



**UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA**

**ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA  
DE CIUDAD REAL**

**GRADO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**PROYECTO DE PRÁCTICAS**

**Aplicación Multimedia**

**CURSO: 2020/2021**

**AUTOR: Laura Muñoz Jávega**

## Índice:

1. Descripción general.
2. Tecnología utilizada.
3. Requisitos de la aplicación.
4. Decisiones y justificación de diseño e implementación.
5. Conclusiones
6. Bibliografía
7. Enlace al video de la aplicación
8. Manual de usuario

## Descripción general

Se trata de un proyecto en el que se ha desarrollado una aplicación multimedia donde la temática ha sido de video interactivo. Para la realización de estos vídeos he tomado como ejemplo algunos de las páginas de **“h5p”**, **“Playposit”**, **“Wirewax”** o **“Playfilm”**.

En mi caso, he desarrollado una **página web** en la que se contemplan varias secciones, como son la de **Video Interactivo**, donde podremos visualizar los videos interactivos que he realizado y algunos videos no interactivos que también he añadido, también esta sección cuenta con una **playlist** para que el usuario pueda elegir el video que desee.

Por otro lado, la sección de Video online, donde he implementado con **javascript** una función que parsea una url de un video de Youtube y lo reproduce automáticamente.

Por último, una sección donde he enlazado el pdf de la memoria de la práctica la cual se puede descargar pinchando en ella.

## Tecnología utilizada

Para el desarrollo de la **página web** he utilizado las siguientes tecnologías:

- **HTML**
- **CSS**
- **JavaScript**
- **jQuery API**
- **Video JS**
- **WebM**
- **GitHub**

Para la apariencia de la web utilizaré **HTML** y **CSS**, y para darle el resto de funcionalidad a la página he usado **JavaScript**, **Video JS** y la **API jQuery**.

**HTML:** se trata de un lenguaje de marcado para la elaboración de páginas web, este lenguaje nos permite establecer la estructura de nuestros documentos a través de etiquetas, además ofrece al usuario una gran capacidad de adaptación y de estructuración lógica.

**CSS:** se trata de un lenguaje de diseño gráfico que permite al usuario definir y crear la presentación del documento previamente realizado con HTML. Gracias a él podemos definir el diseño visual de nuestras páginas web e interfaces de usuario. Además, permite marcar la diferencia entre el contenido del documento y la presentación de este, en ella incluida los colores, fuentes o capas.

**JavaScript:** se trata de un lenguaje de programación que permite al usuario implementar las funcionalidades de su sitio web, como por ejemplo actualizaciones de contenido, interactividad, gráficos, control de elementos multimedia o animación de imágenes.



**jQuery API:** se trata de una biblioteca de JavaScript que permite la simplificación de la interacción con los documentos generados con HTML, como por ejemplo el control de eventos, desarrollo de animaciones o interacciones. Además, es un software libre y de código abierto y gracias a esta biblioteca podemos ahorrar en espacio y tiempo con las funciones que ofrece.

**Video JS:** se trata de una biblioteca de código abierto para poder trabajar con videos en una web, esta biblioteca ofrece un reproductor que utiliza JS y HTML5. Al tratarse de un reproductor de código abierto, tenemos la posibilidad de editarlo al máximo con las múltiples opciones que tiene, pudiendo cambiar el aspecto totalmente.

**WebM:** se trata de un formato multimedia abierto y libre que ha sido desarrollado por Google y es específico para HTML5. Ha sido creado para ser utilizado con un códec de vídeo **VP8** y códec de audio **Vorbis**. Es un formato diseñado para usarse en entornos de Internet y permite los usuarios obtener casi la misma calidad que un formato MP4 con menos de la mitad de tamaño del archivo real. Además, nos ofrece un gran rendimiento a la hora de la reproducción de videos en streaming ya que la pérdida de calidad es mínima con respecto a otros.



**GitHub:** se trata de una herramienta de trabajo y plataforma para poder alojar tus proyectos usando el sistema de control de versiones de Git, y con ella podemos descargarnos el archivo fuente de nuestros proyectos.



## Requisitos de la aplicación

Los **requisitos** que se me han planteado a lo largo del desarrollo de la práctica son:

1. Uso de los navegadores **Firefox Developer Edition** o **Firefox Browser**, para la correcta visualización de la página web, ya que si se utiliza otro tipo de navegador habrá problemas con la colocación de los **elementos css** en los videos.
2. Uso de un editor de código fuente, en mi caso el **IDE Visual Studio Code**.
3. Descarga de **librerías externas** para la realización más eficientes de algunas **funcionalidades** del reproductor y vídeos, como son:
  - <https://code.jquery.com/jquery-migrate-1.2.1.min.js>
  - <https://code.jquery.com/jquery-1.12.1.min.js>
  - <https://code.jquery.com/jquery-2.2.2.min.js>
  - <https://vjs.zencdn.net/7.10.2/video.min.js>
  - <https://vjs.zencdn.net/7.10.2/video-js.css>
4. Uso de **Github** para alojar los documentos y elementos de la página web y controlar las versiones.

## Decisiones y justificación de diseño e implementación

En esta sección explicaré el porqué de las tecnologías usadas y como he implementado la interactividad de los videos.

Primeramente, la decisión de usar los lenguajes **html**, **css** y **JavaScript** porque creo que son bastante sencillos, comunes, muy intuitivos y útiles para un futuro, ha sido una elección correcta y más cuando vas a iniciarte con estos lenguajes por primera vez.

Por otro lado, he usado la librería de JavaScript **jQuery** ya que es la más útil y acertada para el desarrollo de las funcionalidades interactivas, en mi caso para los clicks en los botones, para ocultar y mostrar los “div” de la interactividad en los videos...

Luego la librería **Video JS**, la cual es muy útil para el desarrollo del reproductor de videos y para añadir todos los controles necesarios a este, y por último el formato **WebM** ya que ofrece un menor tamaño de video en comparación con **MP4** y esto hace que disminuya el tiempo de carga de los videos y también el tiempo de recarga de la web y además es un formato muy conveniente para los contenidos multimedia en un trabajo web.

```
function handler(e){
    e.preventDefault();
    videotarget=this.getAttribute("href");
    filename=videotarget.substr(0,videotarget.lastIndexOf('.'))||videotarget;
    video=document.querySelector("#video_player1 video");
    video.removeAttribute('poster');
    source=document.querySelectorAll("#video_player1 video source");
    source[0].src=filename + ".mp4";
    source[1].src=filename + "webm";
    video.load();
    video.play();
}
```

## Conclusiones

Gracias al desarrollo de esta práctica he podido aprender y adentrarme en los lenguajes de diseño y desarrollo web como son HTML, CSS y JavaScript, aunque al principio parecía algo difícil, gracias a la constancia y aprendizaje continuo he podido sacar esta práctica a delante. El hecho de realizar las diferentes funcionalidades para la web y para los videos interactivos te das cuenta lo importante que es el concepto de multimedia para el desarrollo de aplicaciones o sitios web.

Es importante conocer y saber desarrollar diferentes tipos de contenido multimedia, ya que gracias a ellos puedes lograr muchas cosas, también entra en juego la **multimedia interactiva** ya que ofrece un diseño atractivo y variado

en los proyectos de desarrollo web, por ejemplo, o también para el ámbito educativo.

## Bibliografía

<https://stackoverflow.com/questions/61018479/how-do-i-embed-a-vimeo-video-in-html#:~:text=If%20you%20are%20signed%20in,give%20you%20the%20Embed%20code.>

<https://stackoverflow.com/questions/61018479/how-do-i-embed-a-vimeo-video-in-html#:~:text=If%20you%20are%20signed%20in,give%20you%20the%20Embed%20code.>

<https://aprende-web.net/html/>

[https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML/Usando\\_audio\\_y\\_video\\_con\\_HTML5](https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML/Usando_audio_y_video_con_HTML5)

<https://webdesign.tutsplus.com/es/tutorials/create-a-customized-html5-audio-player--webdesign-7081>

<https://docs.microsoft.com/es-es/azure/media-services/latest/how-to-video-js-player>

<https://desarrolloweb.com/articulos/pasos-para-ejecutar-jquery.html>

[https://www.w3schools.com/html/html5\\_video.asp](https://www.w3schools.com/html/html5_video.asp)

[https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML/Formatos\\_admitidos\\_de\\_audio\\_y\\_video\\_en\\_html5](https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML/Formatos_admitidos_de_audio_y_video_en_html5)

## Enlace al video de la aplicación



## Manual de usuario

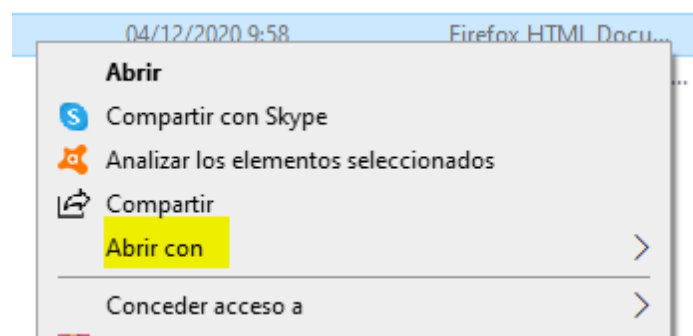
Primero, el usuario deberá descargarse el archivo .zip del repositorio de GitHub, pinchando en el siguiente enlace:

<https://github.com/lauritajavega99/PracticaMultimedia.git>

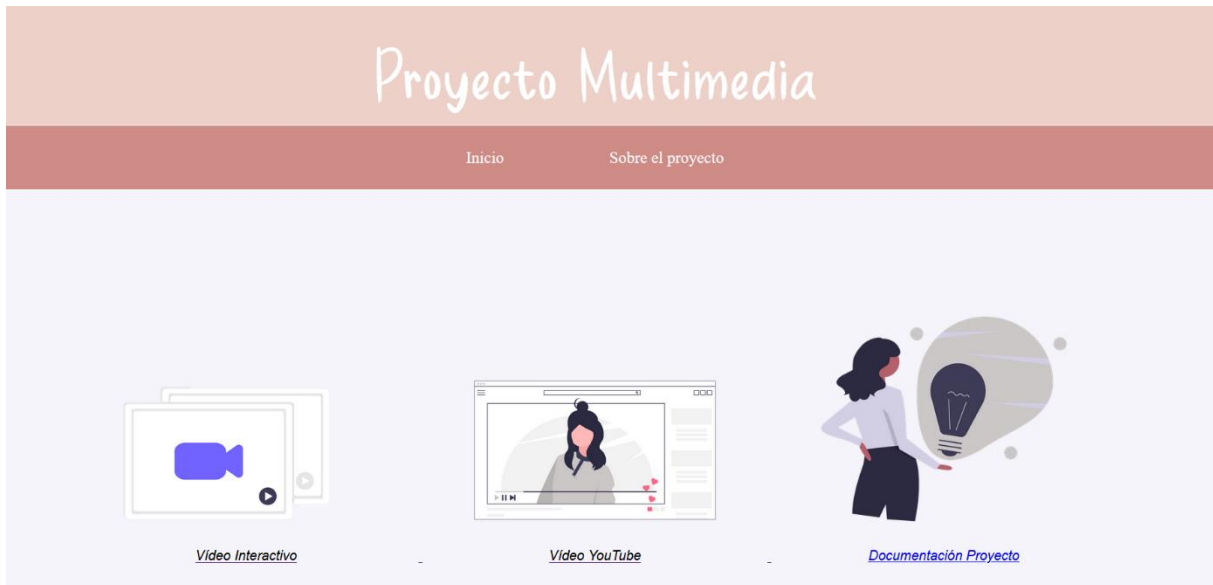
Después, una vez descargado el zip, procedemos a descomprimir dicho archivo para poder obtener los diferentes documentos de los que consta la práctica. Como requisito previo es necesario tener instalado el navegador **Mozilla** o **Firefox Developer**, que se podrán descargar en los siguientes enlaces:

- **Mozilla:** <https://www.mozilla.org/es-ES/firefox/new/>
- **Firefox Developer:** <https://www.mozilla.org/es-ES/firefox/developer/>

Una vez instalado el navegador ya podremos abrir nuestros archivos, es necesario seleccionar la opción de “**Abrir con**” en cualquiera de los archivos **html** y seleccionar el navegador previamente descargado, pero concretamente deberemos hacerlo en el “**index.html**” el cual es la base de la página web.



Una vez abierto el archivo **index** aparecerá la interfaz inicial siguiente:



Como podemos ver, tenemos un menú arriba con dos secciones: la primera la de inicio que nos llevará a la página actual y la segunda **“Sobre el proyecto”** que contiene las características principales del proyecto realizado.

## Introducción

Esta web se ha desarrollado para el proyecto final de practicas de la asignatura de Multimedia de la Escuela Superior de Informatica, cuya tematica es la realizacion de Video Interactivo.

## Sobre mí

Actualmente soy estudiante de 4o curso de Ingenieria Informatica en la Escuela Superior de Informatica de Ciudad Real.

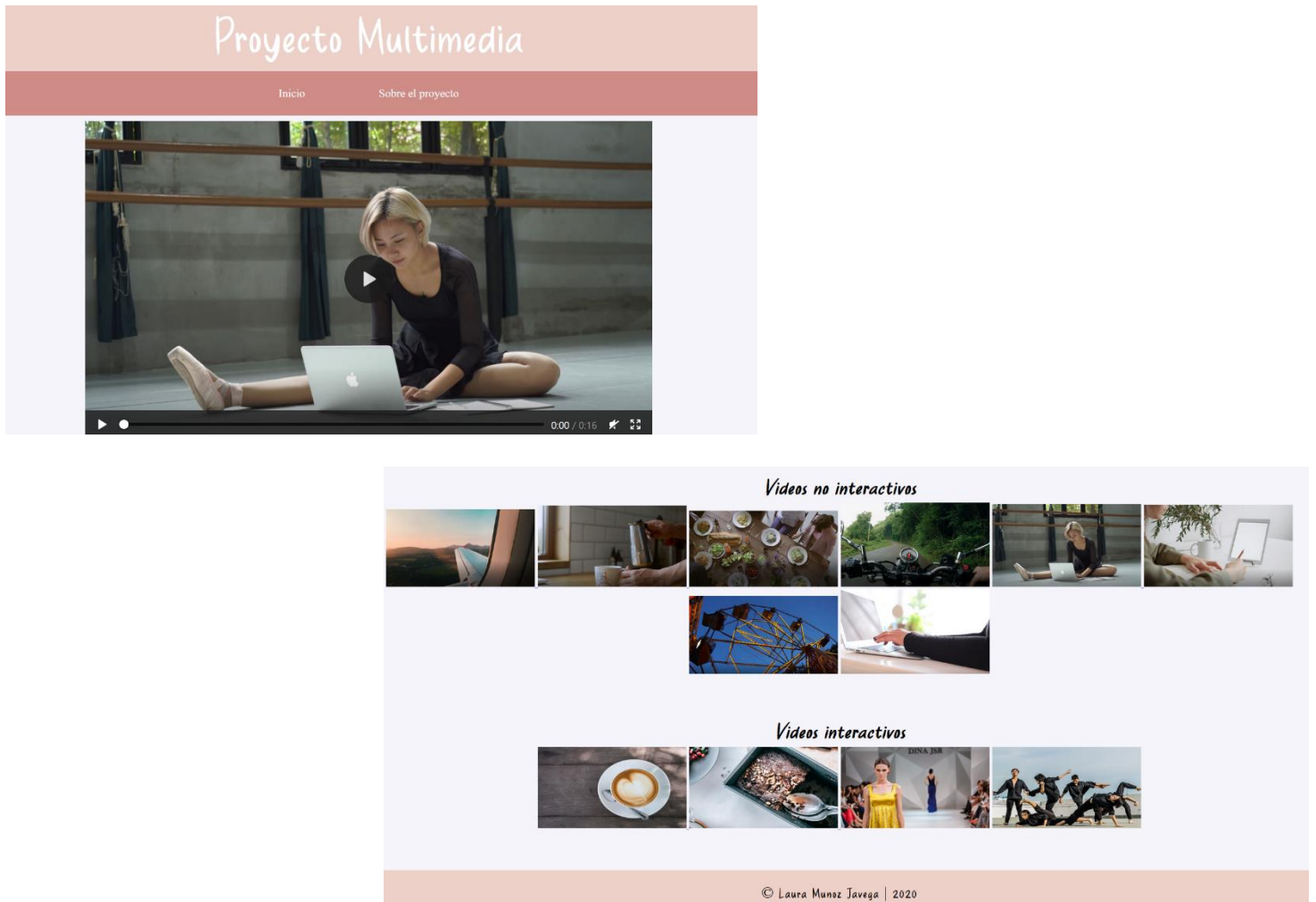
## Sobre el Proyecto

### Idea

Desarrollo de una pagina web, en la que puedes reproducir videos interactivos y no interactivos y ademas reproducir videos de Youtube a



Luego como vemos, hay tres secciones: **Video Interactivo**, **Video Youtube** y **Documentación del proyecto**. En la sección de Video Interactivo nos encontramos la siguiente interfaz:



En ella tenemos el reproductor de video con los controles comunes de ampliar pantalla, bajar/subir volumen, pausar o continuar. Luego debajo tenemos las **playlist**, la de **Videos no interactivos** y la de **Videos interactivos**, clicando en cada una de las miniaturas se reproducirán dichos videos.

Luego, en la segunda sección tenemos “**Video de Youtube**” que sigue la misma interfaz que las anteriores, donde el usuario podrá introducir una URL del video deseado, pinchará en “**Cargar video**” y automáticamente se cargará y se reproducirá.

Si desea visualizar un video de una web externa introduzca la url:

<https://www.youtube.com/watch?v=...> [Cargar video](#)



Por último, la sección de “**Documentación del proyecto**”, en la cual al pinchar se podrá descargar y visualizar la documentación referente al proyecto.

