

Creació, edició i tractament d'arxius multimèdia

Joel Vizcaíno
MP615 - Disseny d'interfícies

Índex

1. Resultat d'aprenentatge i criteris d'avaluació (RA3)
2. Llicències i drets d'autor en l'ús de material multimèdia
3. Creative commons (CC)
4. Repositoris Creative Commons (CC)
5. Formats d'arxius multimèdia (imatge, vídeo i àudio)
6. Inserció d'arxius multimèdia (imatge, vídeo i àudio)
7. Resultat d'aprenentatge i criteris d'avaluació (RA4)
8. Contingut interactiu (senzill, intermedi i avançat)
9. Exemples: contingut interactiu (avançat)
10. Necessitats navegadors per suportar contingut multimèdia i interactiu
11. Enllaços

Resultat d'aprenentatge i criteris d'avaluació

3. Prepara arxius multimèdia per al web, analitzant-ne les característiques i manejant eines específiques.

Criteris d'avaluació

3.1 Reconeix les implicacions de les llicències i els drets d'autor en l'ús de material multimèdia.

3.2 Identifica els formats d'imatge, àudio i vídeo que cal utilitzar.

3.3 Analitza les eines disponibles per a generar contingut multimèdia.

3.4 Empra eines per al tractament digital de la imatge.

3.5 Utilitza eines per manipular àudio i vídeo.

3.6 Realitza animacions a partir d'imatges fixes.

3.7 Importa i exporta imatges, àudio i vídeo en diversos formats segons la seva finalitat.

3.8 Aplica la guia d'estil.

2. Llicències i drets d'autor en l'ús de material multimèdia

Conceptes bàsics:

1. **Obra intel·lectual:** perquè una obra pugui ser considerada com obra intel·lectual, segons **article 10.1 LPI (Llei de protecció intel·lectual)**:
 - a. Ha d'estar creada per una persona.
 - b. Ha d'estar expressada en qualsevol mitjà o suport. És a dir, una IDEA no és objecte de protecció intel·lectual.
2. **Quines obres queden protegides per la llei de protecció intel·lectual (LPI)?**



Literatura



Teatre i cinema



Música



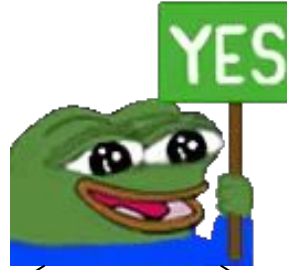
Fotografia i imatges



SW/HW i BBDD

2. Llicències i drets d'autor en l'ús de material multimèdia

Es poden utilitzar obres intel·lectuals d'altres persones?



Amb el consentiment de
l'autor (pagant o no)

Si l'obra de la persona passa
a ser de domini públic

2. Llicències i drets d'autor en l'ús de material multimèdia

- **Domini públic:** són obres que no estan protegides per drets d'autor, per tant pot ser: **copiada, distribuïda, adaptada, interpretada i exhibida** en públic gratuïtament. Sempre que es citi l'autor de l'obra original, per dret de paternitat moral inalienable. Una **obra intel·lectual** passa a **domini públic**, automàticament, després de **70-80** anys de la mort de l'autor.
- **Copyright:** són els drets que rep, automàticament, algú quan crea una obra original (text, imatge, música, etc). Això permet que l'autor controli exclusivament l'obra (**còpia, distribució, modificació i explotació econòmica**). Això implica que una obra només pot ser utilitzada amb el permís explícit de la persona titular. **(NOMÉS PER OBRES CREATIVES - música, teatre, imatges, etc. No aplicable a patents, marques o dissenys industrials)**

3. Creative Commons (CC)

Creative Commons (CC):

- La persona autora de l'obra original, és la titular dels drets de PI (propietat intel·lectual o copyright).
- Per trampejar el sistema copyright neix el moviment conegut com a **cultura lliure** que reclama l'ús de llicències lliures (anomenades **copyleft**), per **compartir** i **reutilitzar** recursos amb la resta.
- Les **Creative Commons** són les **modalitats més utilitzades**, de **copyleft** en l'actualitat.
- Tot i que l'autor de l'obra continua tenint la propietat intel·lectual, permet que la resta utilitzi la seva obra, sota una sèrie de condicions:
 - **Reconeixement:** sempre que s'utilitzi una llicència CC s'ha de reconeixer l'autoria.
 - **No comercial:** no es permet la utilització de l'obra amb intenció comercial.
 - **Sense obres derivades:** permet explotar l'obra però sense transformar-la per crear una obra derivada: traducció, modificació, millores, etc.



Copyright



Copyleft



Creative
Commons



Public
Domain

3. Creative Commons (CC)

Hi ha diferents tipus de llicències CC:

Reconeixement (by)	Reconeixement no comercial (by-nc)	Reconeixement - no comercial - compartir igual (by-nc-sa)
Permet qualsevol explotació de l'obra: finalitat comercial, creació d'obres derivades, etc. No hi ha restriccions. 	Permet generació d'obres derivades sempre que no es faci un ús comercial. 	No permet fer ús comercial de l'obra original i derivada i a més l'obra derivada ha de tenir la mateixa llicència que l'original. 

3. Creative Commons (CC)

Hi ha diferents tipus de llicències CC:

Reconeixement - No comercial - sense obra derivada (by-nc-nd)	Reconeixement compartir igual (by-sa)	Reconeixement - sense obra derivada (by-nd)
No permet generar obres derivades ni fer ús comercial de l'original (és la llicència més restrictiva de totes). 	Permet ús comercial d'obra original i derivada. 	Permet ús comercial de l'obra original, però no de les obres derivades. 

3. Creative Commons (CC)

Prioritzarem llicències CC-BY i domini públic en els nostres projectes.

Llicència	Permet ús comercial?	Permet modificacions?	Permet derivats?	Atribució requerida?
CC BY	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
CC BY-SA	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
CC BY-ND	SÍ	NO	NO	SÍ
CC BY-NC	NO	SÍ	NO	SÍ
CC BY-NC-SA	NO	SÍ	SÍ	SÍ
CC BY-NC-ND	NO	NO	NO	SÍ

4. Repositoris Creative Commons (CC)

Repositori d'imatge (CC o similars)	Repositori de vídeo i àudio (CC o similar)
<u>Pixabay</u> <u>Pexels</u> <u>Unsplash</u>	<u>Free Music Archive</u> <u>Pexels</u> <u>Internet Archive</u>

5. Formats d'arxius multimèdia (imatge, vídeo i àudio)

Els millors formats d'arxius multimèdia, es mesuren segons qualitat, mida del fitxer i comptabilitat amb navegadors moderns (*Chrome, Firefox, Safari, Edge*, etc). **Format d'imatges:**

Format	Ús recomanat	Avantatges	Desavantatges
WebP / AVIF	Fotos i gràfics generals	Compressió superior (30-50% menys pes que JPG), suporten transparència i animació. Milloren Core Web Vitals.	Suport no universal (IE no, Safari parcial AVIF).
JPG	Fotografies i banners	Compressió eficient, suport total, bona qualitat visual.	Pèrdua de qualitat, no transparència.
PNG	Icones i logotips	Transparència perfecta, sense pèrdua.	Pes gran per fotos complexes.
SVG	Icones i il·lustracions	Vectorial (escala infinita), editable, pes mínim.	No per fotos reals.

5. Formats d'arxius multimèdia (imatge, vídeo i àudio)

Els millors formats d'arxius multimèdia, es mesuren segons qualitat, mida del fitxer i comptabilitat amb navegadors moderns (*Chrome, Firefox, Safari, Edge*, etc). **Format de vídeo:**

Format	Ús recomanat	Avantatges	Desavantatges
MP4 (H.264)	Vídeos generals, hero videos	Compatibilitat universal, qualitat/ pes òptima.	Còdec propietari.
WebM (VP9)	Vídeos llargs, streaming	Lliure, millor compressió que MP4, suport HTML5 natiu.	Suport lleugerament inferior a MP4.

5. Formats d'arxius multimèdia (imatge, vídeo i àudio)

Els millors formats d'arxius multimèdia, es mesuren segons qualitat, mida del fitxer i comptabilitat amb navegadors moderns (*Chrome, Firefox, Safari, Edge*, etc). **Format d'àudio:**

Format	Ús recomanat	Avantatges	Desavantatges
MP3	Música, efectes sonors	Compatibilitat perfecta, compressió estàndard.	Compressió amb pèrdua.
OGG Vorbis	Fons sonors	Lliure, millor qualitat/pes que MP3.	Suport no universal (Safari limitat).

6. Inserció d'arxius multimèdia (imatge, vídeo i àudio)

```
<!-- Imatge responsive -->
```

```
<picture>
```

```
  <source srcset="img.webp" type="image/webp">
```

```
  
```

```
</picture>
```

```
<!-- Vídeo múltiples formats -->
```

```
<video controls poster="thumbnail.jpg" preload="metadata">
```

```
  <source src="video.mp4" type="video/mp4">
```

```
  <source src="video.webm" type="video/webm">
```

```
</video>
```

```
<!-- Àudio -->
```

```
<audio controls preload="metadata">
```

```
  <source src="audio.mp3" type="audio/mpeg">
```

```
  <source src="audio.ogg" type="audio/ogg">
```

```
</audio>
```

Resultat d'aprenentatge i criteris d'avaluació

4. Integra contingut multimèdia en documents web valorant la seva aportació i seleccionant adequadament els elements interactius.

Criteris d'avaluació

4.1 Reconeix i analitza les tecnologies relacionades amb la inclusió de contingut multimèdia i interactiu.

4.2 Identifica les necessitats específiques de configuració dels navegadors web per suportar contingut multimèdia i interactiu.

4.3 Utilitza eines gràfiques per al desenvolupament de contingut multimèdia interactiu.

4.4 Analitza el codi generat per les eines de desenvolupament de contingut interactiu.

4.5 Afegeix elements multimèdia a documents web.

4.6 Afegeix interactivitat a elements d'un document web.

4.7 Verifica el funcionament dels elements multimèdia i interactius en diferents navegadors i dispositius.

8. Contingut interactiu

Els **elements interactius** per web **combina** o **pot combinar** elements com: text, imatges, vídeo, àudio i animacions amb interactivitat.

Permet que l'usuari **INTERACTUÏ** amb la pàgina: **clicant**, **arrossegant**, **seleccionat**, etc. El contingut de la web.

Inclou o pot incloure **JavaScript** per a respostes dinàmiques: **jocs**, **quizzes**, **gràfics manipulables**, etc.

Els **elements bàsics interactius** d'HTML són: **<summary>**, **<details>**, **<button>**, **<dialog>**, etc. (Carpeta: *Element interactiu (bàsics propis HTML)*)

VEURE EXEMPLES DEL MOODLE

8. Contingut interactiu (Senzill)

Aquest contingut interactiu s'afegeix mitjançant l'etiqueta **<iframe>**. (senzill)



Google Maps



Canva



Prezi

Exemple d'inserció de vídeo de YouTube:

```
<iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/TU_VIDEO_ID"
frameborder="0" allowfullscreen></iframe>
```

Per saber-ne més propietats de l'etiqueta **<iframe>** consulteu el següent [enllaç](#).

VEURE EXEMPLES DEL MOODLE

8. Contingut interactiu (Intermedi)

Hi ha un altre tipus de **component interactiu**: (Intermedi)

Web Components: són un conjunt de tecnologies web estàndard que permeten crear elements HTML personalitzat, reutilitzable i encapsulats (no influeix en el CSS). Barreja HTML, CSS i JavaScript. (**Permet crear etiquetes pròpies que s'interpreten com natives d'HTML5**).

Es necessiten uns **coneixements** molt alts i complets de **JavaScript**. Per tant és: **complicat, augmenta la dificultat del codi**, etc.

VEURE EXEMPLE DEL MOODLE

8. Contingut interactiu (Avançat)

Hi ha un altre tipus de **component interactiu**: (Avançat)

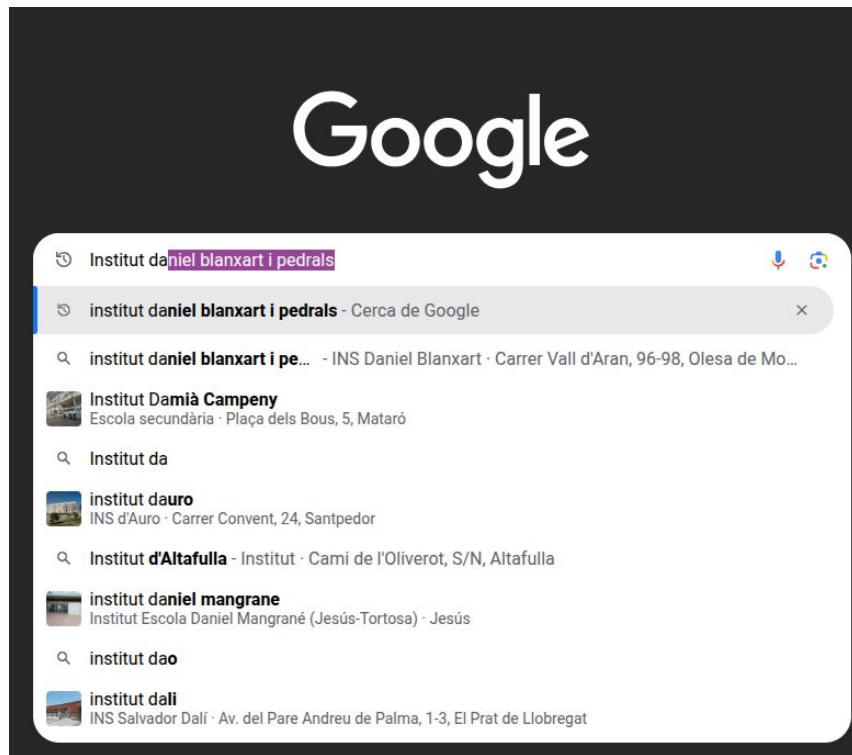
AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) és una tècnica de desenvolupament web que permet comunicar-se amb el servidor sense tornar a carregar la pàgina. **La comunicació amb el servidor es fa en segon pla i sense que l'usuari se n'adoni.** Molt utilitzada en pàgines modernes: xarxes socials, correu electrònic, etc.

Flux de funcionament:

1. **PAS 1:** Usuari clica un botó (o input qualsevol)
2. **PAS 2:** JavaScript envia una petició (request) al servidor (asíncronament)
3. **PAS 3:** Navegador continua interactiu (no és bloqueja ja que no es recarrega).
4. **PAS 4:** Servidor respon (JSON/XML/HTML)
5. **PAS 5:** JavaScript actualitza només la part necessària de la pàgina.

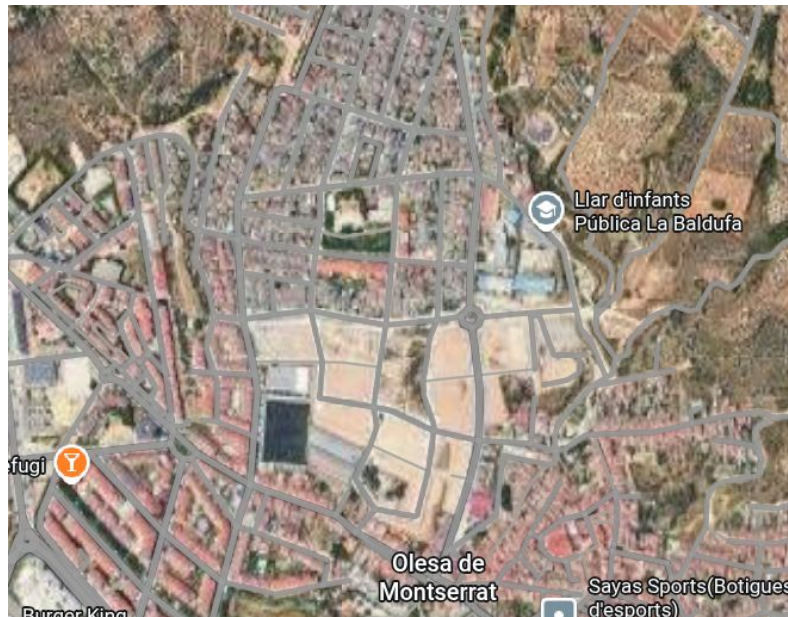
9. Exemples: contingut interactiu (avançat)

Un **exemple d'AJAX**, sense que l'usuari recarregui (F5) la pàgina, el navegador **autocompleta el text predictivament** i **suggereix opcions** al text escrit.



9. Exemples: contingut interactiu (avançat)

La **resolució de Google Maps**, és un exemple d'**AJAX**, a mesura que fem un scroll i ens apropem, comencen a sortir detalls: millora informació (carrers, establiments, etc) i millora en els detalls de la imatge.



SCROLL



10. Necessitats navegadors per suportar contingut multimèdia i interactiu

Navegador	Imatges (WebP/AVIF/SVG)	Vídeo (MP4, WebM)	Àudio (MP3/OGG)	Autoplay (muted)	Notes
	TOTS	Excel·lent	TOTS	SÍ	Millor suport WebM/VP9; AVIF natiu des del 2021.
	TOTS	Excel·lent	TOTS	SÍ	Idèntic a Chrome; optimitzat Windows.
	TOTS	Excel·lent	TOTS	SÍ	Preferència WebM; AVIF des del 2022.
	WebP/SVG; AVIF parcial	MP4 i WebM limitatestrictiu)	MP3; OGG Limitat	SÍ (iOS restrictiu)	Excel·lent H.264; WebM millorat 2025.
	TOTS	Excel·lent	TOTS	SÍ	Basat Chromium; mateix que Chrome.

11. Enllaços

1. Fernandez-Blioteca/CRAI, M. S. (n.d.). Tipos de licencias Creative Commons. https://www.upo.es/biblioteca/servicios/pubdig/propiedadintelectual/tutoriales/derechos_autor/htm_12.htm
2. Obras de dominio público | Bibliotècnica. (n.d.). <https://biblioteca.upc.edu/es/propietat-intellectual/obres-domini-public#quina-durada-general-tenen-drets-explotacio>
3. Colaboradores de Wikipedia. (2025, November 5). Creative Commons. Wikipedia, La Enciclopedia Libre. https://es.wikipedia.org/wiki/Creative_Commons
4. De Catalunya, I. O. (n.d.). Disseny d'interfícies web. Copyright Institut Obert De Catalunya 2011. All Rights Reserved. https://ioc.xtec.cat/materials/FP/Recursos/fp_daw_m09_/web/fp_daw_m09_htmlindex/WebContent/u3/a2/continguts.html
5. Marco, B. S. (n.d.). Elementos interactivos. HTML. Páginas web HTML y hojas de estilo CSS. Bartolomé Sintés Marco. www.mclibre.org. <https://www.mclibre.org/consultar/htmlcss/html/html-interactivos.html>

