



PodiumCam

Creació del lloc web podiumcam.com per Streaming i vídeo sota demanda d'esdeveniments esportius

Memòria de Projecte Final de Màster

Màster Aplicacions Multimèdia

Itinerari professionalitzador

Autor: David Monllor Falcó

Consultor: Sergio Schvarstein Liuboschetz

18 de juny de 2014

Crèdits/Copyright



El contingut d'aquest treball està subjecte a una llicència Creative Commons 3.0 de Reconeixement – No Comercial – Sense Obra Derivada (BY-NC-ND) [3.0 Espanya de CreativeCommons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/), segons la qual, no es permet un ús comercial de l'obra original ni la generació d'obres derivades.

S'ha utilitzat el codi font de Joomla. Subjecte a la llicència GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Versió 2 (web). Que permet a qualsevol la còpia i distribució de còpies, però no la seua modificació.

El nom, logotip, imatges creades i la plataforma web són propietat de l'autor del present treball, David Monllor.

Javier Anglada ha col·laborat i ha donat opinió sobre el funcionament de la plataforma, així com ajudat en la gravació dels audiovisuals.

Les fotografies utilitzades s'han comprat en 123rf.com.

Dedicatòria/Cita

“L'home viu d'emocions, no del currículum”. Kilian Jornet, corredor de muntanya.

Agraïments

Agrair especialment a Javier Anglada per compartir la idea d'aquest projecte i el suport i opinions depositades en el desenvolupament de podiumcam.com.

Abstract

This document is the report of the study and development of the final project of multimedia applications.

The chosen theme is the design and creation of a dynamic website called podiumcam.com, which allows to view streaming video of sporting events as well as video on demand and information about these events. First, the platform will work with centralized racing and mountain races. However, the design is created and intended for future inclusion of other categories of sports, such as triathlons, duathlons, popular races, etc.. The initial purpose is to let the platform ready to explode later with streaming and video on demand.

The Joomla content management system is used to facilitate the maintenance and updating of content as well as user management. The platform is optimized for tablets and mobile devices, using Responsive Design (RWD).

During the project development objectives are identified and established planning work. It is a very ambitious project to be a final project.

Resum

En aquest document es troba la memòria de l'estudi i desenvolupament del projecte final del màster d'aplicacions multimèdia de la UOC.

La temàtica escollida és el disseny i creació d'un lloc web dinàmic, anomenat podiumcam.com, que ens permet visualitzar streamings de vídeo per esdeveniments esportius així com vídeo sota demanda i informació d'aquests esdeveniments. Primerament, la plataforma treballarà i quedarà centralitzada amb les curses i carreres de muntanya. No obstant, el disseny està pensat i creat per a una futura inclusió d'altres categories d'esports, com triatlons, duatlons, carreres populars, etc. El propòsit inicial és deixar la plataforma llesta per posteriorment explotar-la amb Streaming i vídeo sota demanda.

Per al desenvolupament de la plataforma s'utilitza el gestor de continguts Joomla per tal de facilitar el manteniment i l'actualització de continguts, així com la gestió d'usuaris. La plataforma queda optimitzada per a tabletetes i dispositius mòbils, utilitzant disseny responsiu (RWD).

Durant el desenvolupament del projecte s'identifiquen els objectius i s'estableix la planificació de treball. És un projecte molt ambiciós per a ser un treball final de màster.

Paraules clau

Streaming, vídeo sota demanda, audiovisual, web, CMS, Joomla, esports, curses de muntanya.

Índex

Capítol 1: Introducció	9
1. Introducció/Prefaci.....	9
2. Descripció/Definició.....	10
3. Objectius generals	12
3.1 Objectius principals	12
3.2 Objectius acadèmics	12
4. Metodologia i procés de treball.....	13
4.1 Recursos.....	13
4.2 Plataforma de desenvolupament.....	13
5. Planificació	14
6. Pressupost.....	16
Capítol 2: Anàlisi.....	17
1. Estat de l'art.....	17
2. Marc teòric	19
2.1 Podiumcam, contingut audiovisual i les curses de muntanya	19
2.2 Gestor de continguts	21
2.3 Streaming de vídeo	21
2.4 Servidors de distribució.....	22
2.5 Gestors i catàlegs	23
2. Públic objectiu i perfils d'usuari.....	24
3. Definició d'objectius i contingut del producte	27
Capítol 3: Disseny	28
1. Arquitectura general de la plataforma.....	28
2. Arquitectura de la informació i diagrames de navegació	29
3. Permisos d'usuari i nivells d'accés	32
4. Estructura categories	34
5. Disseny gràfic i interfícies	36
5.1 Estils	36

5.2 Usabilitat/UX.....	38
6. Extensions de tercers.....	39
6.1 Component de vídeo.....	39
6.2 Altres components / mòduls / plugins	39
Capítol 4: Implementació.....	41
1. Configuració servidor web i base de dades	41
2. Instal·lació i configuració CMS, plantilla i plugins	41
3. Introducció dels elements de contingut.....	42
4. Creació continguts / usuaris	43
Capítol 5: Demostració	44
1. Prototips.....	44
2.1 Prototips Lo-Fi.....	44
2.2 Prototips Hi-Fi.....	50
2. Exemples d'ús del producte (o guia d'usuari).....	54
Capítol 6: Conclusions i línies de futur.....	55
1. Conclusions.....	55
2. Línies de futur.....	56
Bibliografia	57
Annexos	58
Annex A: Glossari	58
Annex B: Lliurables del projecte.....	58
Annex D: Breu Currículum Vitae	58

Figures i taules

Índex de figures

Figura 1 Pàgina principal web de videosdeporte.com	17
Figura 2 Pàgina principal web corriendovoy.com	18
Figura 3 Resultats sobre contingut en Video Online del I Estudio IAB. Font: IABSpain.net	20
Figura 4 Plataforma VideoLAN ©. Font VideoLAN	23
Figura 5 Diagrama general podiumcam	28
Figura 6 Diagrama menú principal	29
Figura 7 Diagrama menú d'usuari	30
Figura 8 Diagrama interacció usuari	31
Figura 9 Grups d'usuari	32
Figura 10 Permisos dels grups d'usuari	33
Figura 11 Logotipus PodiumCam	36
Figura 12 Icones 50x56 menú	36
Figura 13 Icones 30x30 esdeveniments	36
Figura 14 Paleta de colors	37
Figura 15 Mostra d'ús de la tipografia	37
Figura 16 Plantilla podiumcam per defecte al gestor de plantilles de Joomla	41
Figura 17 Wireframe inici	44
Figura 18 Wireframe secció competicions	45
Figura 19 Wireframe LIVE	46
Figura 20 Wireframe Galeria de vídeos	47
Figura 21 Wireframe article específic competició	49
Figura 22 Definició tipografies i elements de contingut	50
Figura 23 Definició plantilla	51
Figura 24 Hi-Fi Menú	51
Figura 25 Hi-Fi principal	52
Figura 26 Hi Fi inici PodiumCam	53

Índex de taules

Taula 1 Diagrama de Gantt	15
Taula 2 Descripció grups d'usuari	32
Taula 3 Definició categories contingut	34
Taula 4 Categories per al component de vídeo	34
Taula 5 Categories banners publicitaris	35
Taula 6 Comparativa components de vídeo	39
Taula 7. Camps extres articles	42

Capítol 1: Introducció

1.Introducció/Prefaci

Aquesta idea apareix a partir de l'afició personal per les carreres de muntanya, així com la gran estima per tot els esports que es relacionen a l'entorn natural. Realitzar aquesta plataforma audiovisual d'Streaming i vídeo sota demanda reforça l'experiència professional com a enginyer tècnic en imatge i so i aplicarà tot l'après del màster multimèdia.

La idea de retransmetre amb streaming vídeos esportius, surt de la manca de retransmissions que hi ha en esports minoritaris. En la fase inicial centrarem els audiovisuals en l'esport de carreres de muntanya, aquest és un esport amb creixement exponencial de número de participants en els darrers anys. Per aquest motiu és un bon moment per posar en marxa aquesta plataforma i consolidar-la com a punt de trobada dels amants i seguidors d'aquest esport. No deixarem de banda altres esports i la plataforma podiumcam estarà preparada per contenir-los. Per acabar, cal dir que el treball serveix per repassar i afermar l'après durant el Màster d'Aplicacions Multimèdia, des d'Streaming de vídeo en l'assignatura de Plataformes de distribució de continguts fins les últimes tecnologies de desenvolupament web HTML5, CSS3 i Javascript amb l'assignatura de Tecnologies i eines pel desenvolupament web.

2. Descripció/Definició

La temàtica escollida és el disseny i creació d'un lloc web dinàmic, anomenat podiumcam.com, que ens permetrà realitzar streamings de vídeo per esdeveniments esportius. Primerament, la plataforma treballarà i quedarà centralitzada amb les curses i carreres de muntanya. No obstant, es dissenyarà i crearà pensant en la futura inclusió d'altres categories d'esports, com triatlons, duatlons, carreres populars, etc. També es deixarà la porta oberta per tal d'arribar acords amb altres plataformes, com és el cas de Elite Chip (Elite Chip, 2014) on els usuaris es registren per tal de participar a les curses, i així poder oferir els serveis d'streaming i vídeo des del mateix moment d'inscripció.

Donat que es realitzaran audiovisuals durant les emissions en directe dels esdeveniments, aquests quedaran enregistrats. Per tant, la plataforma oferirà l'opció de vídeo sota demanda per a usuaris registrats. Aquest fet comporta que s'ha de crear una base de dades de clients per tal de facilitar l'accés i oferir el contingut audiovisual desitjat. La plataforma estarà optimitzada per a tabletas i dispositius mòbils, utilitzant disseny responsiu (RWD) amb les media query que inspeccionen les característiques físiques del mitjà on es visualitzarà la plataforma i amb condicions al CSS es crearà un disseny adaptable. D'aquesta manera la plataforma pot ser visible per a tots els dispositius, de tot tipus d'ample i característiques.

Els usuaris destinataris de la plataforma son tres:

- Els mateixos participants de les curses: consultaran la plataforma un cop finalitzada la cursa per tal de veure les imatges de la mateixa, la classificació, resum, etc. Per aquest motiu és necessari el gestor per categories dels vídeos enregistrats.
- Els familiars, amics, seguidors de l'esport a retransmetre: accediran a la plataforma per tal de fer un seguiment en viu amb l'streaming de vídeo de l'actualitat de la cursa.
- Mitjans audiovisuals: arribant a acords podran disposar de les imatges enregistrades en les curses per tal de crear notícies en els informatius o programes especialitzats en esports.

La plataforma web es realitzarà mitjançant un gestor de continguts per tal d'estalviar recursos i temps. Al ser una plataforma de vídeo sota demanda es necessitarà un gestor d'usuaris. D'entre el mercat de gestors que tenim disponibles s'emprarà Joomla, té un potent gestor d'usuaris registrats per tal de limitar l'accés i visualitzacions de pàgines i pot adaptar-se a les necessitats del projecte. El catàleg de vídeos ha de ser capaç de ser administrable per l'usuari administrador i estarà distribuït per categories per facilitar l'ús.

Per realitzar l'streaming s'utilitzarà el protocol RTMP (Real Time Messaging Protocol) que permet la transmissió i recepció d'streams per la xarxa. Per als estudis de gestors de vídeo sota demanda s'analitzaran altres treballs com el (Cores Prado, 2003). La idea inicial és fer un estudi bàsic per

tal de cercar la millor manera de subministrar un streaming de vídeo a la plataforma, durant les proves podrà estar simulat amb un vídeo gravat o una webcam.

Per a la solució de vídeo sota demanda, es realitzarà altre estudi per tal de trobar servidors econòmics o viables per tal d'emmagatzemar tota la informació audiovisual.

Al final de projecte quedarà implementada la plataforma web per tal de realitzar els streamings i la gestió de vídeo sota demanda. A més, la plataforma quedarà estructurada per a cercar informació de qualsevol esdeveniment i a partir d'aquest es veuran els vídeos relacionats. La realització d'audiovisuals, així com el desplegament per realitzar les retransmissions queda fora de l'abast del projecte. També quedarà planificada l'opció de publicitat en vídeos que quedarà fora de l'abast del projecte.

Altre punt a tenir en compte és la protecció de dades i dret d'imatge. En cas que la plataforma es posi en marxa en un futur, es podria aconseguir permisos d'imatge a través de la plataforma d'inscripcions (Elite Chip, 2014).

3. Objectius generals

3.1 Objectius principals

L'objectiu principal és dissenyar i implementar un lloc web per visualitzar vídeo amb streaming i vídeo sota demanda d'esdeveniments esportius amb les següents funcionalitats previstes:

- Streaming de vídeo:
 - Streaming de la realització en temps real de l'esdeveniment de les curses de muntanya.
 - Possibilitat de recepció de l'streaming a través de la plataforma en el punt de sortida/arribada de la cursa per tal de mostrar-ho a tots els assistents i així crear publicitat.
- Vídeo sota demanda:
 - Opció de visualitzar/descarregar diferents vídeos, tant gratuïts com de pagament.
- Servidor de vídeos per a mitjans de comunicació:
 - Accés restringit, previ acord, per descarregar imatges audiovisuals per als mitjans de comunicació com la televisió Autònoma de les Illes Balears per tal de crear notícies o per programes especialitzats.
- Informació curses:
 - Informació de properes curses, amb spots publicitaris.
 - Resums de les curses anteriors
- Interacció i xarxes socials:
 - Compartir vídeos dels participants.
 - Creació de bitàcola per consultar els usuaris on puguin pujar altres vídeos, com els gravats amb Go PRO pels mateixos participants, així com incorporar fotografies. (no contemplat per al treball final de màster).
- Publicitat:
 - Publicitat pre/post roll, així com middle roll i overlay (aquesta característica quedarà definida però no desenvolupada per manca de temps dins del projecte.
 - Publicitat baner en la plataforma.

3.2 Objectius acadèmics

L'objectiu acadèmic del projecte és demostrar els coneixements adquirits al llarg del màster:

- Aplicació de metodologies àgils i gestió de projectes.
- Disseny gràfic.
- Disseny web. Millorar la tècnica de programació CSS, HTML5 i Javascript.
- Dominar el gestor de continguts Joomla, entenent les seues possibilitats i limitacions.
- Usabilitat i interacció.
- Aspectes legals de protecció de dades (LOPD).

4. Metodologia i procés de treball

L'estratègia d'aquest treball és desenvolupar un producte nou per tal d'aconseguir els objectius proposats. Hi ha moltes plataformes que donen diferents opcions però ninguna contempla l'opció de vídeo i menys centralitzant l'opció d'streaming en directe.

La metodologia utilitzada per a dur a terme aquest treball es basarà en diferents aspectes, degut a que a més del disseny gràfic, també s'han de crear els continguts així com la recerca de components de Joomla i l'adaptació mitjançant codi per a complir els objectius.

4.1 Recursos

Per a la realització d'aquest treball es té en compte tots els coneixements adquirits en les assignatures cursades al Màster d'aplicacions multimèdia, sobretot les que tenen a veure amb la feina a realitzar com són: disseny gràfic, plataformes de distribució de continguts, disseny web, tecnologies i eines de desenvolupament web, en d'altres.

A més, es consultarà a la xarxa la informació que pugui ser interessant i aportí valor al projecte. A l'apartat de bibliografia quedarà constància de totes les fonts físiques o virtuals utilitzades com a ajuda i suport per a l'elaboració del present treball.

4.2 Plataforma de desenvolupament

Tot el projecte es realitza amb el sistema operatiu Windows i a un VPS CentOS amb panell Plesk propietat de l'autor.

El software utilitzat és el següent:

- Adobe Illustrator CS6 - vectorial, creació de logo.
- Adobe Photoshop CS6 - creació d'icones i altres / wireframes Hi-Fi.
- Adobe Premiere CS6 - elaboració audiovisuals demostratius.
- Adobe Dreamweaver CS6 – desenvolupament i edició de codi.
- Google Chrome – Visualització de resultats.
- Responsinator.com – Visualització de resultats en diferents formats de pantalla.
- Microsoft Word - redacció PAC i memòria.
- Microsoft Project - per fer la planificació del projecte.
- Gliffy (<https://www.gliffy.com>) – Per a realitzar diagrames.
- Mockflow (<http://mockflow.com/>) - Per a realitzar wireframes baixa fidelitat.
- Artisteer – Creació plantilla per a Joomla. Amb llicència en vigor..

5. Planificació

La planificació d'aquest projecte va marcat principalment per les entregues de les PACs en l'aula del Màster.

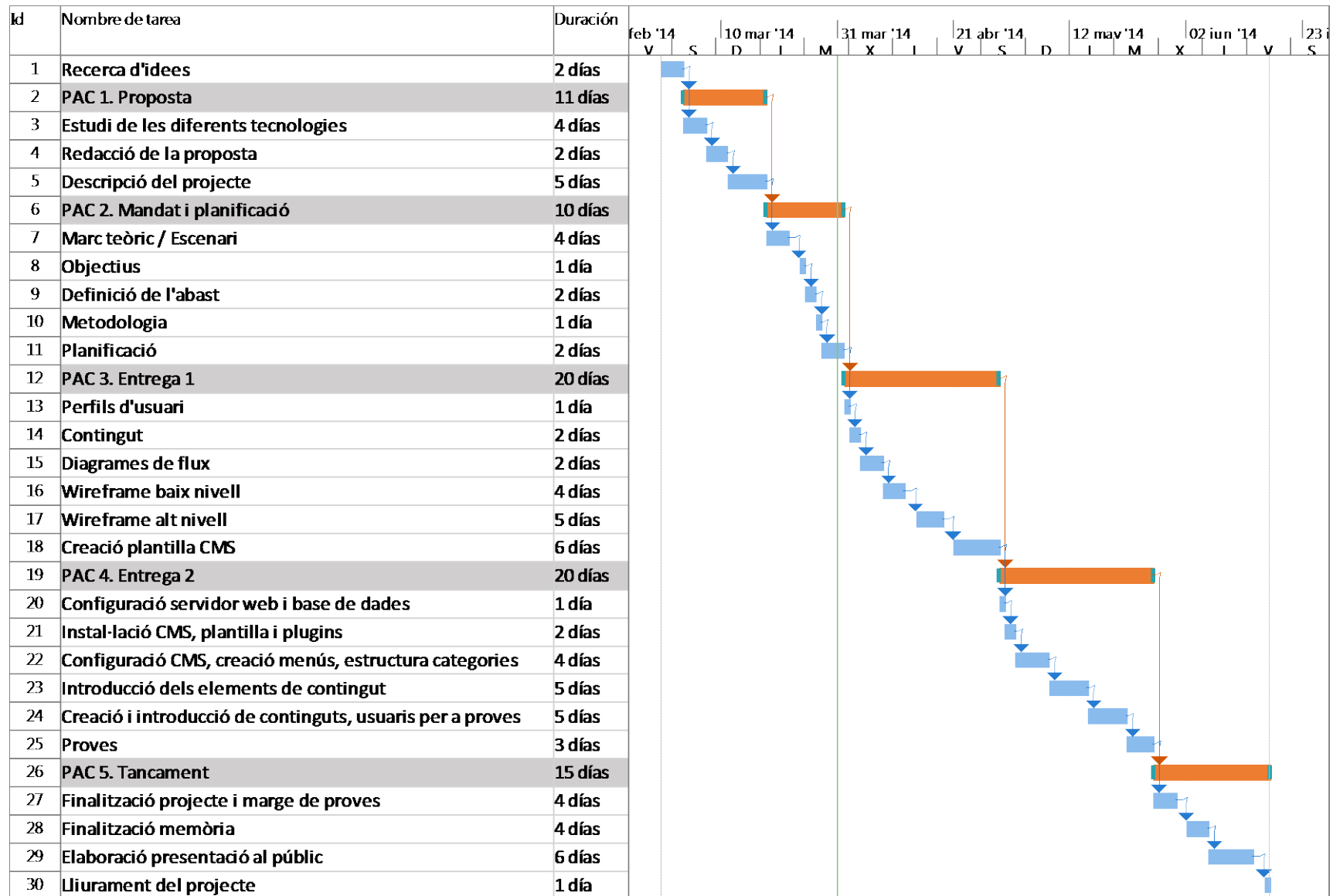
L'inici del projecte comença el 3 de març de 2014, correspon a la data d'inici de la PAC 1 i acaba el 16 de juny de 2014, correspon a la data final de la PAC 5.

La planificació per tant queda dissenyada segons les entregues de les PACs:

- 17/03/2014. Entrega PAC1. Proposta formal del projecte.
- 31/03/2014. Entrega PAC2. Mandat del projecte i planificació.
- 28/04/2014. Entrega PAC3. Primer lliurament parcial del projecte.
- 26/05/2014. Entrega PAC4. Segon lliurament parcial del projecte.
- 16/06/2014. Entrega PAC5. Lliurament final del projecte.

A mode resum, per començar s'analitzarà les diferents opcions disponibles per realitzar Streaming. Després es procedirà a analitzar els tipus d'usuaris que utilitzaran la plataforma i es crearan els prototips a baixa i alta fidelitat de les diferents versions. A continuació es crearà la plantilla per al gestor de continguts Joomla i es procedirà a la seua configuració per tal d'adaptar-lo al projecte. El resultat final serà una plataforma web en funcionament real, accessible a través del domini www.podiumcam.com del qual és propietari l'autor d'aquest projecte i allotjat en un hosting personal. El resultat final podrà ser utilitzat per implementar-ho en el món real i començar a fer-ne una difusió de les curses de muntanya en Mallorca.

En la següent pàgina es mostra un diagrama de Gantt on es pot veure amb una visió genèrica la planificació del projecte.



Taula 1 Diagrama de Gantt

6. Pressupost

A continuació es desglossen els costos materials bàsics per a la creació de la plataforma:

GALERIA FOTOGRÀFICA 123RF.COM

#8833258 M	2 €
#20380518 XL iconos web	5 €
FILTER k2 search	20 €

Els costos anuals de la plataforma són:

Domini podiumcam.com	14,52 €
Hosting al VPS	120 €
Llicència Adobe Media Server en AWS	5 €

Capítol 2: Anàlisi

1. Estat de l'art

En l'actualitat, hi ha diferents portals que ofereixen continguts audiovisuals relacionats amb els esports, així com moltes webs relacionades amb les curses i altres esports minoritaris. A continuació es realitza un petit estudi on es mostren les principals plataformes relacionades per situar podiumcam dins aquest escenari:

Primerament cercant paraules clau com vídeo deportes, trobem:

VIDEOSDEPORTE.COM - <http://www.videosdeporte.com/>



Figura 1 Pàgina principal web de videosdeporte.com

Aquesta plataforma bàsicament es caixó on es depositen audiovisuals esportius i on els vídeos queden classificats per diferents tipus d'esport sense aportar cap tipus de valor. Des del punt de vista d'usuari, no hi ha una classificació, tan sols es pot seleccionar l'esport i apareixen un recull de vídeos relacionats.

Després existeixen altres portals audiovisuals com dalealplay.com o deportes.univision.com on no solament és un canal esportiu, si no que tenen altres tipus de continguts. Podiumcam a diferència d'aquests portals, s'identificarà per intentar unir la informació relativa a l'esdeveniment juntament als vídeos resum, spot i d'altres relacionats amb aquest mateix esdeveniment. Aquest és un punt diferenciador respecte a aquestes plataformes purament galeries audiovisuals.

Després trobem altres tipus de plataformes que ja introdueixen altres esports minoritaris com:

CORRIENDOVOY.COM - <http://www.corriendovoy.com/>

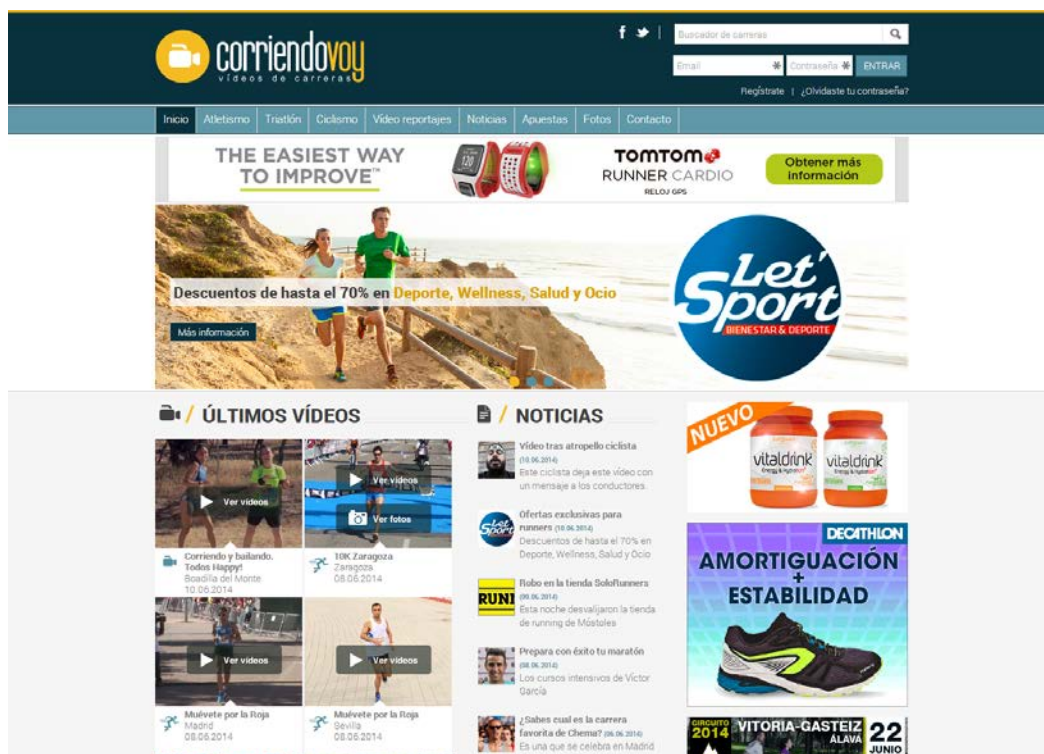


Figura 2 Pàgina principal web corriendovoy.com

Les principals característiques de corriendovoy són:

- Classificació dels audiovisuals per tipus i esdeveniment concret.
- Possibilitat de descàrrega de vídeos.
- Minutatge en el punt d'inici i punt de final de les curses.

Per a completar la informació audiovisual amb la informació de l'esdeveniment, es poden consultar les següents webs per analitzar com solucionen els filtres, les paraules clau i la recerca dins la multitud d'esdeveniments existents a dia d'avui:

- <http://carreraspormontana.com/> - En la secció calendari ens mostra una sèrie de filtres per classificar les carreres i poder acotar la cerca als usuaris.
- <http://corredordemontana.com/> - Aquesta web ens mostra i classifica les carreres per data / localització amb mapa / tipus.
- <http://www.runedia.com/> - La seua principal característica que destaca sobre les demés, a banda dels filtres de cerca, és la possibilitat de que els participants poden associar els esdeveniments on han participat.

Actualment, en quan a retransmissió en viu d'aquests esports i curses no hi trobem res que relacioni aquests esports amb el vídeo en directe i la posterior publicació del resum i altres vídeos de la cursa o esdeveniment relacionada amb la mateixa fitxa pròpia de l'esdeveniment

2. Marc teòric

En aquest apartat es pretén comentar breument la tecnologia bàsica implicada en l'estudi i desenvolupament d'aquest projecte. No entrarem a detallar els formats d'arxius i codificacions utilitzades per a la transmissió de vídeo, per a un major detall en la definició d'estàndards, protocols i característiques és interessant utilitzar la bibliografia proposada.

2.1 Podiumcam, contingut audiovisual i les curses de muntanya

La idea de Podiumcam, tal i com es comenta en la introducció, surt de la manca de retransmissions esportives de participació minoritària i de l'augment de consum de vídeo online en SMART TV, smartphones i altres plataformes.

Segons l'"Estudi Anual de Televisió connectada i vídeo Online" (Advertising Bureau Interactive, 2013) s'extreuen resultats que ens demostren l'increment de l'ús de vídeo online així com el consum d'esports en tercera posició de visualitzacions. Per tal la plataforma es troba en un bon moment per iniciar-se.

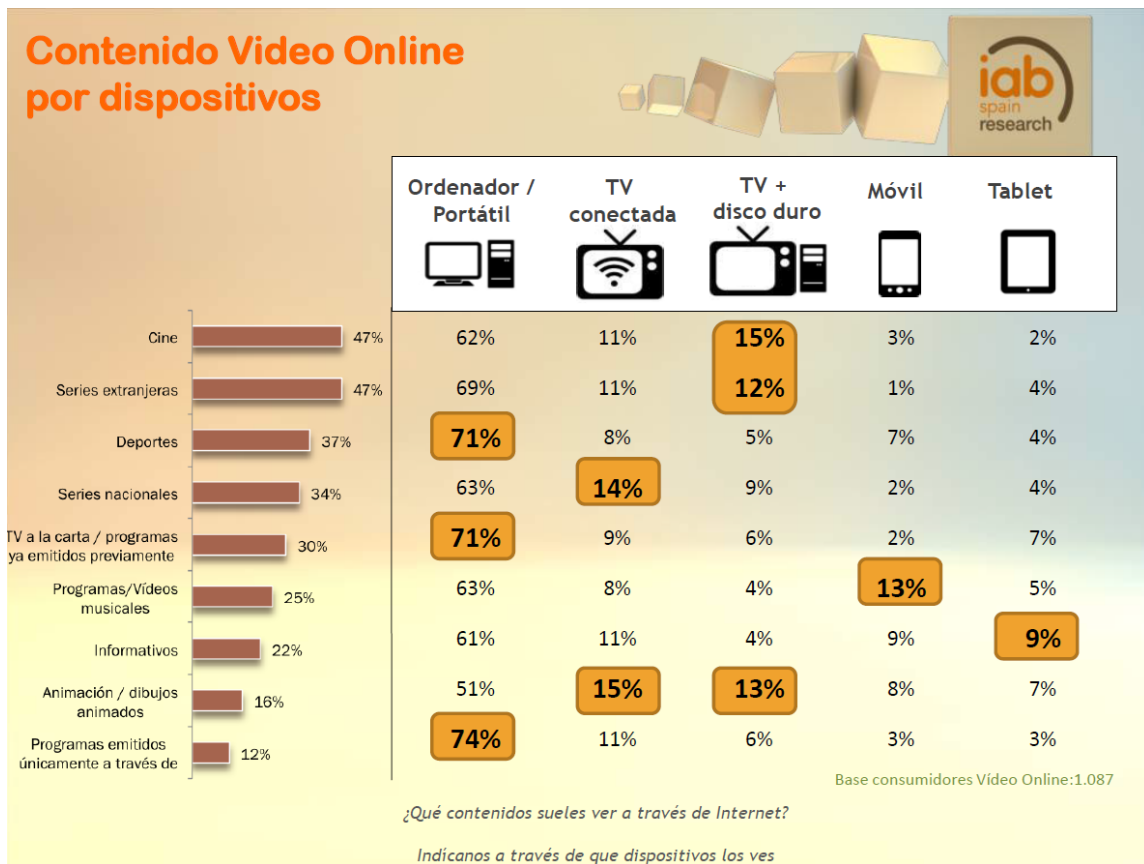


Figura 3 Resultats sobre contingut en Video Online del I Estudio IAB. Font: IABSpain.net

Tal i com es comenta anteriorment, la plataforma podiucam està pensada per tenir diferents tipus d'esports, però per començar treballarem els esports de muntanya, concretament la categoria de curses.

L'àmbit geogràfic inicial queda acotat a l'Illa de Mallorca, on hi ha una lliga amb 14 proves durant la temporada. A continuació es mostra el calendari corresponent a l'any de l'elaboració d'aquesta memòria, 2014, extret de (Elite Chip, 2014) i la Federació de Muntanya de les Illes Balears:

Calendari del Campionat TCM 2014

Febrer	Dia 16 MD Sa Talaia d'Alcúdia (21km)
Març	Dia 16 LLD Massanella - Tossals Verds Dia 30 LLD Tomir (44km)
Abril	Dia 6 CD Puig de Santa Magdalena – Inca (7km)
Maig	Dia 4 LLD Mitja Marató de Sóller (Camp. Balears individual)
Juny	Dia 1 MD Fita des Ram (17km) Dia 22 CD Cas Secretari (6km)
Juliol	Dia 13 CD Penyal d'Honor (6km)
Agost	Dia 3 CD Barranc de Biniaraix (6km)
Setembre	Dia 14 MD Comuna de Bunyola (13km)
Octubre	Dia 5 MD Castell d'Alaró (12km) Dia 26 LLD Cursa d'Artà (42km)

La realització del material audiovisual de les curses és extremadament complicat, són curses en terrenys amb molt de desnivell, sense accessos fàcils i que complica l'enregistrament de les imatges, i encara més la transmissió a la unitat de realització. Per aquest motiu, la realització d'aquest Streaming queda fora de l'abast del projecte, per simular-ho s'utilitzarà un vídeo enregistrat.

2.2 Gestor de continguts

Els gestors de continguts (CMS) ens permeten administrar continguts d'una plana web fàcilment a través d'editors. Són útils en webs que s'han d'actualitzar constantment, com és aquest cas. Permet reduir el temps de programació, utilitzant plugins realitzats per tercers.

No s'entra a analitzar tots els gestors de continguts que hi ha al mercat, per al projecte s'utilitzarà Joomla que dona un bon control sobre la gestió d'usuaris, així com permisos per visualitzar continguts segons l'usuari registrar o públic. Joomla és de codi obert i està programat majoritàriament en PHP sota llicència GPL. Per tal d'implementar-ho al servidor es necessita una base de dades MySQL.

2.3 Streaming de vídeo

Existeixen dues formes de transmetre per la xarxa:

- Vídeo en directe que consisteix en un flux de dades en temps real i que es visualitza lo que el servidor està emetent en eixe moment.
- Vídeo sota demanda, emissió de les dades quan el client ho sol·licita, implica que el vídeo ha d'estar gravat anteriorment. El client podrà veure un vídeo amb opció d'aturar, rebobinar, avançar, etc.

En ambdós casos les dades multimèdia van codificades, l'àudio o el vídeo anirà codificats en determinats formats per facilitar l'emissió de les dades. Segons la codificació, podrà reduir-se l'ample de banda per tenir un servei més eficient, a canvi de sacrificar qualitat. S'ha d'arribar a un equilibri entre qualitat i transmissió, configurat aspectes com el bitrate (bits per segon enviats per la xarxa).

A continuació es mostra una visió general dels diferents protocols de comunicació i transmissió en temps real implicats en qualsevol transferència de vídeo entre servidor i client:

PROTOCOL REAL TIME TRANSPORT (RTP)

Aquest protocol de transport està muntat sobre UDP, obtenint menys latència i sobrecàrregues. Contribueix a facilitar el transport de manera contínua i també té dades de control per realitzar una transmissió en temps real a una taxa de flux definida i correcta. Aquest protocol no té informació de sincronització.

PROTOCOL REAL TIME TRANSPORT CONTROL (RTCP)

Usat amb el protocol RTP per a rebre informes estadístics. Aquest protocol no permet encriptació, autenticació ni autorització i els paquets són transportats sobre UDP.

PROTOCOL REAL TIME STREAMING (RTSP)

S'utilitza per a l'establiment i control de la sessió, gràcies a ell el client és capaç d'iniciar, aturar o pausar la reproducció d'un vídeo. Si el reproductor ho permet, és capaç de donar salts temporals en l'streaming. Pot emprar-se en diferents protocols encara que el més habitual és que gestioni connexions RTP/RTCP. Reacciona a congestions a la xarxa i redueixes l'ample de banda.

RTMP

Creat per Adobe per ajudar als servidors web de baixa latència i baixa demanda de contingut en la Web de manera eficient. La baixa latència és important per veure vídeos sense problemes en un navegador. Aquests servidors també suporten transmissions de vídeo en directe. Si enmig d'una retransmissió la connexió a Internet es perd, el sistema pot tornar a connectar y enganxar amb la transmissió. Els vídeos s'inicien més ràpid.

HTTP

Està dissenyat amb la finalitat de navegació web, però també s'utilitza en la transmissió en temps real d'àudio i vídeo per diferents raons, la principal és degut a que és més fàcil transmetre continguts amb aquest protocol en situacions on hi ha tallafocs o servidors intermediaris. Presenta més sobrecàrrega que els anteriors protocols.

2.4 Servidors de distribució

A continuació es mostren breument les dues principals solucions escollides per a poder implementar en el projecte i realitzar distribució de Streaming, per ampliar informació consultar en la bibliografia proposada:

HTTP SERVER

Servidor web, molt fàcil de gestionar, tan sols necessitem de suficient espai en el servidor web per tal d'allotjar el material audiovisual. Els clients sols necessiten l'adreça URL per començar a reproduir el vídeo.

VideoLAN Server

Es tracta d'un projecte de codi obert incloent tan reproductor, servidor com plugins. L'aplicació pot funcionar tant com un simple reproductor com servidor.

Entre les principals característiques: suporta la gran majoria de plataformes disponibles, protocols, formats de vídeos, vídeo sota demanda, etc.

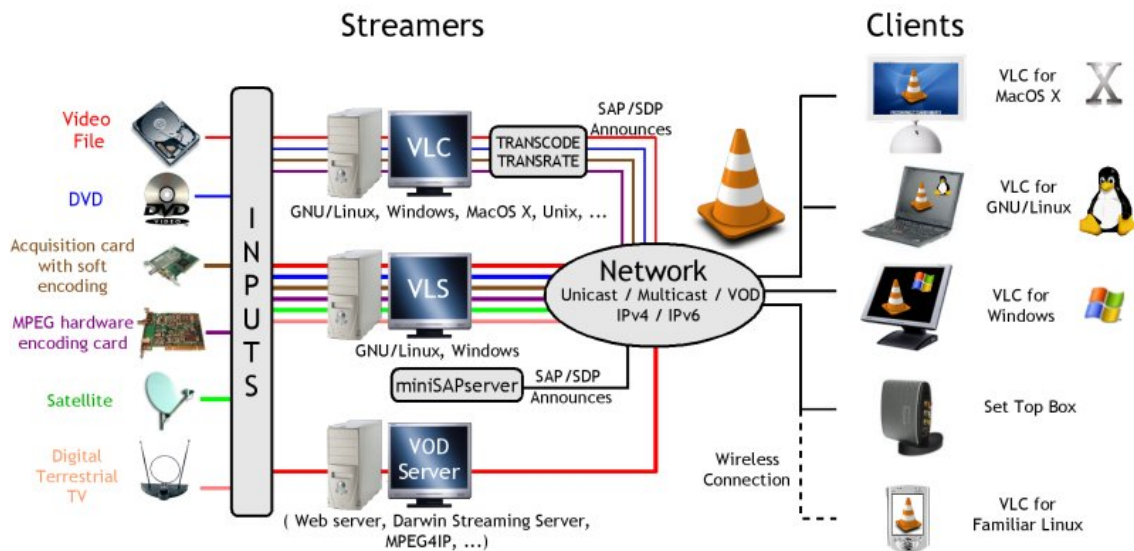


Figura 4 Plataforma VideoLAN ©. Font VideoLAN

2.5 Gestors i catàlegs

A continuació enumerem els principals gestors de vídeo sota demanda disponibles al mercat, tant gratuïts com comercials i que poden ser útils per al projecte:

- Youtube. <http://www.youtube.com/>
- Metacafé. <http://www.metacafe.com/>
- VIMEO. <https://vimeo.com/>
- Dailymotion. <http://www.dailymotion.com>

2. Públic objectiu i perfils d'usuari

A continuació es defineixen 7 perfils d'usuari que són els públic objectiu de podiumcam i serveixen per definir el disseny de la plataforma:

PERSONA 1. Participant cursa

Nom: Pep

Edat: 32 anys

Professió: fuster

Descripció de la persona: Pep és un jove gran aficionat a les curses de muntanya, està federat. Participa en totes les curses de la lliga balear. És atlètic i utilitza dispositius mòbils en el dia a dia. És gran aficionat a la tecnologia: te tablet, smart tv, connexió de fibra òptica, mòbil...

Descripció de l'escenari 1: Pep està a la línia de sortida de la cursa, no té mòbil damunt i està esperant a que comenci la cursa, xarrant amb altres companys. Queden 10 minuts per començar.

Descripció de l'escenari 2: Pep està al sofà de casa, després d'haver corregut en una cursa. Cerca per internet fotografies i vídeos de la cursa, i també consulta els resultats a la web d'elitechip.

PERSONA 2. Companya de Pep

Nom: Paula

Edat: 29 anys

Professió: infermera

Descripció de la persona: Paula és una jove, parella de Pep, que habitualment acompanya a Pep els caps de setmana a les curses de muntanya on participa pels diferents pobles.

Descripció de l'escenari: Paula durant la cursa està al bar amb altres acompanyants que també solen assistir a les curses. Durant la sortida i l'arribada, estan a la plaça del poble on es troba l'inici i final, animant i donant suport a Pep.

PERSONA 3. Mare de corredor

Nom: Olga

Edat: 65 anys

Professió: mestressa de casa

Descripció de la persona: mare de 3 fills, un d'ells és Pep corredor de muntanya. Els caps de setmana queda a casa cuidant d'un familiar malalt i en casa sempre està la televisió engegada.

Descripció de l'escenari: Pep li va regalar per nadal una SMART TV. És diumenge matí, Olga no pot sortir de casa i sap que Pep té cursa aquell dia. El truca per donar-li sort i li demana si anirà a dinar després i que vagi amb compte. Pep li recorda que amb la Smart TV li va configurar per veure l'streaming en directe de la carrera, així sap en tot moment si ha arribat a la final sencer.

PERSONA 4. Aficionat a la natura i muntanya

Nom: Joan

Edat: 54 anys

Professió: comptable

Descripció de la persona: Joan és un gran aficionat a la muntanya i la natura. Li agrada fer rutes a peu, conèixer diferents paratges i descobrir pobles. No és corredor, perquè no està ben preparat físicament, però és seguidor de tots els esports de natura.

Descripció de l'escenari: està a l'oficina en un moment de descans i aprofita per consultar informacions sobre rutes, vídeos, materials de muntanya, així com els resultats de la darrera cursa de muntanya.

PERSONA 5. Empresari petita i mitjana empresa

Nom: Biel

Edat: 48 anys

Professió: tenda roba i material de muntanya

Descripció de la persona: Biel és una persona inquieta i coneixedor de les avantatges de les noves tecnologies, sap que la promoció online és important i més en època de crisi. És usuari habitual de les noves tecnologies.

Descripció de l'escenari: Biel està a la botiga en el carrer sindicat de Palma, cercant formes de promocionar la botiga mentre atén a Pep que està cercant unes bones sabatilles per córrer.

PERSONA 6. Productor de televisió

Nom: Fausto

Edat: 56 anys

Professió: Productor de televisió

Descripció de la persona: Fausto és un sedentari que fa feina de dilluns a divendres. Treballa a la televisió en l'elaboració de programes i informatius.

Descripció de l'escenari: El director d'informatius, vol incloure en la secció d'esports les curses de muntanya al ser un esport en alça i amb seguiment.

PERSONA 7. Espectador carreres

Nom: Ramos

Edat: 35 anys

Professió: Electricista

Descripció de la persona: Ramos és un aficionat a les curses de tot tipus, que fa feina de dilluns a divendres. Treballa al negoci familiar Electric-Porreres.

Descripció de l'escenari: Ha acompanyat amb la resta de la colla al Mateu que corre el cap de setmana a la cursa de Sineu. Es posen a meitat de recorregut esperant veure passar al seu amic. Li agradaria saber i veure la sortida per calcular que tardarà el seu amic Mateu en passar pel lloc on ells es troben.

3. Definició d'objectius i contingut del producte

Com ha quedat definit en l'apartat d'objectius de l'anterior capítol, el principal objectiu que ha de realitzar la plataforma és que els usuaris puguin visualitzar vídeos en directe així com sota demanda de diferents tipus d'esports, aquest vídeos quedaran classificats per esdeveniments individuals.

A continuació s'introdueix el contingut previst per a PodiumCam i que serveix per al disseny. Les característiques, especificacions i prestacions principals de PodiumCam son:

STREAMING DE VÍDEO EN DIRECTE

Els usuaris de la plataforma han de tenir un apartat on poder visualitzar l'emissió en directe que ofereix la plataforma, tan sigui una programació estipulada com vàries curses que s'estan produint en el mateix moment.

VÍDEO SOTA DEMANDA

Tot el material enregistrat ha de quedar emmagatzemat i disponible perquè els usuaris tinguin accés posteriorment. És important que aquest material quedi classificat segons la cura o l'esdeveniment esportiu.

SERVIDOR DE VÍDEOS PER A MITJANS DE COMUNICACIÓ

Aprofitant els bruts audiovisuals creats en qualsevol retransmissió, la plataforma oferirà als mitjans de comunicació registrats la possibilitat d'ús d'aquestes imatges. A través d'usuari registrat i aprovats per l'administrador, es crearan comptes restringits per a accedir els mitjans de comunicació a aquests bruts i poder descarregar-los.

INFORMACIÓ CURSES I/O ALTRES ESDEVENIMENTS ESPORTIUS

Per situar els vídeos en el seu context, les curses i/o altres esdeveniments hauran d'estar classificats i documentats per fitxes (articles), aquests articles han de contenir també el material audiovisual.

INTERACCIÓ I XARXES SOCIALS AMB ELS VÍDEOS

És important avui en dia donar l'opció de compartir qualsevol contingut que a un usuari li interessi per poder generar més visites.

PUBLICITAT

Per a treure rendiment econòmic de la plataforma en un futur i poder ser sostenible, s'haurà de definir l'explotació mitjançant banners estàtics/dinàmics en la web, així com banners pre/post roll i a sobre dels vídeos.

Capítol 3: Disseny

1. Arquitectura general de la plataforma

En la següent figura es pot apreciar la descripció general dels elements que componen PodiumCam i la forma de relació:

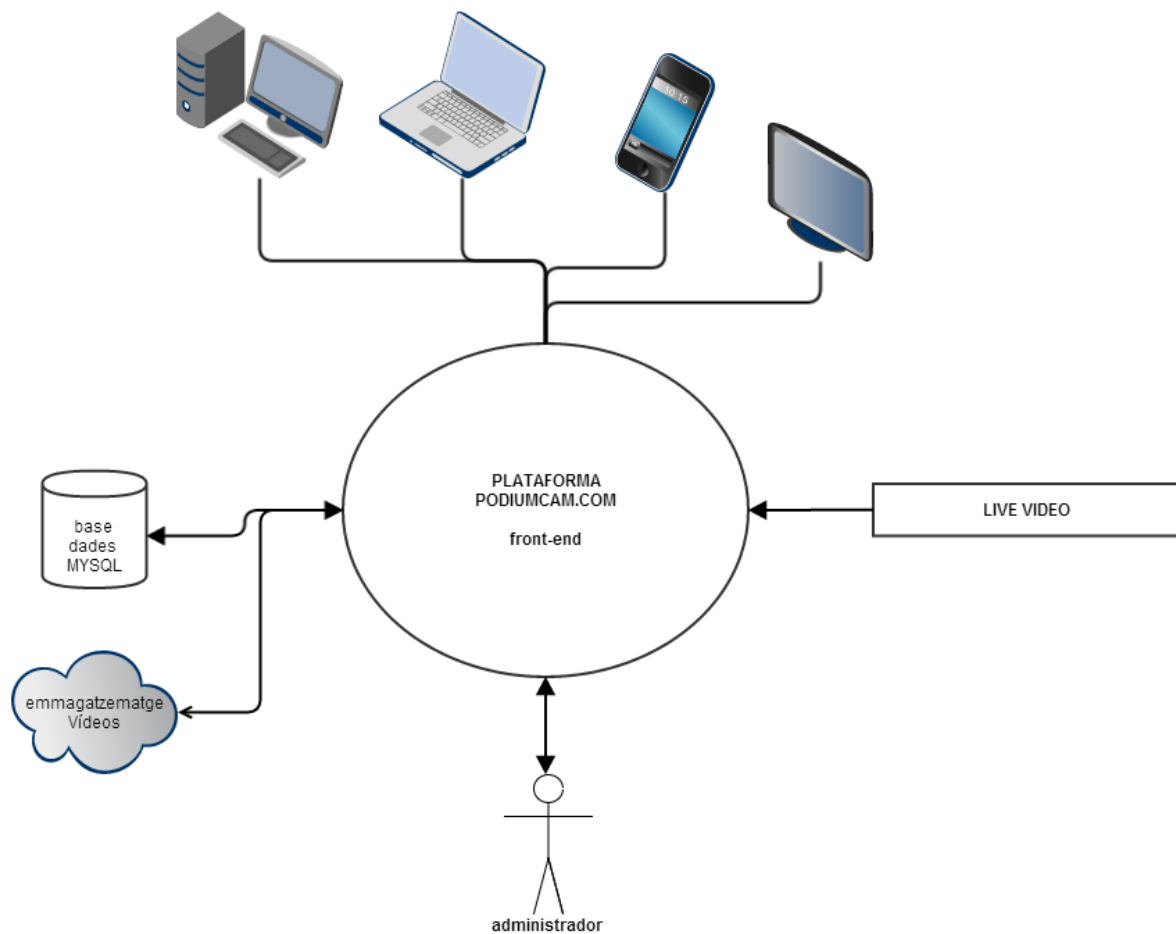


Figura 5 Diagrama general podiumcam

PodiumCam ha de donar servei a diferents tipus d'usuari així com dispositius d'accés: ordinadors de taula, portàtils, smartphones i smart TV. La plataforma, al ser de contingut dinàmic i estar creada mitjançant el gestor de continguts Joomla, necessita d'una base de dades. Podiumcam, a més, ha de poder emmagatzemar els vídeos creats a través d'un servei de cloud. L'administrador s'encarrega a través del front-end de publicar/editar continguts, així com de pujar nous vídeos. Com s'ha definit prèviament, la plataforma mostrarà retransmissions d'esdeveniments en temps real.

2. Arquitectura de la informació i diagrames de navegació

Després d'analitzar els continguts i perfils d'usuari, els menús (categories) que es defineixen per a la plataforma són els següents:

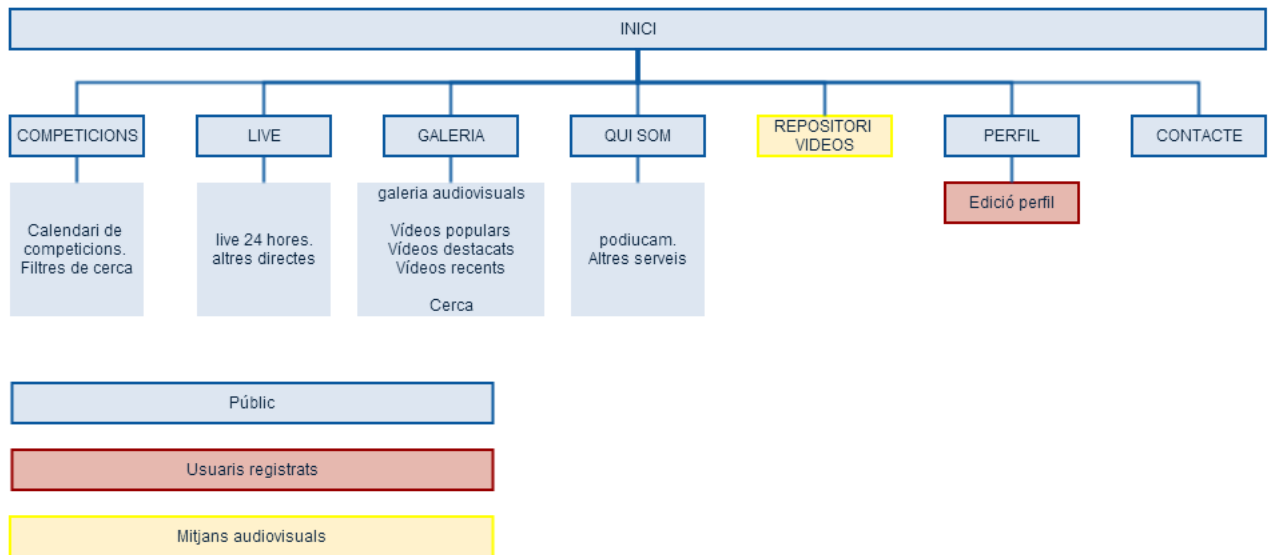


Figura 6 Diagrama menü principal

S'utilitza una estructura de navegació jeràrquica amb dos nivells de profunditat on l'usuari té facilitat per orientar-se en la navegació. Els menús es classifiquen de la següent manera:

- **COMPETICIONS.** En aquest apartat s'informa sobre totes les competicions disponibles. Cada esdeveniment té la seua pròpia pàgina on es troben els vídeos promocionals, vídeos de la cursa, fotografies, informació, classificació i altre contingut associat a la cursa. Aquesta secció permet fer filtres així com cercar competicions per data.
- **LIVE.** Enllaç per obrir l'streaming en directe.
- **GALERIA.** Galeria de tots els vídeos publicats a la plataforma, tant de curses, com publicitaris. Aquesta secció es distribueix a l'hora en varis apartats: vídeos recents, vídeos destacats i vídeos populars.
- **QUI SOM.** Apartat per mostrar la filosofia de PodiumCam, així com els diferents serveis associats i que s'ofereixen per part de l'empresa.
- **EL TEU PERFIL.** Mostra la configuració del perfil de l'usuari registrat,
- **REPOSITORI VIDEOS.** Per tal que els mitjans audiovisuals puguin accedir a les descàrregues de vídeos autoritzats per emetre.
- **NOSALTRES.** Formulari de contacte per contactar amb PodiumCam Team.

Es defineixen diferents accessos (marcats en color en la figura anterior) per tal de restringir el contingut segons els usuaris.

També existeix un menú per als usuaris administrador i publicadors que permet la pujada i gestió de vídeos, així com la pujada i gestió d'esdeveniments esportius. Aquest menú només és visible quan el publicador/administrador accedeix al front-end a través del registre:

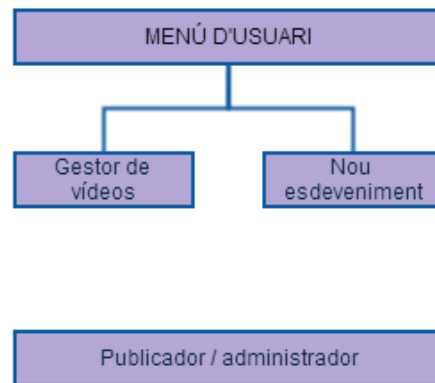


Figura 7 Diagrama menú d'usuari

Els usuaris interactuen amb la pàgina de la següent forma:

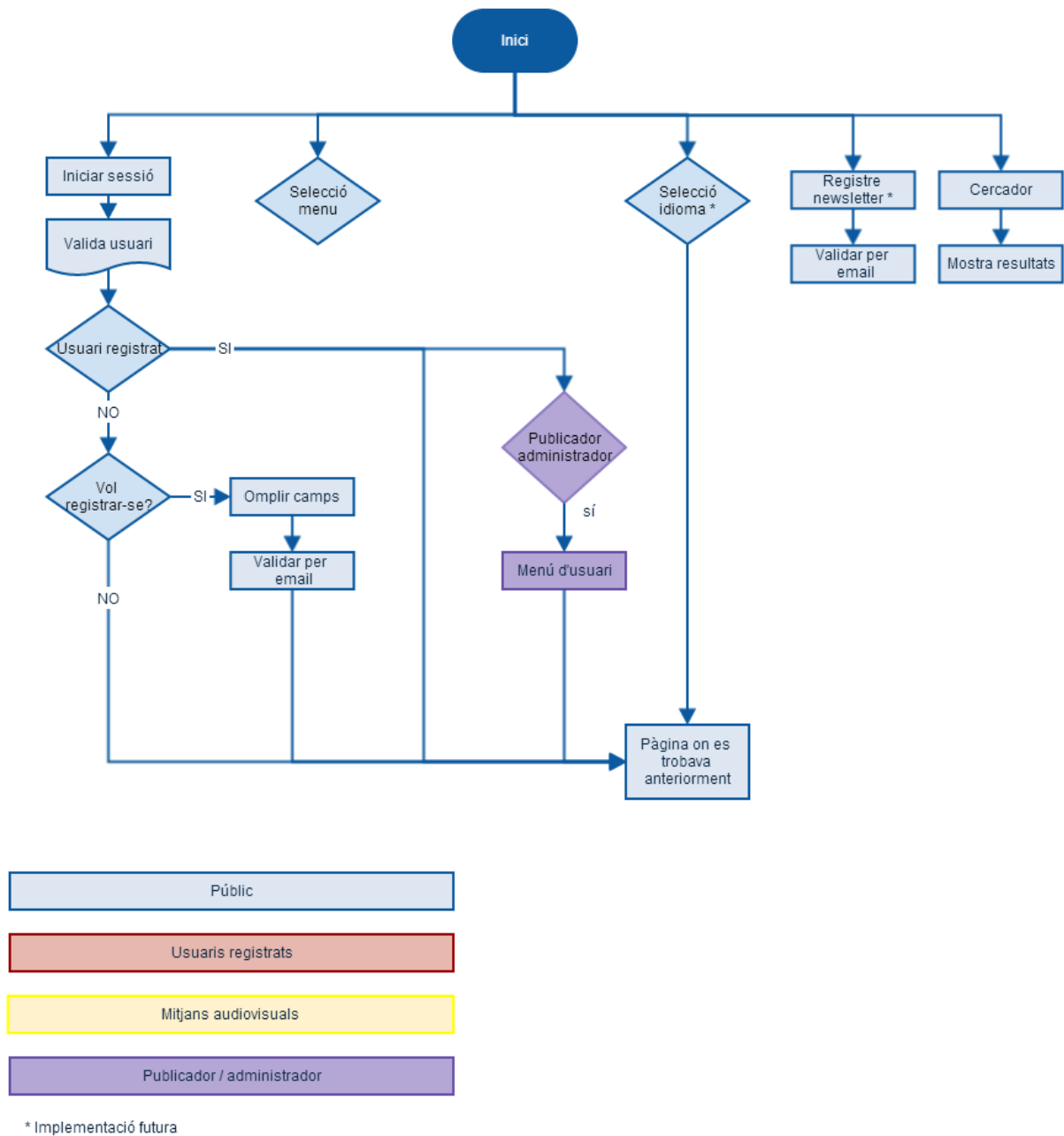


Figura 8 Diagrama interacció usuari

3. Permisos d'usuari i nivells d'accés

A continuació es defineixen els grups d'usuari que s'implementen al gestor de continguts per tal de complir les necessitats de PodiumCam:

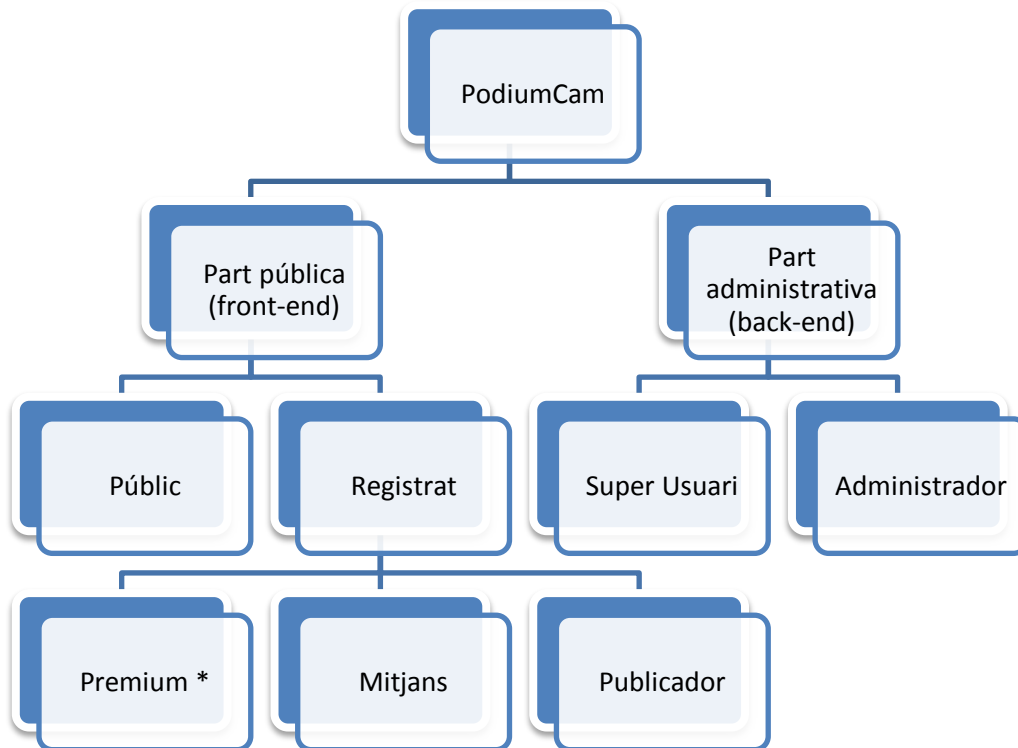


Figura 9 Grups d'usuari

* Premium: no habilitat en aquests moments, implementació futura.

USUARIS	BREU DESCRIPCIÓ
Públic	Accés públic
Registrat	Accés usuaris que es registren a podiumcam, aquests usuaris tenen accés a contingut ampliat. Actualment disposen del privilegi de veure vídeos complets de les retransmissions. Queda preparat per poder pujar vídeos també, encara que no està habilitada aquesta opció.
Premium	Accés Premium per a usuaris de pagament. No habilitat en aquest moment, reservat per ús futur
Mitjans	Usuaris de mitjans de comunicació. Aquests usuaris tenen el privilegi de poder descarregar els vídeos "bruts" o "compactats" que estan situats a una categoria especial (definida més endavant) i a través d'un menú d'ús restringit amb nom FTP.
Publicador	Usuari amb permís d'edició en el front-ent i permís per a la creació d'esdeveniments.
Administrador	Usuari amb permisos total al front-end i accés back-end. Permet editar/eliminar/crear/pujar vídeos i acceptar vídeos d'usuaris registrats.
Superusuari	Usuari amb permisos total i amb accés back-end. Control absolut de la configuració

Taula 2 Descripció grups d'usuari

Per tal de limitar i mostrar el contingut a cada grup d'usuari en concret, es defineixen permisos per grup. La figura següent ens mostra els grups (en blau) que tenen accés als permisos definits (en blanc).

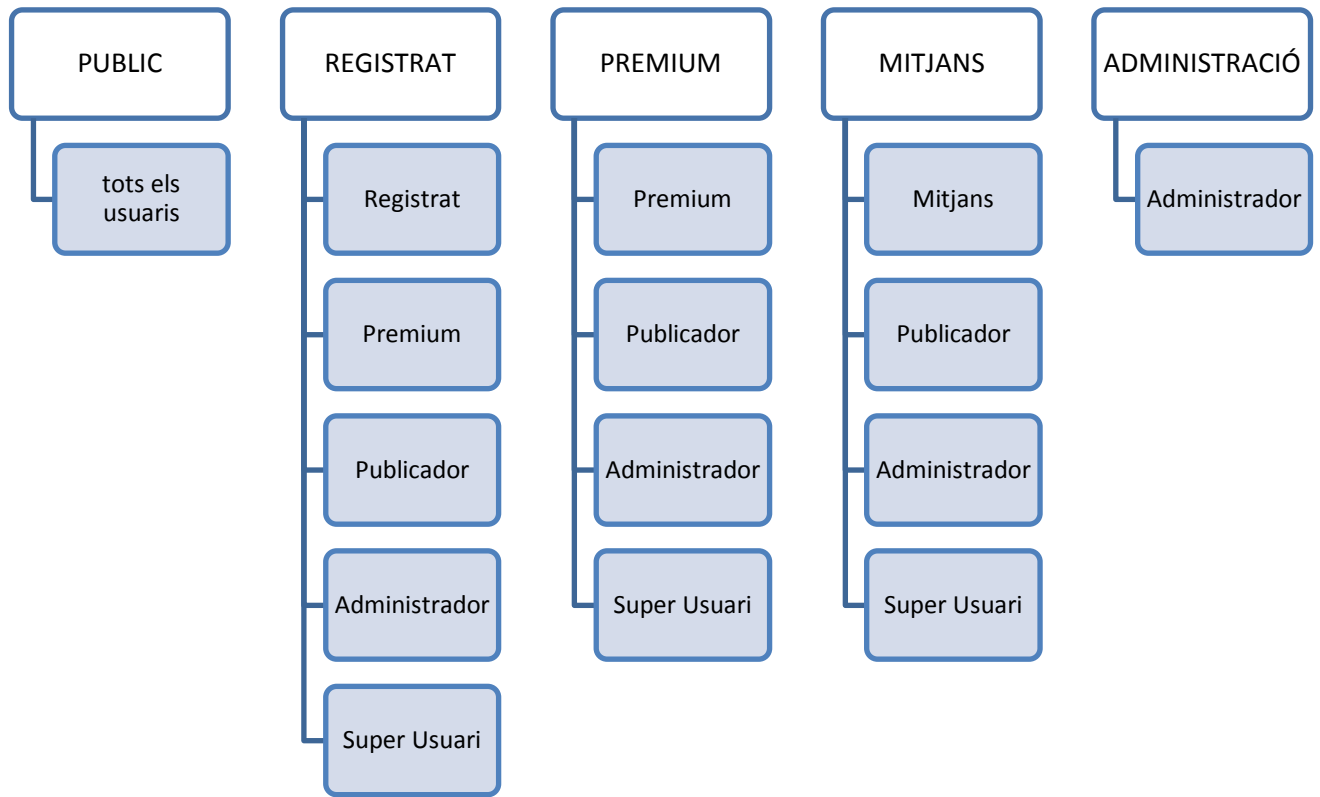


Figura 10 Permisos dels grups d'usuari

4. Estructura categories

A continuació es defineixen les diferents categories que faran possible el bon funcionament i endreçament de tot el contingut:

CATEGORIES per al CONTINGUT	
Categoria CA	Categoria d'articles de Joomla on es situaran els articles comuns en idioma català
Categoria ES	Categoria d'articles de Joomla on es situaran els articles comuns en idioma castellà. Us futur.
Competicions	En aquest contenidor del component K2 estaran totes les competicions

Taula 3 Definició categories contingut

La següent taula classifica els vídeos i a més indica quins usuaris poden veure el seu contingut:

CATEGORIES per als VÍDEOS		Usuaris autoritzats
Competicions		Tots
└ Resums	Contenidor de resums de competicions	Tots
└ Retransmissions	Contenidor de retransmissions grabades	Registrats
└ Promocionals	Contenidor de spots de competicions	Tots
Publicitat	Contenidor de publicitat	Tots
Seccions	Contenidor de seccions de vídeo com reportatges específics i altres	Tots
Notícies	Contenidor de vídeos de notícies. Futur ús	Tots
Entrevistes	Contenidor d'entrevistes	Tots
Mitjans		Mitjans
└ Bruts	Contenidor de bruts	Mitjans
└ Compactats	Contenidor de compactats	Mitjans
Live	Contenidor del Streaming principal directe	Tots
└ Altres directes	Contenidor d'altres emissions en directe	Tots

Taula 4 Categories per al component de vídeo

Per a la realització i definició de les publicitat tipus banner (no en el vídeo) s'utilitza la guia de la comissió de formats publicitaris de la IAB (Spain, 2011). En la següent taula es mostra la classificació, així com les mides escollides per als banners de la plataforma.

CATEGORIES Publicitat (no en vídeo)	
Integral	Publicitat fixa tipo banner
┌ Robapàgines	300 x 250 px
┌ Botó superior	300 x 120 px
┌ Botó inferior	300 x 120 px
┌ Botó central	640 x 120 px (sols home)
└ Superbanner	946 x 90 px

Taula 5 Categories banners publicitaris

Aquestes publicitats estaran en totes les pàgines menys en contacte, serveis i FTP que no han de ser publicitàries.

5. Disseny gràfic i interfícies

5.1 Estils

A continuació es resumeix l'estil utilitzat per desenvolupar PodiumCam:

LOGOTIP

S'ha dissenyat un logotipus per a la plataforma i per als vídeos. El logotipus està format pel nom de la plataforma, un quadre simulant la pantalla d'enfoc de la càmera i el pilot vermell que s'activa i indica quan una càmera està en gravant.

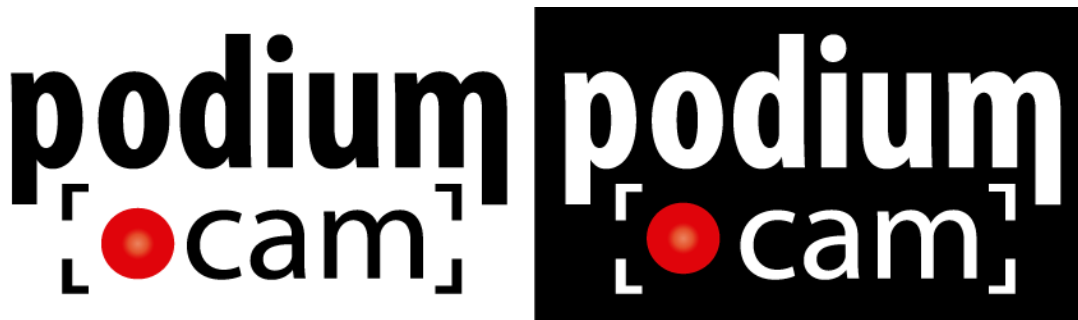


Figura 11 Logotipus PodiumCam

ICONES

A la web hi ha una sèrie d'icones que acompanyen el text i ajuden a entendre el contingut a simple vista als usuaris. Hi ha de dos tipus, les primeres es troben al menú i són:



Figura 12 Icones 50x56 menú

Les altres es troben als esdeveniments i mostren d'una manera visual l'emissió, si conté Spot publicitari i/o vídeo complet:



Figura 13 Icones 30x30 esdeveniments

PALETA DE COLORS

Els principals colors emprats són tres, a més del verd que s'utilitza per destacar l'accés d'usuaris:





	GRIS #C9C9C9
	VERMELL #862113
	TARONJA #FFBA75
	VERD #6D850A

Figura 14 Paleta de colors

A més, per a complementar, s'utilitza el blau per a destacar els links dels vídeos.

TIPOGRAFIA

La tipografia emprada a tot el lloc és la Open Sans. En la figura següent es mostra les diferents configuracions per a capçaleres H1, H2, H3..., links, continguts i altres opcions.

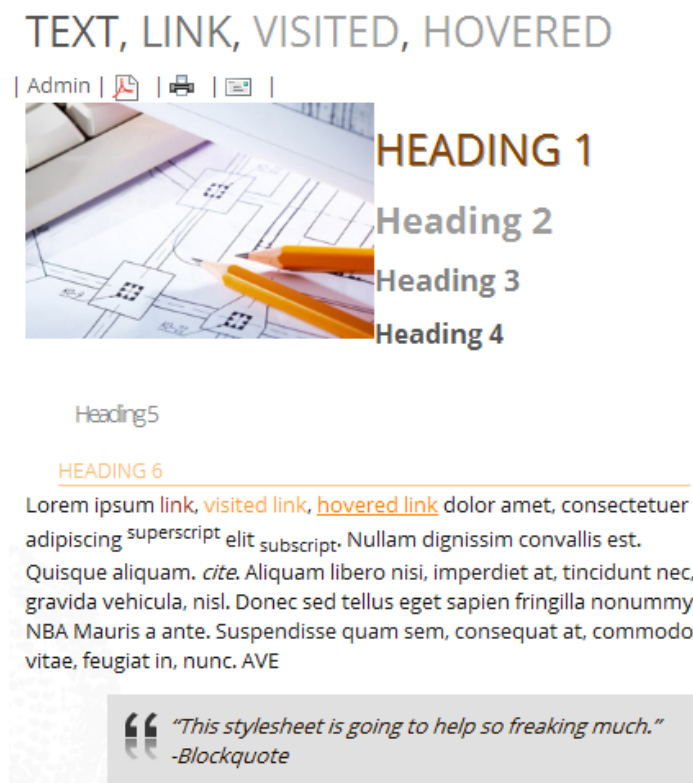


Figura 15 Mostra d'ús de la tipografia

5.2 Usabilitat/UX

En PodiumCam, per tal de facilitar l'ús als usuaris, s'han tingut en compte les següents consideracions:

- Les imatges estan optimitzades i emmagatzemades en .jpg per reduir els temps de carrera. Les imatges d'icona i altres amb transparències estan optimitzades en .png i .gif, depenent de la seua naturalesa.
- El logotip en la capçalera és un enllaç per retornar sempre a la pàgina d'inici.
- El logotip al peu també és un enllaç per tornar a la pàgina d'inici.
- En la capçalera i al menú sempre està visible i habilitat l'accés a la intranet d'usuaris en totes les pàgines.
- Els menús estan dissenyats amb icones molt visual per captar l'atenció i facilitar la localització del que s'està cercant.
- A la capçalera es situa un cercador per tal de facilitar la cerca de contingut als usuaris sense navegació per dintre de cada esdeveniment.
- En la secció de competicions, s'habilita un filtrat, tant per calendari com per altres camps, per facilitar la cerca dels esdeveniments sense que el usuari necessiti saber cap paraula clau, per exemple, acotant la cerca al tipus de competició i la província on s'ha realitzat.
- A la pàgina principal s'habilita una secció on es mostren els últims vídeos, així els usuaris que visiten constantment la web poden trobar en un primer moment si hi ha contingut audiovisual nou.

6. Extensions de tercers

A continuació es mostren els components escollits per ser instal·lats a Joomla i complir els objectius.

6.1 Component de vídeo

Per escollir el millor component per realitzar la gestió de vídeos, s'ha creat una taula comparativa escollint els components del JED (Joomla Extensions Directory) que millor s'adaptin a les característiques de PodiumCam:

Extensió	Mosca (logotip)	Publicitat	Descarregar vídeo	Pujar vídeos usuaris	Etiquetes	Categories	Vídeos en articles	Capítols	Preu
HD FLV Player	Sí	Sí	-	Sí	No	Sí	No	No	99\$
VideoBox	No	No	-	No	Sí	Sí	Sí	No	-
JW Player Advanced	Sí	Sí	-	-	-	-	-	Sí	-
All Video Share	Sí	Sí	-	Sí	-	Sí	-	-	49\$
HD Video Share	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	149\$
Allvideo	Sí	No	No	No	No	No	-	No	-

Taula 6 Comparativa components de vídeo

El component que millor s'adapta al projecte és **HD Video Share** de la companyia Apptha.com. A més el component pot configurar-se per treballar juntament amb el servei d'emmagatzematge d'Amazon S3. El component és gratuït, la versió de pagament permet canviar el logo per un propi.

6.2 Altres components / mòduls / plugins

Per al projecte PodiumCam també s'utilitzen les següents extensions de tercers:

- **Maximenu CK module V7.** Extensió gratuïta. Sistema avançat de creació de menús. El de la plantilla original s'anul·la i es crea a través d'aquest mòdul.

http://www.joomlack.fr/en/download-joomla-extensions/view_document/60-maximenu-ck-module-v7-joomla-3-x

- **K2.** Extensió gratuïta. Substitueix als articles de Joomla i dona major flexibilitat als continguts en Joomla.
<http://getk2.org/index.php>
- **Editor JCE 2.3.4.4 +.** Gratuït. Editor per al contingut amb més opcions que l'editor per defecte de Joomla (Tiny). Els usuaris sense coneixements de programació disposaran d'aquest editor amb més opcions i fàcil ús.
<https://www.joomlacontenteditor.net/>

Capítol 4: Implementació

1. Configuració servidor web i base de dades

Aquest projecte es desenvolupa en un servidor en entorn real. Es segueixen els següents passos:

- Redirigir dns domini podiumcam.com al VPS (Servidor Virtual) propi de l'autor (ns1.onavisual.com)
- Donar d'alta podiumcam.com al VPS, creació usuaris FTP i configuració general del hosting.
 - Característiques assignades: 2 GB emmagatzematge / 30 GB transferència mensual.
Per a l'inici d'aquest projecte és suficient.
- Alta base de dades mysql i usuari per a la instal·lació de Joomla.
- Configuració de backups automàtics diaris per a seguretat.

2. Instal·lació i configuració CMS, plantilla i plugins

Per a la instal·lació de Joomla, transferim mitjançant FTP els arxius del CM, recordar que aquest CMS ha estat prèviament seleccionat com el que millor s'adapta al projecte.

- S'instal·la Joomla sense cap problema, prèviament s'ha preparat el hosting amb les necessitats i requisits de Joomla en la seua darrera versió 3.x..

En el següent pas es prepara la plantilla amb el software Artisteer per ser exportada i preparada per a Joomla, comprimida en un arxiu .zip (arxiu adjunt). Des del gestor d'extensions de Joomla instal·lem la plantilla de PodiumCam i s'habilita al gestor de plantilles.

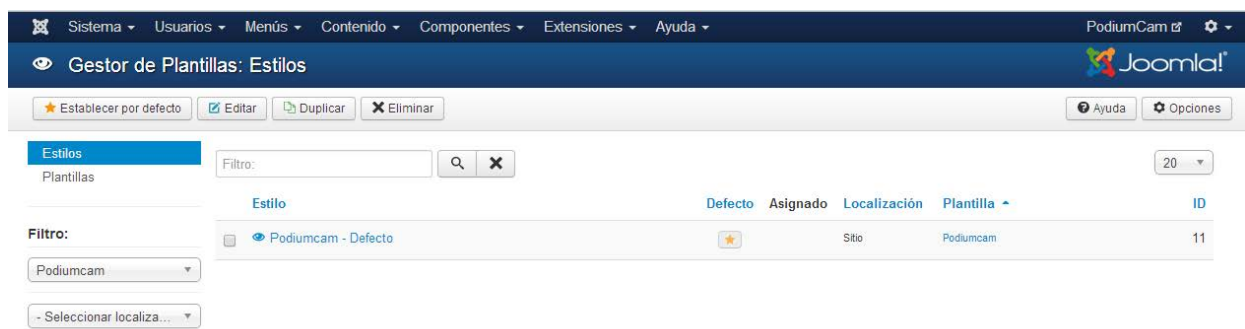


Figura 16 Plantilla podiumcam per defecte al gestor de plantilles de Joomla

A continuació s'indiquen els passos seguits per a la correcta gestió inicial de la configuració del CMS:

- Canvi htaccess.txt per .htaccess i habilitar en la configuració url amigables per millorar posicionament.
- Preparació idiomes:
 - Instal·lació i habilitar idioma Català.
 - Creació categories per als articles: ESPAÑOL, CATALÀ, TODOS.
 - Creació categories en component K2 per idioma.
 - Desactivar plugin idiomes i deixar com a predeterminat CATALÀ. En l'abast no queda definit més idiomes, però queda tot el sistema preparat per a una fàcil implementació més endavant.
- Instal·lació i configuració dels components / mòduls / plugins escollits prèviament i seguint els paràmetres establerts anteriorment.
- Configuració component de vídeo per poder emmagatzemar contingut a Amazon S3.

3. Introducció dels elements de contingut

En aquest punt es preparen i configuren tots els elements per adaptar-los i rebre continguts segons les necessitats.

Per a la correcta gestió i posterior filtrat, es defineixen els següents camps extres per a la introducció de contingut en el component K2:

Camps extres (categoria competicions)	
Tipus (selector)	<ul style="list-style-type: none"> • Cursa muntanya • Cursa cicloturista BTT • Carrera Atletisme • Triatló • Duatló • Ciclisme • Orientació • Travessa • Aquatló • Marxa nòrdica
Lliga (selector)	Copa Balear Muntanya (no tenim altres lligues registrades en aquest moment)
País (selector)	
Comunitat Autònoma (selector)	
Província (selector)	
Distància (valor)	Introduïr km cursa.

Taula 7. Camps extres articles

A banda d'aquests elements classificadors, s'utilitzen les etiquetes per tal relacionar els articles entre sí. En cada article s'utilitza:

- Etiqueta amb el nom del poble
- Etiqueta amb el nom de la cursa (sense edició / any)

Per als vídeos també s'utilitzen les etiquetes de la següent forma:

- Etiqueta amb el nom del poble
- Etiqueta amb el nom de la cursa (sense edició / any)
- Etiqueta amb tipus (com el selector definit anteriorment en camps extres)
- Etiqueta amb País
- Etiqueta amb Comunitat Autònoma
- Etiqueta amb Província

4. Creació continguts / usuaris

Es cerquen unes quantes competicions i s'introdueixen des del backend a podiumcam.com, seguint els criteris de camps extres i etiquetes.

A banda, es creen vídeos demostratius curts amb imatges pròpies per tal de simular el funcionament de podiumcam.com. Els vídeos es renderitzen amb Adobe Premiere utilitzant els perfils d'exportació predefinits de "H.264 Pal DV Pantalla Ancha". Es crea un vídeo "bobina" per simular i reservar l'espai dedicat al LIVE 24 hores.

Els vídeos introduïts actualment són tots gravats, en el document adjunt d'instruccions Live queda explicat com realitzat un Streaming mitjançant rtmp i un servidor a AWS.

Es creen usuaris demostratius per tal de provar l'accés i les capes restringides del lloc web en aquesta primera capa d'usuaris (recordar que hi ha altres usuaris definits que no s'habiliten actualment):

USUARIS demo	usuario	contrasenya
Usuari REGISTRAT. Accés a vídeos complets	demo	demo
Usuari MITJANS. Accés a FTP descàrrega	mitjans	mitjans
Usuari PUBLICADOR. Introdueix contingut al front-end	publicador	publicador
Usuari ADMINISTRADOR. Permisos back-end	admin	demoadmin

Capítol 5: Demostració

1. Prototips

Per al disseny de PodiumCam s'ha arribat a un compromís entre el disseny visual i estructurat, és a dir, com la plataforma conté, i en un futur encara més, molt material audiovisual i moltes competicions, s'intenta que el disseny sigui simple i no quedi molt carregat per donar prioritat a l'estructura.

A l'hora de dissenyar el producte sempre s'ha pensat en els usuaris tipus definits prèviament.

2.1 Prototips Lo-Fi

A continuació es mostra el wireframe principal i de l'inici de PodiumCam.

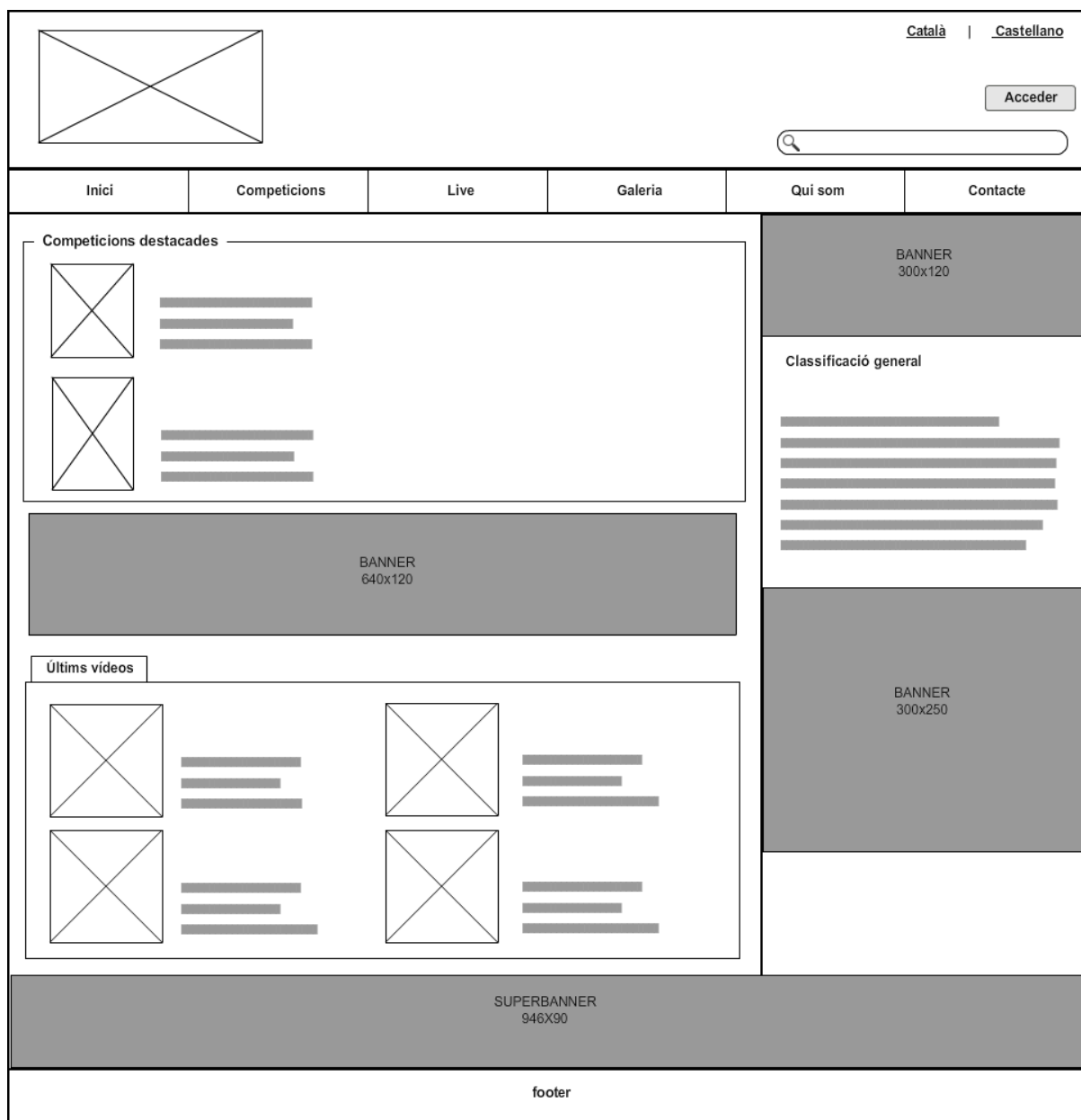


Figura 17 Wireframe inici

En aquesta pantalla es pot veure que la capçalera i el peu de pàgina ocupen tot l'ample i el contingut principal està a dos columnes juntament amb altres informacions i publicitats que estan a la columna de la dreta. D'aquesta manera, mentre s'està navegant, es veuran les publicitats a la dreta així com el contingut rellevant, en aquest cas la classificació actualitzada de les principals competicions.

A continuació es mostra el wireframe a baix nivell de la secció competicions:

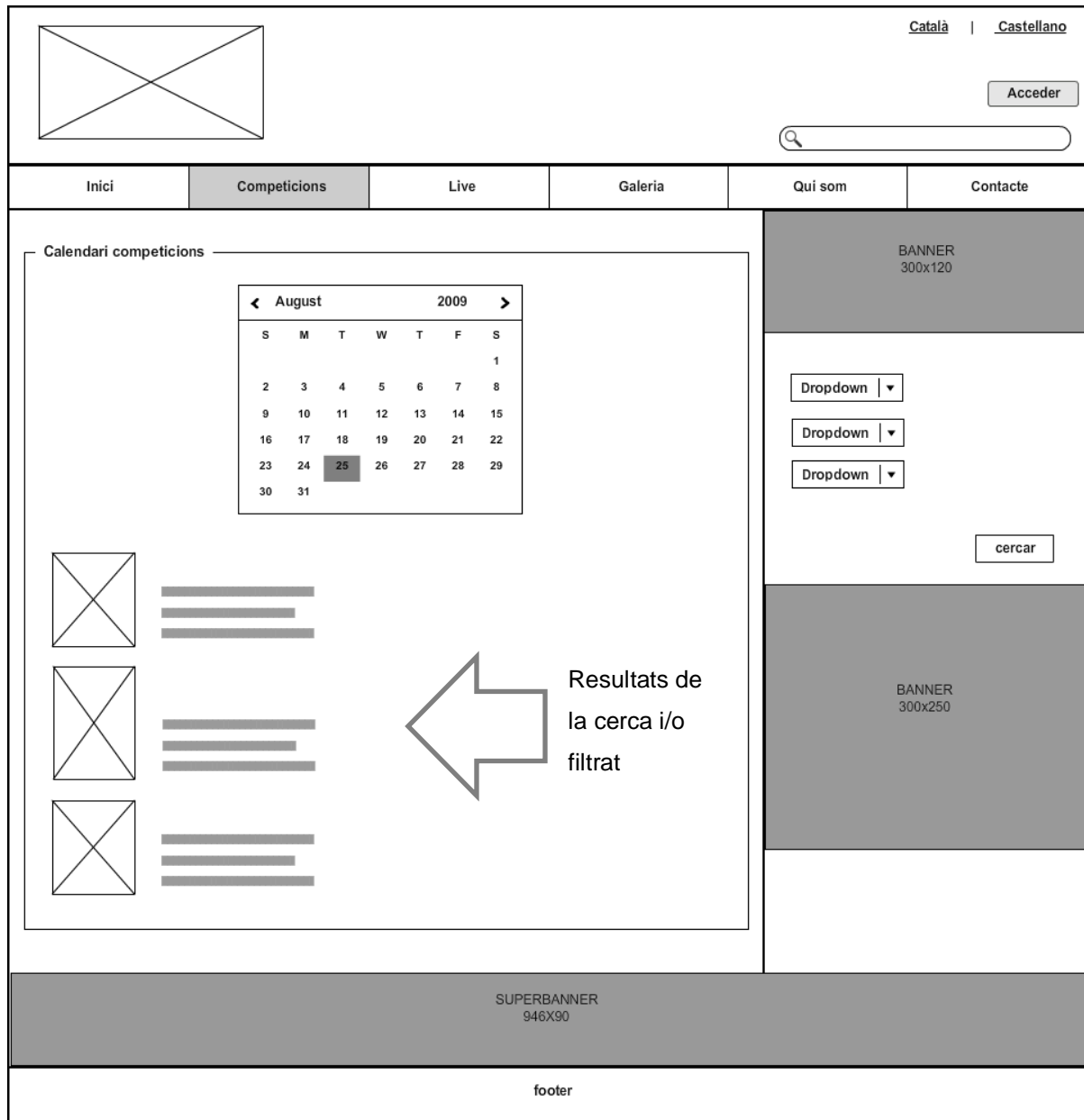


Figura 18 Wireframe secció competicions

En aquest secció es pot veure com s'ha dissenyat per tal de poder classificar i filtrar les competicions a través d'un calendari i d'un desplegable amb les opcions definides en el capítol de disseny. Aquesta secció ajudarà a l'usuari a cercar allò que vol d'una manera intuïtiva i sense saber quines paraules utilitzar en la cerca.

A continuació es mostra el wireframe per facilitar a un visitant com pot veure els diferents streamings en directe de la plataforma:

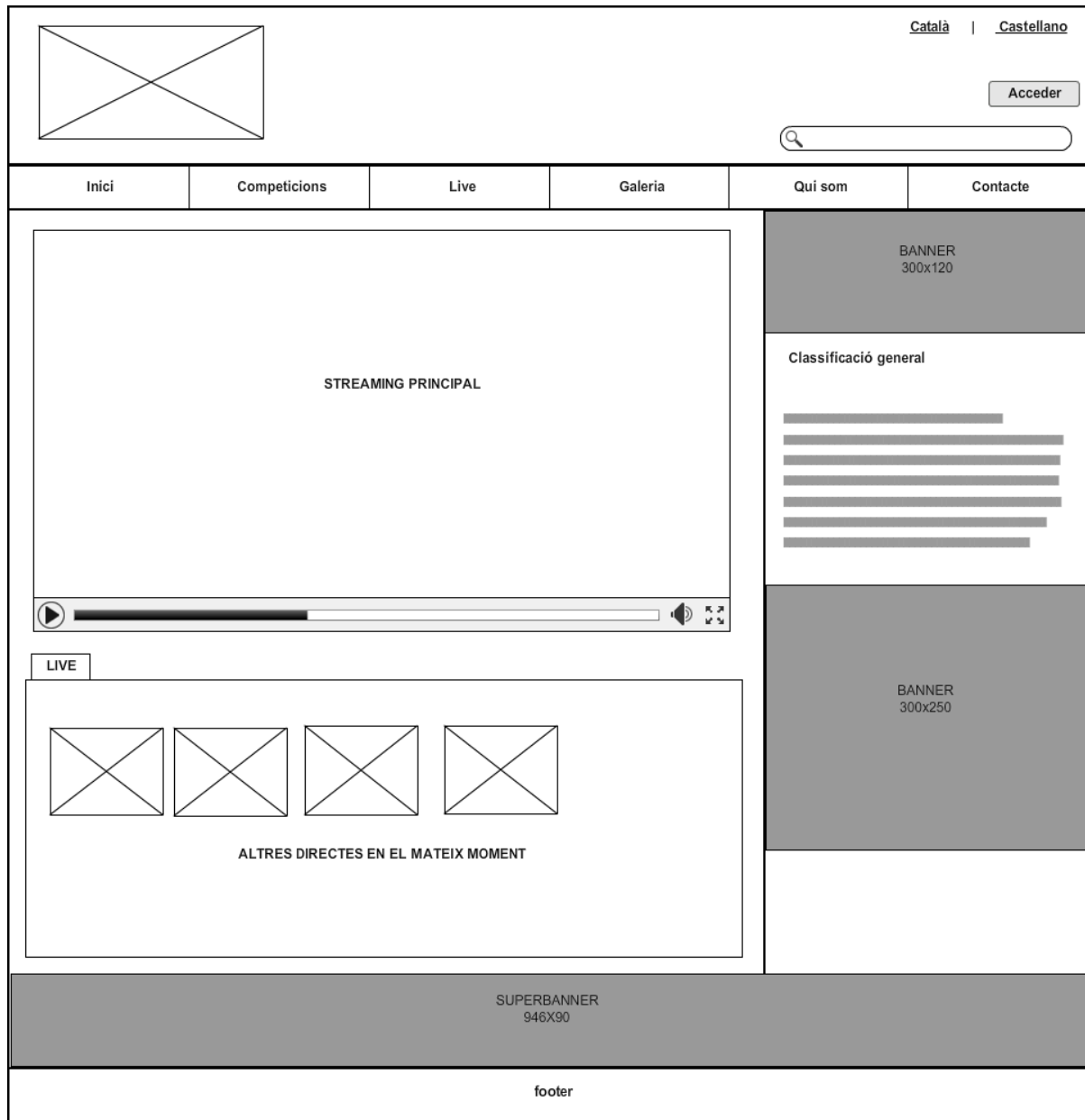


Figura 19 Wireframe LIVE

El contingut principal d'aquesta secció és el reproductor de l' streaming principal, aquest Streaming quan la plataforma estigui en funcionament real, quedarà una emissió 24 hores on s'alternaran les diferents competicions segons el moment en que es realitzen. A banda, com hi poden haver més retransmissions a l'hora i hi hauran equips cobrint-les per tal de donar contingut a l' streaming principal, a la banda de sota del reproductor es trobaran els diferents streamings individuals en temps reals on l'usuari podrà accedir.

A continuació es mostra el wireframe de la galeria d'audiovisuals:

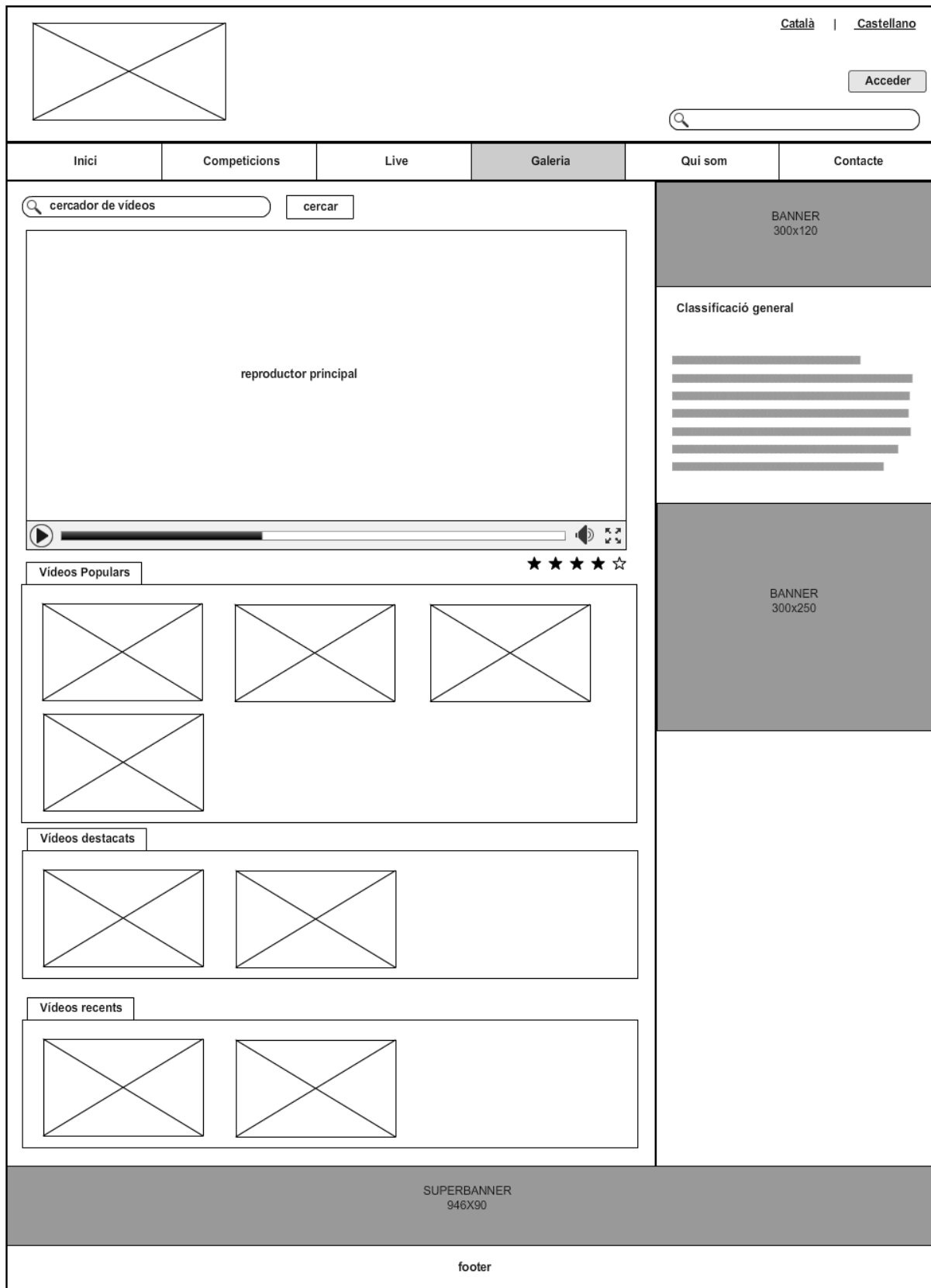


Figura 20 Wireframe Galeria de vídeos

Per classificar tot el contingut audiovisual, en la secció de la galeria els vídeos es mostren classificats en: popular (els més vistos), destacats (marcats) i vídeos recents. A banda hi ha un cercador específic de contingut de vídeo.

Altres seccions: el contacte és un simple formulari on es demana nom, assumpte i contingut; la secció quí som està el contingut explicatiu de què fa podiumcam i què serveis pot donar.

Per últim, en la pàgina següent es mostra el wireframe a baix nivell que corresponen a un article o "fitxa" de la competició completa amb tot el seu contingut. En l'article es mostra el cartell de la cursa, la informació relativa, els vídeos i a sota la fitxa de les dades bàsiques i que després serveixen per als filtres de cerca.

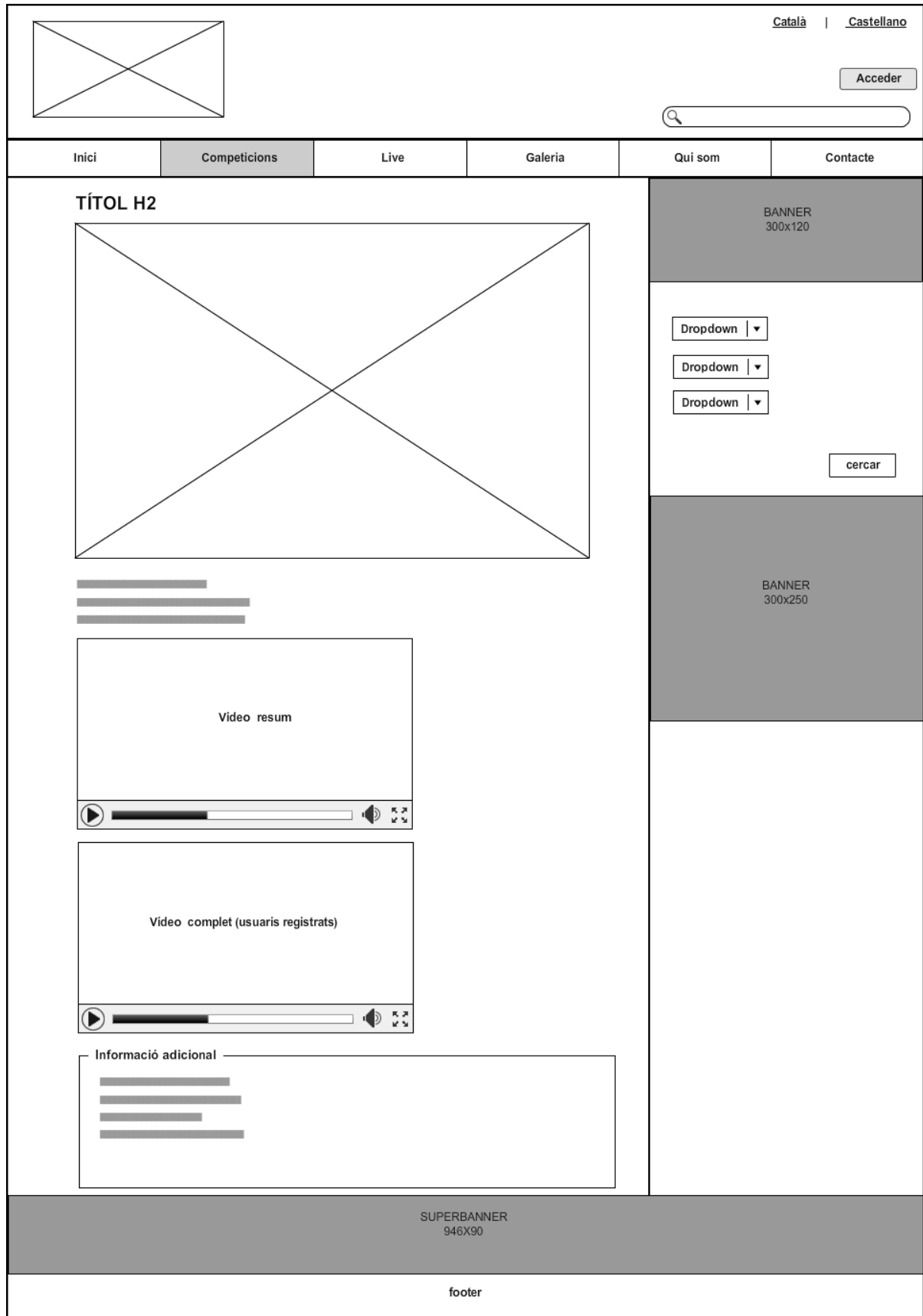


Figura 21 Wireframe article específic competició

2.2 Prototips Hi-Fi

A partir dels wireframes de l'apartat anterior es desenvolupen els prototips d'alta fidelitat amb l'ajuda del software Artisteer que és on queda la plantilla implementada.

Primerament es defineixen les tipografies i colors del contingut (en la figura 15. Mostra d'ús de les tipografies també han quedat definides).

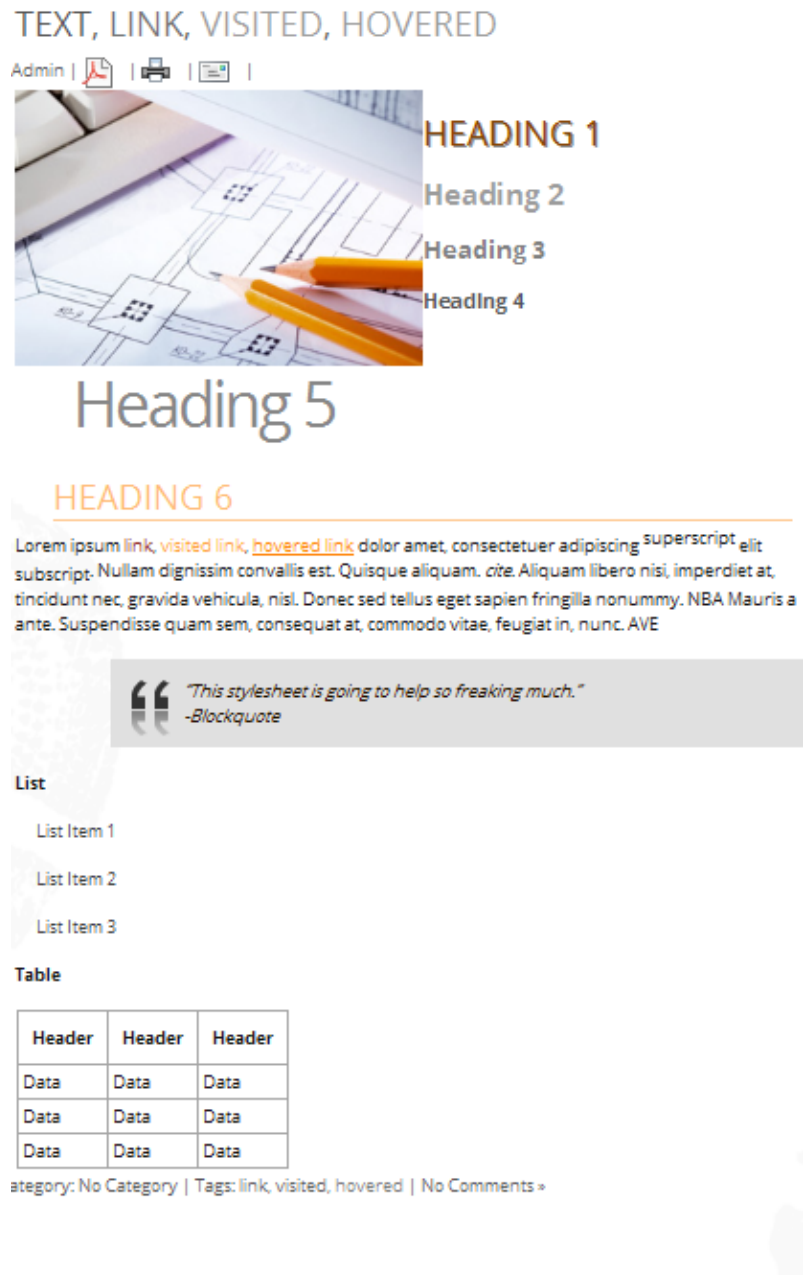


Figura 22 Definició tipografies i elements de contingut

Després es defineixen els controls, botons i altres característiques que es mostren a la següent figura i serveixen per compondre les característiques generals de la plantilla:

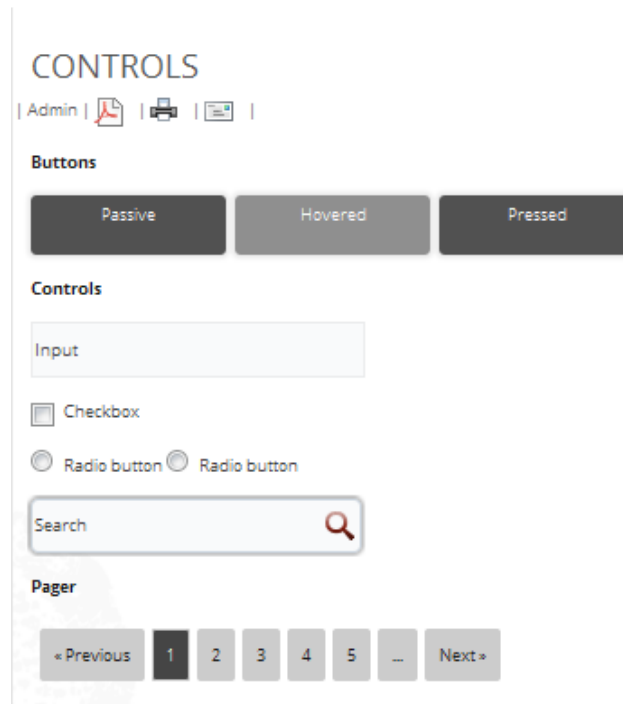


Figura 23 Definició plantilla

El menú es dissenya a banda i després es situarà en la posició de la plantilla. El disseny del menú és molt visual i s'opta per dotar-lo d'icones. Es defineix el wireframe del menú complet a alta fidelitat de la següent manera (la secció FTP és d'accés restringit a mitjans):



Figura 24 Hi-Fi Menú

La figura anterior es mostra com la secció que està activa té un color vermell per destacar front a les altres.

En la següent figura es mostra el disseny Hi-Fi de la base de la plantilla que després agafarà forma amb el contingut que s'introduirà a Joomla. En aquesta base falten els elements de capçalera que es defineixen a Joomla, els elements de footer i el menú que com s'ha explicat anteriorment està dissenyat a banda.

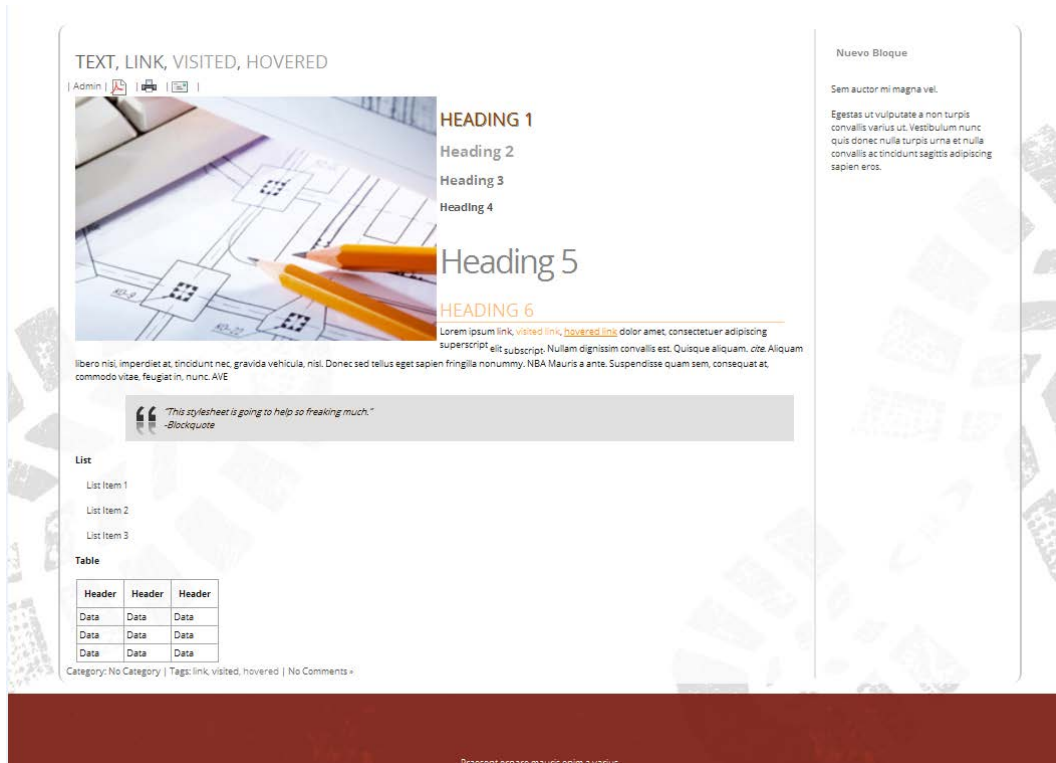


Figura 25 Hi-Fi principal

A continuació es mostra com queda el disseny de la pantalla principal amb tots els elements i exemple de contingut:

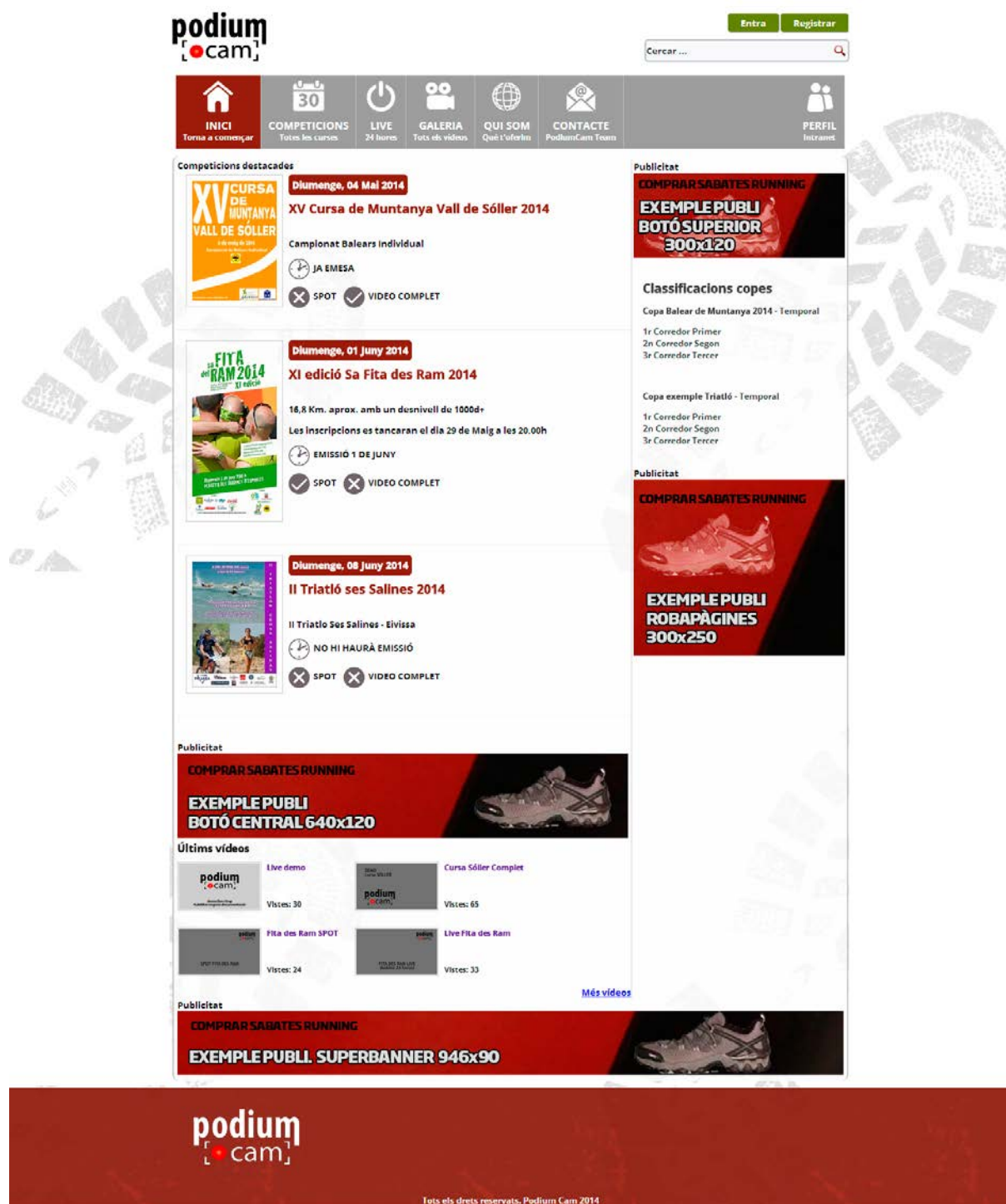


Figura 26 Hi Fi inici PodiumCam

El background és fixe, és a dir, les petjades de sabatilles sempre estan a la mateixa posició independentment de l'scroll vertical de navegació. El peu de pàgina (footer) ocupa tot l'ample de pantalla del navegador de l'usuari. El contingut està dins d'un ample fixe de 960px.

2. Exemples d'ús del producte (o guia d'usuari)

Per la seua extensió, les instruccions d'ús s'expliquen en les guies realitzades en els lliurables d'aquest projecte (consultar Annex B).

Capítol 6: Conclusions i línies de futur

1. Conclusions

La realització d'aquest treball m'ha ajudat a consolidar tot allò après al Màster, i sobretot aplicar les metodologies per dur a terme qualsevol projecte. He pogut combinar la meua experiència audiovisual amb la nova adquisició de coneixements adquirits al Màster. Particularment, he quedat molt content amb el resultat, i espero poder dotar-la de contingut real i posar PodiumCam en marxa al públic en un futur i així continuant aprenent de l'experiència que em donaran els usuaris a l'interactuar amb la plataforma, així com treballar altres aspectes del Màster com el posicionament, promoció web, etc.

El temps per a la realització del projecte és molt curt, si bé al plantejar-lo a l'inici vaig intentar acotar-ho al temps real, després apareixen problemes inesperats que fan que s'hagi de dedicar més temps a la realització. Els vídeos demostratius que apareixen (excepte el publicitari) estan gravats i creats específicament per al treball, es va anar a gravar una cursa sencera, però per falta de temps no s'ha pogut muntar un vídeo sencer i només s'hi ha posat un plano amb el ròtol per fer la demostració. També comentar que particularment m'haguera agradat crear la plantilla de Joomla des de 0 utilitzant el framework bootstrap i així adquirir més coneixements, però al final es va optar per utilitzar el software Artisteer per agilitzar el temps perquè crear la plantilla des de 0 seria gairebé un treball sencer.

S'han aconseguit tots els objectius, però d'una manera demostrativa. És a dir, els objectius plantejats com l'Streaming en directe, vídeo sota demanda, informacions de curses i competicions, publicitat... han quedat resolts al treball però amb continguts demostratius, no reals. A partir d'ara s'ha de seguir fent feina per poder obrir al públic PodiumCam i dotar-lo de contingut real. Els idiomes estaven definits però també per no haver-hi suficient temps només s'ha quedat preparat per poder ser implementat fàcilment al futur.

En quan a la planificació, s'ha seguit correctament el Planning inicial, exceptuant un retràs de dos dies a partir de l'ID 17 que és el moment que es decideix canviar la creació de la plantilla al software Artisteer per tal de complir els temps. Aquest canvi ha estat un encert i ha permès entregar el treball dins dels marges d'entrega previstos, si no encara estaríem solucionant problemes de la programació directa de la plantilla de Joomla amb bootstrap. A banda també va aparèixer uns problemes no contemplats com la traducció al català dels mòduls de tercers instal·lats a Joomla i que no tenien traducció directa dels creadors, aquest problema va implicar invertir més temps en traduir tots els arxius de llenguatge d'aquests components.

2. Línies de futur

A continuació enumerem una sèrie de possibles ampliacions del treball que el doten de millores i més interacció:

- Habilitar l'opció perquè els usuaris (participants de les competicions) puguin pujar vídeos a la plataforma. Els vídeos no haurien de ser publicats sense primer fer una revisió per part de l'administrador.
- Dotar a l'usuari de més interacció social en la plataforma PodiumCam, creant una relació mitjançant la base de dades, on l'usuari pugui marcar en les competicions en les quals ha participat i, per tant, apareixerà als vídeos.
- Afegir un apartat de notícies/blog on un usuari editor pugui afegir contingut per millorar el posicionament i dotar d'altres informacions que els usuaris de PodiumCam puguin consultar, com consultes mèdiques, consells, etc. A més, aquest apartat pot complementar-se amb vídeos demostratius/explicatius del que es parla a l'entrada del blog.
- Crear un sistema de subscripció on els usuaris interessats s'apunten per ser avisats de quan es realitzen les curses i/o quan estan disponibles els vídeos que un usuari registrat ha marcat en la competició que ha participat.

Bibliografia

- Advertising Bureau Interactive. (Octubre / 2013). *iabspain.net*. Recollit de <http://www.iabspain.net/wp-content/uploads/downloads/2013/10/Estudio-TVC-y-Video-2013.pdf>
- Cores Prado, F. (Desembre / 2003). Arquitecturas distribuidas para Sistemas de Vídeo bajo demanda a gran escala. Departament d'Informàtica Unitat d'Arquitectura d'Ordinadors i Sistemes Operatius. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Elite Chip*. (2014). Recollit de <http://elitechip.net/>
- García, A. R. (sense data). *Digitalització, emmagatzematge i transmissió d'àudio i vídeo*. UOC.
- Joomla Spanish*. (sense data). Recollit de <http://ayuda.joomlaspanish.org/>
- Lattre, A. d., Ariberti, M., Daoud, A., & Stenac, C. (2004). *VideoLan*. Recollit de <http://www.videolan.org/doc/videolan-howto/es/ch11.html>
- Lee Ozer, J. (2013). *Producing Streaming Video for Multiple Screen Delivery*. Doceo Publishing.
- Spain, I. (Maig / 2011). *iabspain.net*. Recollit de <http://www.iabspain.net/formatos-publicitarios/>
- Streaming Learning Center*. (sense data). Recollit de <http://www.streaminglearningcenter.com/>

Annexos

Annex A: Glossari

Javascript és un llenguatge que es defineix com orientat a objectes basat en prototips. S'utilitza principalment al costat del client (client-side). Té un gran ús en disseny web.

RTMP (Real-Time Messaging Protocol). Protocol dissenyat per la millora de la transmissió d'àudio i vídeo a la xarxa a través de tecnologies d'Adobe Flash.

AWS. Amazon Web Services.

Annex B: Lliurables del projecte

En la taula següent es mostren els diferents lliurables del projecte.

Nom	Descripció	Format
PodiumCamV01.zip	Plantilla de Podium Cam per ser instal·lada a qualsevol gestor de continguts Joomla.	Zip
podiumcam.com	Conté el resultat del treball final implementat en un servidor real.	Link web
traduccions.zip	Conté els arxius de codi creats amb les traduccions a català dels diferents components i mòduls instal·lats i només estaven en anglés	zip
ins_live	Instruccions per realitzar una simulació d'streaming en directe	Acrobat PDF
ins_publicador	Credencials per accedir com a publicador del front-end i tutorial d'ús	Acrobat PDF
ins_front	Credencials per accedir com a usuari / usuari de mitjans del front-end i tutorial d'ús	Acrobat PDF
ins_backend	Credencials per accedir al backend	Acrobat PDF

Annex D: Breu Currículum Vitae

Soc enginyer tècnic en telecomunicacions especialitat en Imatge i So, diplomat per la Universitat d'Alacant i actualment finalitzant el Màster Universitari d'Aplicacions Multimèdia.

Durant 7 anys he estat exercint de tècnic i control de qualitat en les emissions de la televisió autonòmica de les Illes Balears. Actualment treballo en el disseny web i posicionament en varis projectes personals i professionals.