf asdf asdf asdf
-----
11-11-2010
juanito
asdf jklñ jklñ jklñ jklñ jklñ jklñ jklñ
```

- E03. Tenim un arxiu on guardem les notícies amb format XML. Les notícies les guardem com es mostra a la taula següent. Cal formatar mostrant el nom de l'usuari en un h1, a continuació la data en un h3 i el comentari en un paràgraf.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<NOTICIARI>
    <NOTICIA>
        <DATA>27-12-2123</DATA>
        <AUTOR>juanito</AUTOR>
        <COMENTARI>COMENTARI de la NOTICIA</COMENTARI>
    </NOTICIA>
    <NOTICIA>
        <DATA>1-12-2045</DATA>
        <AUTOR>manuel</AUTOR>
        <COMENTARI>asdf asdf asdf asdf asdf asdf asdf asdf asfdf asf asdf asdf asdf</COMENTARI>
    </NOTICIA>
    <NOTICIA>
        <DATA>11-11-1945</DATA>
        <AUTOR>juanitoss</AUTOR>
        <COMENTARI>asdf jklñ jklñ jklñ jklñ jklñ jklñ jklñ</COMENTARI>
    </NOTICIA>
    <NOTICIA>
        <DATA>11-11-1785</DATA>
        <AUTOR>juanitoss</AUTOR>
        <COMENTARI>asdf jklñ jklñ jklñ jklñ jklñ jklñ jklñss</COMENTARI>
    </NOTICIA>
</NOTICIARI>
```

- E04. Idem amb l'anterior amb la modificació de que el camp AUTOR pot no apareixer. Si no tenim AUTOR a una noticia utilitarem un Anonim per a aquest valor.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<NOTICIARI>
    <NOTICIA>
        <DATA>27-12-2123</DATA>
        <AUTOR>juanito</AUTOR>
        <COMENTARI>COMENTARI de la NOTICIA</COMENTARI>
    </NOTICIA>
    <NOTICIA>
        <DATA>1-12-2045</DATA>
        <COMENTARI>asdf asdf asdf asdf asdf asdf asdf asdf asfdf asf asdf asdf asdf</COMENTARI>
    </NOTICIA>
    <NOTICIA>
        <DATA>11-11-1945</DATA>
        <COMENTARI>asdf jklñ jklñ jklñ jklñ jklñ jklñ jklñ</COMENTARI>
    </NOTICIA>
    <NOTICIA>
        <DATA>11-11-1785</DATA>
        <AUTOR>juanitoss</AUTOR>
        <COMENTARI>asdf jklñ jklñ jklñ jklñ jklñ jklñ jklñss</COMENTARI>
    </NOTICIA>
</NOTICIARI>
```

4. Activitats entregables.

Entrega les següents activitats:

- E02
- E04

5. Bibliografia.

- https://www.w3schools.com/xml/ajax_intro.asp
- <https://www.w3.org/TR/XMLHttpRequest1/>

6. Aclariments

No intentes copiar exercicis d'altres companys o internet. ni tans sols pegar una miradeta. Si que pots consultar la sintaxis d'una funció, etc. Però no et serveix per a res intentar buscar la solució.

És el major error que pot realitzar qui comença a programar. Sols et deixarà una falsa sensació d'aprenentatge i després no sabràs solucionar els problemes per tu mateix.

Cal intentar que el resultat que genere el vostre codi siga el mes paregut possible a l'exercici (si hi ha imatge d'exemple).

Com els Navegadors no son compatibles entre sí al 100% jo corregire els exams amb FIREFOX. Per tant, es recomanable utilitzar aquest per als nostres exercicis.

Crea uns arxius per a cada exercici o apartat. Així un error a un no afectarà a la resta.

Per a entregar els exercicis crear una carpeta amb el vostre nom i comprimiu aquesta (el nom de l'arxiu comprimit serà elteunom.zip o elteunom.tar.gz). Si entregueu arxius solts o arxius genèrics sense identificar el vostre nom puc confondre'm i no puntuar-vos algun exercici al no saber de qui és.

Cal entregar tots els arxius necessaris per a l'exercici (fotos, llibreries, etc).