

Tfc

Memoria

# Memoria

---

Desenvolupament de sistema d' anotacions en servidor de vídeo per a poder desenvolupar classes a distancia.

## Contingut

Presentació.....	2
Definició de la solució a presentar.....	3
Realització .....	3
Temporització.....	5
Tasques i Planificació.....	5
Tasques Definició de tasques i Planificacio .....	5
Disseny .....	6
Usuari sense registrar:.....	6
Usuari registrat:.....	7
Proves de comprensió.....	9
Implementació .....	10
Arquitectura .....	10
Diagrama de Gantt:.....	0
Gestió i Estimació del projecte.....	0
Disparadors de cost.....	0
Anotacions del tutor.....	1
Versio online i fitxers que acompanyen l'entrega del tfc. ....	3
Base de dades.....	3

## Presentació.

El present document pretén descriure el treball de Final de Carrera de l'alumne Marc Oliver Palazón Estudiant de la Uoc en la Enginyeria Tècnica de la Informàtica de Gestió.

Aquest s'ha desenvolupat conjuntament amb l'ajut el tutor de la assignatura Tec.Enhanced Learning aula 1 Manel Zaera Idiarte.

La feina entregada en aquest document s'ha desenvolupat per l'Alumne citat anteriorment, per tal de assolir la definició de la solució a presentar.

Es pot testejar la darrera versió a:

<http://funhelps.com/tfc/TFOnline.php>

junt amb aquest document es proporciona el codi i l'arxiu que conté la exportació de la base de dades,

Han sigut necessàries múltiples consultes a la xarxa per tal d'obtenir el producte, però sobretot cal reconèixer a les webs de php.net, Stackoverflow ,Jquery i w3shools la seva infinitat de codi mostra, que ha ajudat al alumne a donar suport en moltíssimes situacions.

## Estructura i contingut

### Definició de la solució a presentar.

Aquest projecte persegueix dissenyar i crear una eina per tal de facilitar l'anotació social de vídeos per a l'aprenentatge. Donat un vídeo qualsevol, volem:

- 1- Marcar moments en el vídeo en què aquest s'interromp i es planteja una pregunta o reflexió a l'estudiant, que ha de contestar (amb un camp de text en un formulari).
- 2- La persona que vegi el vídeo pot, també, introduir un comentari en qualsevol moment que ho desitgi, que quedarà lligat a aquest moment del vídeo.
- 3- L'estudiant ha de poder guardar el seu comentari de manera absolutament privada (només ell tindrà accés a la seva anotació) o compartir-la només amb el professor, amb tots els companys de classe o només amb un grup arbitrari.
- 4- Un cop fet un missatge, al grup que sigui, s'ha de poder mantenir una conversa, dins del grup que sigui

### Realització

La base del projecte s'ha realitzat amb html, jquery, php i emmagatzament de dades a una base de dades mysql.

### Usuaris i perfils

Per a la realització de les proves s'han creat dos usuaris de tipus professor i dos de tipus alumne.

#### Professors

Manel

Marc

#### Alumnes

Tfc

Alumne

Tots amb la contrasenya 1234 (aquesta està encriptada a la base de dades amb md5)

Pel que fa les particularitats de els requeriments,

**1- La marca de moments en el vídeo en què aquest s'interromp i es planteja una pregunta**

S'ha dut a terme amb html5 i diàlegs modals.

Ha sigut necessària la interactuació de scripts amb la api de youtube que ens ajuden a poder controlar el vídeo.

**2- La persona que vegi el vídeo pot, també, introduir un comentari en qualsevol moment que ho desitgi, que quedarà lligat a aquest moment del vídeo.**

S'ha dut a terme amb una taula que s'introdueix el text que hi ha en una caixa en el moment de pitjar un botó, paral·lelament carrega els comentaris desats i cadascuna de les files retornades a la base de dades se li ha vinculat un event click a escoltar per a poder esborrar/respondre el comentari en qüestió.

En el moment de tenir aquesta part desenvolupada, el tutor ha assenyalat com a mala pràctica el posar en la part client les consultes a la base de dades, s'ha fet un gran esforç per a treure-les, ja que s'ha hagut de refer parts de codi i en dur-se a terme blocs que funcionaven ho varen deixar de fer. Tot i això han quedat algunes parts per passar a la part servidor.

La voluntat de desenvolupar en la part client, va ser per garantir una interactivitat major.

**3- L'estudiant ha de poder guardar el seu comentari de manera absolutament privada amb el professor, amb tots els companys de classe o només amb un grup arbitrari.**

Per a dur a terme aquest apartat, s'ha creat una taula d'anotacions i un formulari de radio buttons per seleccionar si l'anotació cal compartir-la amb el professor i l'aula o bé si es comparteix el professor. Mitjançant un diàleg es pregunta al usari que introdueixi el contingut de la anotació i aquesta s'afegeix a la base de dades. Gràcies a la observació del tutor s'ha evitat l'error de no poder posar la informació amb apòstrofs escapant els continguts afegits per l'usuari.

**4-Un cop fet un missatge, al grup que sigui, s'ha de poder mantenir una conversa, dins del grup que sigui**

Aquesta part s'ha dut a terme mitjançant php i mysql per a poder recuperar les dades i Jquery per a insertar dinàmicament com l'apartat numero 2.

## Temporització

### Tasques i Planificació

#### **Tasques Definició de tasques i Planificació**

En la fase de definició de tasques i planificarles es van descriure les tasques a realitzar i es va establir una primera temporització, de quan havien de estar dutes a terme amb l'ajuda de un diagrama de Gantt

#### ***Desenvolupament base línia i local***

En una fase inicial es plantejaren dos programes independents. Una de vídeo en línia i una altra versió en local. Aquestes varen servir posteriorment com a base per a prendre decisió de quina seguir , per acabar desenvolupant el programari final.

Finalment El desenvolupament sobre un vídeo en línia es va triar com al més adient, ja que a diferència d'aoltres vegades que s'havia fet aquest estudi, l'api de youtube ha evolucionat i permetia un control suficient per a dur a terme els diferents requeriments exigits en l'enunciat inicial.

## Disseny

Una vegada escollida la arquitectura es va començar per establir un disseny que ha anat evolucionant per a poder dur a terme cadascuna de les funcionalitats.

Les dues primeres pantalles amb les que podem trobar l'aplicatiu vénen donades per la quantitat de operacions que poden fer segons si es tracta de un convidat, o un usuari registrat.

### Usuari sense registrar:

Aquesta interfície es la que arriben tots els usuaris en començar, les funcionalitats inicials són:

- Poder consultar aquells comentaris que són públics,
- Reproduir o aturar el vídeo mitjançant els controls.
- Introduir un usuari i contrasenya i validar-se.


Treball de Final de Carrera Uoc

**Enginyeria Tècnica de la Informàtica de Gestió**

Com a convidat sols pots reproduir el vídeo i veure els comentaris públics

Nom usuari:

Pwd:



Star Wars Lightsaber Tutorial | Adobe After Effects

**STAR WARS**

**LIGHTSABER TUTORIAL**

Comentaris alumnes

AULA	SEGON/S	COMENTARIS	FECHA	PRIVAT
After Effects	1.52372	Marc bla Profe: rtens rao	10/12/2015	No
After Effects	45.9244	Marc asdaasdadads	13/12/2015	No
After Effects	1.67608	Marc introduccio al after effects	20/11/2015	No
Voiturette turbo	1.40182	Profe: ja deus tenir practica	20/11/2015	No
Voiturette turbo	14.202	Marc veure aula cotxe turbo	23/11/2015	No
Voiturette turbo	1.56169	Marc sadafsafdsafdsafdsia sadafsafdsafdsafdsia	23/11/2015	No

## Usuari registrat:

Una vegada s'ha iniciat sessió apareixen nous elements que es descriuen a continuació.


Tanca Sessió  
Nombre Marc Codigo 2

Anotacions

TITOL	AMBIT	USR
<a href="#">xat prova</a>	1	2
<a href="#">privada marc</a>	1	2

Crear Anotacio

Privada (1)  
 Professor (2)  
 Aula (3)



Star Wars Lightsaber Tutorial | Adobe After Effects

STAR WARS LIGHTSABER TUTORIAL

Play Pausa Guarda comentaris Tipo comentario Publico Privado Anar Responde Erborrar

Escriu aquí el teu comentari

Comentaris alumnes

AULA	SEGON/S	COMENTARIS	FECHA	PRIVAT
After Effects	1.52372	Marc bla Profe: rtens rao	10/12/2015	No
After Effects	3.38701	Marc que interessant	11/12/2015	Si
After Effects	45.9244	Marc asdsasdadadad	13/12/2015	No
After Effects	1.44401	Marc dissenge Profe no disalbe	13/12/2015	Si
After Effects	1.67608	Marc introduccio al after effects Profe fa des coses guapes	20/11/2015	No

- Botó per a tancar sessió i informació sobre el usuari que ha entrat.

Tanca Sessió

Nombre Marc Codigo 2

- Taula d'anotacions creades anteriorment visibles al usuari.  
I diàleg per crear-ne de noves.

Anotacions

TITOL	AMBIT	USR
<a href="#">xat prova</a>	1	2
<a href="#">privada marc</a>	1	2

### Crear Anotacio

- Privada (1)  
 Professor (2)  
 Aula (3)
- 

Les anotacions es poden crear perquè el usuari pugui consultar-les de forma privada, compartir-es amb el professor, o amb la resta d'estucians.

Si es clica un dels links creats per les anotacions entrarem en un espai de col·loqui per a poder comentar la anotació.

Opinio num: Usuari

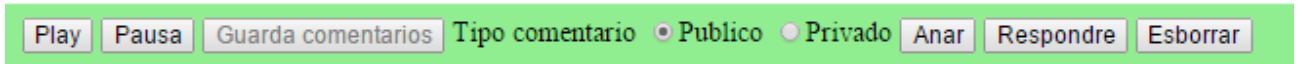
55

Comentari

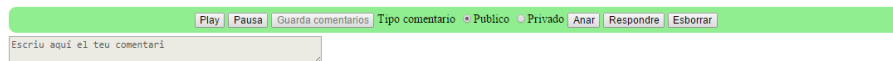
aquí podem fer una mica de col·loqui



- A la part mitja de la pantalla trobem la barra de controls del vídeo amb nous controls que tot seguit es detallen



- Le opcions de
  - Desar comentarios
  - Anar
  - Respondre
  - I Esborrar
- s'habilitaràn quan el vídeo s'hagi començat a reproduir com a mínim per primera vegada i estigui aturat.
- Per defecte els comentarios es desen com a públics però poden desarse només visibles per aquells usuaris que estiguin logats en el cas que es seleccioni el radiobutton privat abans de premer el botó de desar.
- Els botons anar, respondre i esborrar caldrà haver premut un comentari de la taula "comentarios" prèviament.
  - El botó anar, ens duu al moment del vídeo en que s'ha fet un comentari.
  - El botó respondre, sols està habilitat per aquells usuaris que són de tipus professor. I respondrà aquell comentari de la taula que estigui seleccionat.
  - El botó esborrar, eliminarà el comentari qu es'hagi seleccionat prèviament.



Escriu aquí el teu comentari

Comentarios alumnos

AULA	SEGON/S	COMENTARIS	FECHA	PRIVAT
After Effects	1.52372	Marc bla Profe: rtens rao	10/12/2015	No
After Effects	3.38701	Marc que interessant	11/12/2015	Si
After Effects	45.9244	Marc asdsasdadads	13/12/2015	No
After Effects	1.44401	Marc diumenge Profe: no. dissabte	13/12/2015	Si
After Effects	1.67608	Marc introduccio al after effects Profe: no. dissabte	20/11/2015	No

## Proves de comprensió.

A la base de dades s'han carregat en els moments 4 i 15 que posen dues preguntes a l'atzar per demostrar que amb un vídeo cualsevol podem exigir al usuari que contesti que ha entès fins aquell moment, S'en poden afegir tants com es cregui necessari i inclús està previst per tenir diferents vídeos amb preguntes cadascú, tal i com es comenta en l'apartat de la base de dades.

The screenshot shows a web browser window with the URL `funhelps.com/tfc/TFCOnlinev5.8.php#examen`. The page displays a video player for 'Star Wars Lightsaber Tutorial | Adobe After Effects'. A modal window titled 'Prova' is overlaid on the video, containing the following text:

**Prova**

El que haurieu d'entendre fins aquí es...  
l'espasa l'agafa amb la  
has de dir exactament la paraula que ha dit:  
Escriu el teu comentari  
Envia

Below the video player, there is a table of student comments:

AULA	SEGON/S	COMENTARIS	FECHA	PRIVAT
After Effects	1.52372	Marc bla Profe: rtens rao	10/12/2015	No
After Effects	3.38701	Marc que interessant	11/12/2015	Si
After Effects	45.9244	Marc asdsasdasdads	13/12/2015	No

En cas que es respongui correctament la pregunta es continua reproduint el vídeo.

Les respostes correctes en el cas de les penjades a la base de dades entregada són ma i llum,

D'altra banda si no s'introdueix la resposta correctament, ens diu que la resposta és incorrecte i torna a presentarse de nou la pregunta, fins a 3 vegades,

The first screenshot shows a message box with the text: 'Mensaje de la página funhelps.com: és incorrecte'. Below the text is a checkbox labeled 'Evita que esta página cree cuadros de diálogo adicionales.' and an 'Aceptar' button.

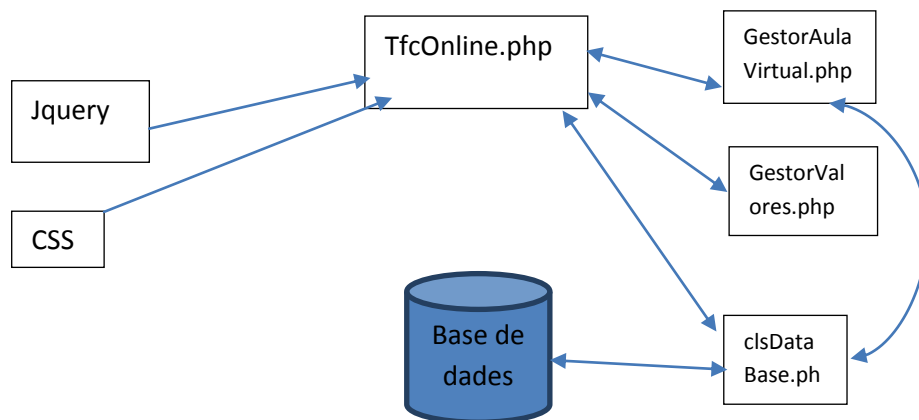
The second screenshot shows a message box with the text: 'Mensaje de la página funhelps.com: la respuesta correcte era: llum'. Below the text is a checkbox labeled 'Evita que esta página cree cuadros de diálogo adicionales.' and an 'Aceptar' button.

la quarta, s'ens proporciona la resposta correcte i ens deixarà continuar reproduint el vídeo.

## Implementació

### Arquitectura

L'aplicació té les següents peces clau,



### Arxius

#### css/styleMarc.css

proporciona els estils a l'aplicatiu web, aquests son molt bàsics doncs s'ha primat el proporcionar el màxim de funcionalitats, tot i això sinclouen els estils que són necessaris per a poder interactuar amb la taula de comentaris i anotacions, i per a que puguin obrirse les finestres modals.

#### Jquery

Aquesta és l'únic arxiu que no resideix en local sinó que es crida a la Content Delivery Network de Google, s'ha pres aquesta decisió perquè el més normal és que el usuari ja tingui en memòria cau aquesta versió i així s'accelerará la càrrega de la pàgina.

#### GestorValores.php

Aquesta peça de codi confirma quin usuari està an la sessió actual.

## clsDataBase.php

En motiu de ser una de les peces més utilitzades per d'altres arxius, ja que funciona com a interfície per a comunicar-se amb la base de dades. S'ha programat com un objecte ja que tots els seus mètodes es preveia desde un principi que s'utilitzarien repetides vegades.

Inclou la creació de connexions amb la base de dades, com les eines necessàries per fer les operacions més correns amb la base de dades, com selecció, inserció, etc.

```
1 <?php
2 //TFC
3 //Esta es la clase con las funciones de acceso am datos con PHP
4
5 class clsDataBase {
6     private $servidor;
7     private $user;
8     private $pwd;
9     private $exito;
10
11     public $nomDB;
12     public $conexion;
13     public $sql;
14     public $result;
15
16     function clsDataBase($MiServidor="localhost", $MiUser="funhelps_tfc", $MiPwd="funhelps_tfc") {
17         $this->servidor=$MiServidor;
18         $this->user=$MiUser;
19         $this->pwd=$MiPwd;
20     }
21
22     function ConectaServidor(){
23         $this->conexion= mysql_connect($this->servidor, $this->user, $this->pwd);
24         if ($this->conexion) {return $this->conexion; }
25         else {die('No se ha podido establecer la conexión con el servidor: <br>' . mysql_error());
26             }
27     }
28
29     function ConectaDB(){
30         $this->exito=mysql_select_db($this->nomDB, $this->conexion);
31         if ($this->exito) { return $this->exito; }
32         else {die('No se ha podido establecer la conexión con la base de datos: ' . mysql_error());
```

## GestorAulaVirtual.php

En l'arquitectura inicial, aquest arxiu pretenia acaparar totes les funcions d'ajax dutes a terme junt amb la interfície de JQuery, així es podia separar al 100% les capes de vista i controlador.

Més endavant no va ser possible doncs el consultor va assenyalar que podia presentar problemes de seguretat, en enviar-se les consultes a la base de dades de la part client. Des d'aquest moment es va procurar enviar la informació en la majoria de casos per formulari via post de php, tot i que aquest canvi ha implicat en repetides ocasions haver de reescriure funcionalitats que havien deixat de funcionar amb la corresponent pèrdua de temps. I desviaments sobre la planificació inicial.

## TfcOnline.php

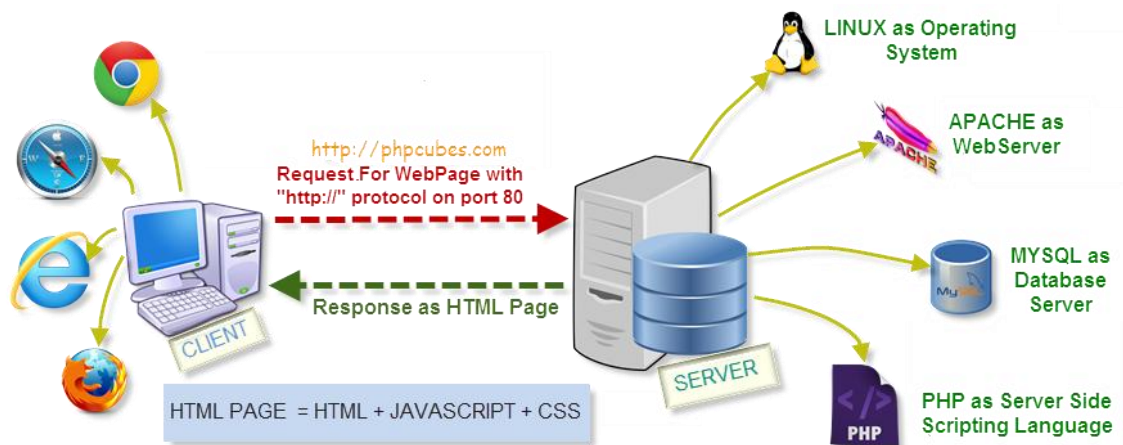
L'arquitectura actual com a evolució del llenguatge a substituir els posts d'ajax per posts de php, aquest ha sigut el fitxer que més pes ha anat adquirint. Doncs és on aterra el usuari i on es duen a terme la majoria d'operacions, com carregar continguts a les taules de dades de la Base de Dades, enviar informació al servidor mitjançant posts de php, consultant la base de dades gràcies a la interacció amb l'arxiu clsDatabase.php, interaccionar amb el vídeo de Youtube incrustat, i finalment proporcionant una alta interactivitat amb el usuari gràcies a la llibreria jquery, i la funció "Wire events" que està en tot moment pendent de els events produïts per l'usuari per a donar resposta a cadascun d'ells.

## Servidor

Per a poder executar aquest programari s'han dut dos entorns un de desenvolupament en una maquina virtual amb Windows xp i una de producció en el hosting de funhelps.com

Aquest últim ha sigut útil per a poder comentar amb el tutor els avenços que s'anaven produint en el desenvolupament.

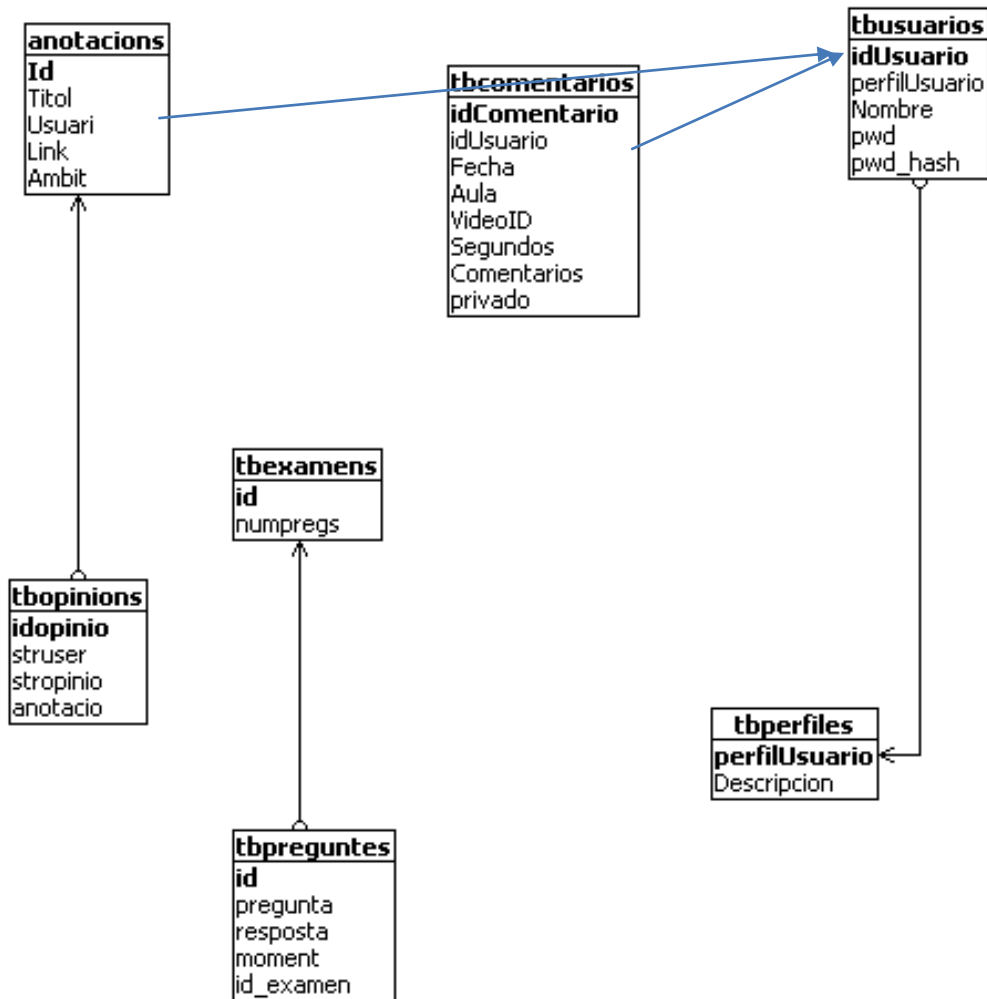
L'esquema de l'arquitectura vindria a ser :



Un servidor que té sistema operatiu Windows/Linux (depenent de la versió local o en línia), servidor web Apache, base de dades mysql i un servidor de php.

## Base de Dades

El diagrama de la base de dades és:



### Tbusuarios

Emmagatzema els usuaris donats d'alta a l'aplicació el, el id, el nom, la contrasenya i el hash utilitzat per a desxifrar-ne la contrasenya.

### Tbperfiles

Estableix relació amb els usuaris i ens permet agrupar-los per la tipologia, així com ens dona accés a més o menys funcionalitats segons el grup al que pertanyi. En concret el perfil d'usuari 3 correspon al de professors i pertant aquells que tinguin més funcionalitats disponibles.

### Tbcomentarios

Emmagatzema les preguntes que anoten els usuaris en el moment de pausar la reproducció del vídeo i en quin moment, així com l'usuari que ha escrit aquella pregunta. És la taula que nodreix la taula inferior de l'aplicació web.

### TbExamens

assenyala quin número de preguntes s'establirà per al present vídeo (tenia especial sentit en una de les versions multiaula que no s'ha entregat perquè no era obligatòria, i complicava molt el desenvolupament de noves funcionalitats necessàries per aconseguir tots els requisits que es demanaven.

### Tbpreguntes

Emmagatzema cadascuna de les preguntes que s'ha de plantejar a cadascun dels usuaris a mesura que visualitzen el vídeo.

### Anotacions

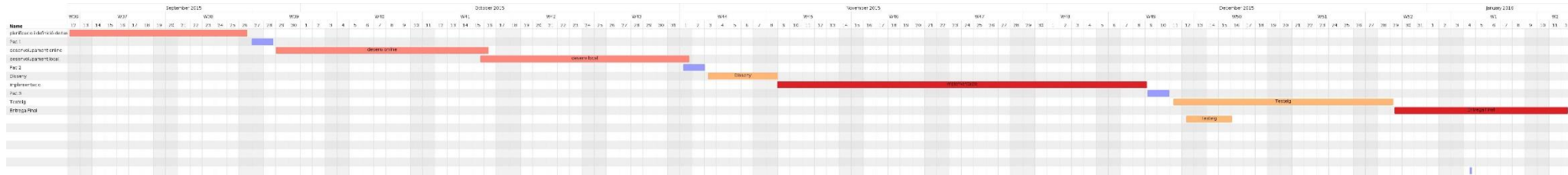
Emmagatzema aquelles anotacions que escriu el usuari de forma privada, o que desitgi compartir amb el professor o bé amb l'aula.

### Tbopinions

És la que s'encarrega d'emmagatzemar el xat vinculat a una anotació.

Com a particularitat indicar que les taules de la base de dades han hagut de posar-se com a tipus innodb per a poder establir relacions entre elles ja que sinó el intèrpret utilitzat per establir les relacions phpmyadmin no ho permetia .

## Diagrama de Gantt:



## Gestió i Estimació del projecte

Tenint en compte la figura sobre els apunts de gestió i estimació el projecte ha difereit de la estimació inicial, fins a la fase de disseny, es va acostar a la estimació inicial, el problema va ser en la implementació ja que moltes de les tasques a desenvolupar van resultar més tedioses del que es va suposar en un principi, així com el perdre de vista en algun moment els requeriments inicials, això va fer també tenir cap el novembre una falsa sensació de tenir-ho pràcticament acabat i ha resultat en haver de compensar-ho amb moltes més hores del que s'esperava inicialment a la fase final per intentar assolir tots els requeriments..

De tal manera que es superposaren a les fites establertes la gestió de la documentació i la gestió de la qualitat, tot i que també es va contemplar un temps per al testeig.



## Disparadors de cost

Tal i com s'assenyala en l'anterior punt, un dels factors que es va descriure com a possible disparador de cost descrit en la pac1 va ser

“Dos factors que es consideren perillosos pel que fa el disparar el cost serà aconseguir que el programa realitzat amb php es pugui comunicar amb l'api del servidor de video i que les crides puguin realitzar-se de forma senzilla.”

Quan es van assolir aquests es va tenir la sensació que la resta no podria desviar les estimacions inicials, contràriament el fet de transformar moltes de les crides que es feien mitjançant jquery->click->ajax post a formulari->php post va crear que s'haguessin de modificar l'estructura inicial dels arxius. I revisar moltes de les funcions que havien deixat de funcionar, o bé es van haver de parametritzar de nou per tal que agafessin els arguments de forma correcta, per evitar repeticions, etc.

## Anotacions del tutor

### *Usabilitat*

Una de les anotacions presa com apunt al mes d'octubre va ser la de triar un framework i mirar de millorar-ne la usabilitat.

Comentant-ho amb el tutor, la usabilitat és una prioritat dins de cadascuna de les aplicacions, ja que de ben poc serveix un aplicatiu si els usuaris no saben fer-lo anar, es per això que es va mirar d'aglotinar per una banda tots els botons que feien referència als comentaris del vídeo immediatament sota aquest i just a sobre dels comentaris que s'en generen.

D'altra banda a nivell de dubte es va comentar que era prioritat màxima el fet que es complissin primer els requeriments, per això no s'ha pogut fer tot lo intuïtiva que s'hagues volgut i pot ser poder substituir signes per texts als botons i utilitzar un framework com els qu s'havien indicat tipus bootstrap o biònic.

Perseguint la usabilitat s'ha desenvolupat una gran part del codi en modals per a encaminar al usuari cap a un flux de execució inequívoc, aquest en el cas de les preguntes que demana el vídeo mentre es reproduïxen ha funcionat perfecte, d'altra banda, ha relentit molt el desenvolupament de els xats vinculats a anotacions, doncs s'havien de generar els models dinàmicament segons els comentaris introduïts en cada xat emmagatzemats a la base de dades. I amb la falta de temps ha resultat haverse de tirar endarrere.

### *Augment de les funcionalitats*

En un moment es va afegir la funcionalitat de poder fer els comentaris públics o privats segons convingui al usuari.

Aquest com abans ha d'estar logat per a fer el comentari però si activa el radio button de públic el missatge serà vist si no està logat el visitant. I per contra estarà visible sols per aquells usuaris que s'hagin logat.

### *Errors de concepte*

L'augment de funcionalitat citat anteriorment va sorgir per no entendre el concepte que es demanava al principi doncs quan es va entendre públic o privat, s'entenia que el usuari havia d'estar logat o no, però molt més tard es va entendre que privat significava que ningun altre usuari el podia veure, va ser una cuestio que exigia el grup i no es va entendre perquè mancava de sentit en un inici, finalment però es van acabar fent els coentaris sobre els vídeos per usuaris i convidats i les anotacions a poder ser privades, compartides amb el professor o compartides amb l'aula.

Per tant es va establir un modul de login que tapa totes les opcions de escriure comentaris sempre que no hi hagi login.

També es va crear la possibilitat nova de poder veure diversos vídeos segosn s'escollien, aquesta funcionalitat ha funcionat fins als modals de examen per cadascun dels vídeos. En el moment de crear els modals, com era una funcionalitat tampoc exigida es va poder treure, (de fet esta comentada dins el codi per si quelcom la vol aprofitar).

### *Links a moments*

Pel que fa les preguntes que es mostraven al vídeo en concret per exemple va haver-hi també una mala interpretació i es van fer 4 lins a moments del video en concret

### *Exemples per la comprensió*

Es va recomanar provar algun curs de Coursera.

Per a poder comprendre el que es demanava envers a les preguntes sobre el que es comprenia del video.

En aquest cas ja es va assenyañar que consistía en una llista de checkboxes, un quadre de text, etc. Pero en l'enunciat del tfc es demanava només una pregunta amb un camp de text relacionat.

## Versio online i fitxers que acompanyen l'entrega del tfc.

Es deixa una versió online funcional a:

<http://funhelps.com/tfc/TFCOnline.php>

a part s'adjunten els fitxers de codi font junt amb la base de dades per si es volgués consultar el codi, o instal·lar-lo en un altre servidor.

## Importació de la instal.lació

### Base de dades

S'adjunta el fitxer funhelps\_tfc.sql que crea una base de dades amb l'estructura i dades d'exemple

La cadena de conexio indica en el arxiu clsDatabase.php de la carpeta php

L'actual configuració es

```
$MiServidor="localhost",$MiUser="funhelps_tfc",
```

```
$MiPwd="funhelps_tfc"
```

La importació de la base de dades pot generar un error segons la versió de my sql, el més comu fa referencia a la primera instruccio drop database. En cas de fallar s'hauria de treure aquesta sentencia.

Amés caldrà assignar al usuari citat tots els permisos per aquest servidor.

### Arxius

L'estructura d'arxius, ha de seguir el mateix patró de abre de carpetes, per a que l'aplicatiu pugui accedir correctament. I situar-se a un lloc que sigui visible per al servidor , i hi tingui els permisos que s'escauen

## **Bibliografía**

Manual php: la biblia del php

Pagina web stackoverflow

Pagina web jquery.net

pagina Web php.net