
MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DELS CONTINGUTS AUDIOVISUALS DEL WEB BTVNOTÍCIES.CAT

Víctor Manuel Gil Lloret

TFE DEL MÀSTER DE GESTIÓ DE
CONTINGUTS DIGITALS UB-UPF 2011/2012

PROFESSORA: MIREIA RIBERA

FACULTAT DE BIBLIOTECONOMIA I DOCUMENTACIÓ



Resum

L'**accessibilitat** ha de ser una pràctica que les empreses han d'incloure en la seva **Responsabilitat Social Empresarial**. Aquesta s'ha de realitzar en tots els àmbits, empleats, clients, proveïdors o accionistes, de tal forma que se'ls asseguri una plena igualtat de tracte i se'ls protegeixi davant tot tipus de discriminació.

I l'accés als continguts audiovisuals web d'una televisió pública no ha de ser menys. L'evolució i el creixement de l'ús del Web com a mitjà de comunicació ha comportat **noves barreres** com són els agents d'usuari (navegadors, reproductor, etc..) a un contingut, l'audiovisual, ja per definició inaccessible especialment pels col·lectius de discapacitats **visuals i auditius**. Però la tecnologia i l'adopció d'estàndards per totes les parts implicades, **autors, usuaris i continguts** possibiliten quelcom que fa uns anys era impensable.

El projecte de millora de **l'accessibilitat dels continguts audiovisuals** del web BTVnoticies.cat possibilitarà l'accés de les **persones amb discapacitat auditiva i visual** als mateixos ja sigui a través de subtítols o audiodescripcions.

Els **subtítols** podran complir els mínims establerts per Llei (transcripció textual del que es diu) o incorporar bones pràctiques, com poden ser la diferenciació de personatges amb colors o inclusió dels efectes sonors. Respecte a l'**audiodescripció** el mínim serà la descripció d'imatges d'una forma asíncrona i les bones pràctiques animen a fer-la d'una forma sincronitzada amb les imatges.

El present projecte també estudia les diferents formes d'arribar a assolir les noves funcionalitats del paràgraf anterior: amb **una menor inversió inicial** en desenvolupament de software i que implicaran uns posteriors majors requeriments de recursos humans, o amb **una major inversió inicial** i que estalviarà posteriorment treball humà mecànic que podrà ser empleat en altres tasques de major valor afegit. Aquesta **automatització de processos** és deguda a que moltes tasques prèvies ja s'estan realitzant per altres Departaments, com és el Lingüístic amb la subtitulació en directe o el de Documentació, amb la catalogació d'imatges. Les diferents alternatives són avaluades des del punt de vista econòmic.

D'altra banda per suportar les funcionalitats anteriorment esmentades s'hauran de realitzar modificacions en el **reproductor** incorporat en el CMS(Content Managment System) que suporta el BTVnoticies.cat per tal que sigui **accessible**.

Finament es planifica **l'execució i tancament** del projecte i es realitza una **prova pilot** per poder testar més fàcilment quines seran les dificultats que ens podrem trobar en la posada en marxa final

Per acabar una reflexió: **l'accessibilitat pels discapacitats es converteix en usabilitat per tothom**, per la qual cosa aquest projecte ens obre la porta a noves funcionalitats del web que podran ser utilitzades per posteriors desenvolupaments.

ÍNDIX

1	ÀMBIT D'APLICACIÓ	9
2	ANÀLISI.....	10
2.1	Reial decret 1494/2007, de 12 de novembre.....	10
2.2	Llei 56/2007 de 28 de desembre	11
2.3	Internacional i Europea	12
2.4	WCAG 2.0	12
2.4.1	Contingut	13
2.4.2	Com arribar al contingut.....	16
2.4.3	Visualitzar el contingut.....	18
2.5	Bones pràctiques	19
2.5.1	Subtitulació.....	19
2.5.2	Audiodescripció.....	20
2.6	Observació de fluxos d'informació.....	20
2.7	Discapacitats	25
2.8	Metodologia.....	26
2.8.1	Internes	26
2.8.2	Externes	28
2.9	Processament de dades obtingudes	30
2.10	Estat de la tecnologia	31
2.11	Pilot.....	32
2.12	Anàlisi de l'entorn	35
3	DEFINICIÓ DEL PROJECTE.....	37
3.1	Objectiu general	37
3.2	Objectius específics	38
4	DISSENY DEL PROJECTE.....	41

4.1	Redefinició de processos	41
4.1.1	Elecció del reproductor accessible e integració dins WP	42
4.1.2	Nivell 1 o de mínims	43
4.1.3	Nivell 2 o de màxims.....	44
4.1.4	Optimització d'inversió inicial (opcions manuals M1 i M2)	45
4.1.5	Optimització de costos (opcions automàtiques A1 i A2)	46
4.2	Elaboració de la guia d'estil de subtitulació i audiodescripció.....	49
4.3	Comunicació interna de nous procediments i tasques.	49
4.4	Formació del personal.....	50
5	PLANIFICACIÓ DEL PROJECTE.....	51
5.1	Tasques o activitats	51
5.2	Mitjans humans, materials i calendari	51
5.3	Relació cost benefici i retorn de la inversió.....	55
5.4	Pilot.....	55
6	ELABORACIÓ DEL PROJECTE.....	62
6.1	Tasques a realitzar (objectius operatius).....	62
6.1.1	Elaboració del planning	62
6.1.2	Definició de temps i recursos	63
7	EXECUCIÓ DEL PROJECTE.....	66
7.1	Control i seguiment.....	66
7.2	Equip.....	66
7.3	Avaluació (procés, resultats e impacte)	67
7.4	Difusió i promoció	68
7.5	Documentació	68
8	TANCAMENT DEL PROJECTE.....	70
9	FONTS DOCUMENTALS	71

10	ANNEXOS	73
----	---------------	----

1 ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'abast del present TFE és la definició i planificació del projecte de millora del **continguts audiovisuals** del portal de notícies web de BTV (**BTVnoticies.cat**) per tal de **complir la normativa vigent** i incloure-hi **les bones pràctiques** en matèria d'**accessibilitat** existents en aquest moment.

Dins de tota la cadena d'un projecte real, descriuríem les tres primeres parts del procés d'un projecte, és a dir, **l'aprovació, definició i planificació**, deixant l'execució i el tancament en espera de la selecció i aprovació definitiva del projecte.



Fig. 1 Àmbit d'aplicació d'aquest projecte (negreta)

2 ANÀLISI

Analitzem en aquest apartat breument la legislació vigent en matèria d'accessibilitat, tant en l'àmbit nacional com en l'internacional, així com pel que fa a web i de continguts audiovisuals.

2.1 Reial decret 1494/2007, de 12 de novembre

El Reial decret 1494/2007, de 12 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament sobre les condicions bàsiques per l'accés de les persones amb discapacitat a les tecnologies, productes i serveis relacionats amb la societat de la informació i mitjans de comunicació social diu en el seu article 5 del reglament que les pàgines de les administracions públiques o amb finançament públic han de complir les prioritats 1 i 2 de la norma UNE 139803:2004¹.

Artículo 5. Criterios de accesibilidad aplicables a las páginas de internet de las administraciones públicas o con financiación pública.

1. La información disponible en las páginas de internet de las administraciones públicas deberá ser accesible a las personas mayores y personas con discapacidad, con un nivel mínimo de accesibilidad que cumpla las prioridades 1 y 2 de la Norma UNE 139803:2004.

Esta obligación no será aplicable cuando una información, funcionalidad o servicio no presente una alternativa tecnológica económicamente razonable y proporcionada que permita su accesibilidad.

(...)

3. Las páginas de Internet de las administraciones públicas deberán contener de forma clara la información sobre el grado de accesibilidad al contenido de las mismas que hayan aplicado, así como la fecha en que se hizo la revisión del nivel de accesibilidad expresado.

El paràgraf de “no será aplicable” va ser modificat pel Reial decret 1276/2011, de 16 de desembre, per tal d'adequar-lo a la regulació reglamentaria vigent en matèria de discapacitat a les directrius de la Convenció Internacional sobre els Drets de les Persones amb Discapacitat i es va modificar per:

Excepcionalmente, esta obligación no será aplicable cuando una funcionalidad o servicio no disponga de una solución tecnológica que permita su accesibilidad.

La norma UNE 139803:2004, cita en el seu punt 4.6.3 referent als scripts, objectes de programació i multimèdia, que s'ha de proporcionar una descripció sonora de la informació important de la pista visual de tota presentació multimèdia

¹ No es adjunten les normes UNE ja que estan protegides per la normativa de propietat intel·lectual només podem citar el seu títol. Es poden adquirir a www.aenor.es o trucant al: 902 102 201

(audiodescripció). Així mateix en el punt 4.6.4 diu que s'han de presentar els equivalents alternatius d'una presentació multimèdia de forma sincronitzada amb el so original (subtítols).

Les normes UNE 139803:2004 serien equiparables a les WCAG 1, en el seu nivell 2 i en el que es refereix als continguts multimèdia es tracta el seu punt 1.4 s'indica que s'han de sincronitzar alternatives equivalents (subtítols o audiodescripcions).

Guideline 1. Provide equivalent alternatives to auditory and visual content.
Provide content that, when presented to the user, conveys essentially the same function or purpose as auditory or visual content.

.....

Checkpoints:

- 1.1 Provide a text equivalent for every non-text element (...)
- 1.2 Provide redundant text links for each active region of a server-side image map. (...)
- 1.3 Until user agents can automatically read aloud the text equivalent of a visual track, provide an auditory description of the important information of the visual track of a multimedia presentation. [Priority 1]
(...)
- 1.4 For any time-based multimedia presentation (e.g., a movie or animation), synchronize equivalent alternatives (e.g., captions or auditory descriptions of the visual track) with the presentation. [Priority 1]
- 1.5 Until user agents render text equivalents for client-side image map links, provide redundant text links for each active region of a client-side image map. [Priority 3]

Fig. 2 WCAG 1 - Resum del Directiu 1

També en el punt anterior, en el 1.3 en el qual es demana que fins que els lectors automàtics (agents d'usuari, és a dir, programari que per exemple un usuari invident té instal·lat a l'ordinador per tal de llegir text), s'haurà de proporcionar una descripció del contingut visual. Aquest punt és important, perquè actualment els desenvolupament dels agents d'usuari és tal que ja poden llegir textos dins de Scripts, amb la qual cosa podem fer alternatives més senzilles des del punt de vista operatiu.

2.2 Llei 56/2007 de 28 de desembre

Llei 56/2007 de 28 de desembre (Ley de Medidas para el Impulso de la Sociedad de la Información) aprovada pel Reial decret 1494/2007

Aquesta llei fixa el nivell d'adequació obligatori dels portals d'Internet, no només de l'Administració pública sinó d'entitats bancàries, agències de viatges, asseguradores,

empreses de transport, etc... en la prioritat 2 de la norma UNE 139803:2004, a partir del 31 de desembre de 2008.

2.3 Internacional i Europea

En àmbit internacional les Nacions Unides van aprovar el 20 de desembre de 1993 las “Normes Uniformes sobre la igualtat d’oportunitats per a persones con discapacitat” (UN, 1993) per tal que totes les persones amb discapacitat tinguin les mateixos drets i obligacions que les altres.

Europa la va adaptar el 2002 am la Carta de drets fonamentals de la Unió Europea” amb la qual es prohibeix tota discriminació per, entre d’altres, discapacitat.

2.4 WCAG 2.0

La WAI (Web Accessibility Initiative) es una part del W3C (Word Wide Web Consortium) que vetlla per l’accessibilitat a la web des de la part dels desenvolupadors fins la part dels usuaris passant pels continguts. La següent figura ens mostra com és tot el sistema d’accessibilitat web i les normes que les regulen.

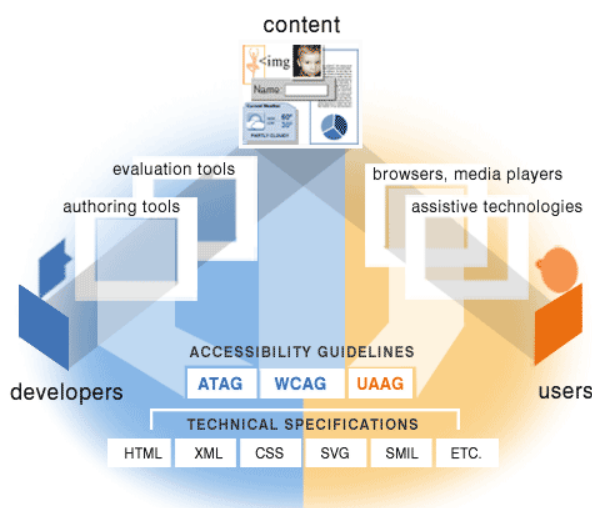


Fig. 3 Mapa dels components de la WAI

Les WCAG les trobaríem en la part del continguts de la cadena d’accessibilitat fa referència a com els continguts han de ser d’accessibles seguint les recomanacions de l’estàndard WCAG. Aquí atendrem a tots els elements de la cadena d’accessibilitat dels continguts audiovisuals al web [Moreno et al. 2008 c]¹, és a dir:

- 1.- **Contingut en si:** el contingut ha de ser accessible.
- 2.- **Com arribar al contingut:** l’accés a aquest contingut ha de ser accessible.
- 3.- **Visualitzar el contingut:** s’ha d’oferir alternatives atenent les preferències d’usuari i la interacció de l’usuari en l’accedir al contingut també ha de ser usable.

2.4.1 Contingut

En la versió 2.0 de les WCAG es va ser molt més exigent que en la versió WCAG 1.0 sobre com d'accessible han de ser els continguts audiovisuals. En la versió 1.0 només es parlava de descripció auditiva i subtitulat alternatiu per la banda visual. En la versió 2.0 s'ha estat més exigent i es defineixen 9 punts d'èxit que s'haurien de complir:

Wcag 2.0	Pauta	Nivell compliment	WCAG 1.0	Prioritat	BTVnotícies Actual	Projecte
1.2.1	Només so, només vídeo	A	-	-	N/A	N/A
1.2.2	Subtítols (preenregistrat)	A	1.4	1	No	Sí
1.2.3	Audiodescripció o text complet alternatiu	A	1.4	1	Sí	Sí*
1.2.4	Subtítols (directe)	AA	1.4	1	No	No
1.2.5	Audiodescripció	AA	1.3, 1.4	1	No	Sí
1.2.6	Llengua de signes	AAA	-	-	No	No
1.2.7	Audiodescripció estesa	AAA	1.3, 1.4	1	No	No*
1.2.8	Text alternatiu complet	AAA	1.4	1	Si	No
1.2.9	Només àudio en directe	AAA	1.1	1	No	No

Taula 1 Àmbit d'aplicació de les WCAG 2.0 referent al contingut audiovisual

Com es pot veure a les WCAG 2.0 les pautes que tracten els continguts audiovisuals son les reflectides en el punt 1.2 , però també s'ha de fer referència al criteri d'èxit 1.1.1 també aplicable, segons el qual s'indica que “per tot contingut audiovisual no textual s'ha de proporcionar a l'usuari una alternativa textual equivalent”.

Així mateix les pautes 1.2 indiquen que s'han de proporcionar continguts alternatius sincronitzats amb el continguts multimèdia, amb diferents nivells d'èxit com:

1.2.1 Només so i només vídeo (preenregistrar): els punts següents són certs per a multimèdia en format de només so preenregistrar o de només vídeo preenregistrar, excepte quan el so o el vídeo són una alternativa multimèdia al text i estan clarament etiquetats com a tal: (nivell A)

- **Només so preenregistrar:** es proporciona una alternativa al multimèdia basada en el temps que presenta informació equivalent al contingut en format de només so preenregistrar.
- **Només vídeo preenregistrar:** es proporciona o bé una alternativa al multimèdia basat en el temps o bé una pista de so, que presenta informació equivalent al contingut en format de només vídeo preenregistrar.

Per continguts només d'àudio o només vídeo s'hauria de proporcionar una alternativa equivalent que transmeti tota la informació completa de les pistes d'àudio o vídeo respectivament.

No és el nostre cas, ja que a BTVnoticies.cat tot el contingut és audiovisual.

1.2.2 Subtítols (preenregistrar): es proporcionen subtítols per a tot el contingut sonor preenregistrar en el multimèdia sincronitzat, excepte quan el multimèdia és una alternativa multimèdia al text i està clarament etiquetat com a tal. (nivell A)

S'han de proporcionar subtítols per a qualsevol contingut d'àudio preenregistrar a més de la pista sonora. L'única excepció és que l'esmentat àudio sigui alhora alternativa d'un altre mitjà.

Així mateix s'han de proporcionar subtítols oberts o tancats,. Aquest hauran de representar la informació continguda en la pista d'àudio, per tant han de recollir tant els diàlegs dels personatges com els esdeveniments sonors que pugui reproduir. Aquests hauran d'estar sincronitzats amb la pista visual .

A BTVnoticies.cat en l'actualitat no hi ha cap cas, en què l'àudio es faci servir com a alternativa a cap altre mitjà, per tant, s'hauria de subtitular tot el contingut auditiu preenregistrar.

A més s'ha de fer una segona lectura del contingut de la norma: a l'hora de recollir tant els diàlegs com els esdeveniments sonors, hem fet servir les normes UNE 153010 de subtitular per a persones sordes i amb discapacitat auditiva a través de telext. Aquests normes van ser publicades el setembre de 2003 i tractaven de millorar el subtitulat pla. Amb l'addició de colors i parametrització de la quantitat d'informació proporcionada es va intentar millorar la mateixa.

1.2.3 Audiodescripció o alternativa multimèdia (preenregistrada): es proporciona una alternativa al multimèdia basat en el temps o una audiodescripció del vídeo preenregistrar per al multimèdia sincronitzat, excepte quan el multimèdia és una alternativa multimèdia al text i està clarament etiquetat com a tal. (nivell A).

S'ha de proporcionar audiodescripció o alternativa textual a la de la pista visual

Així s'ha de proporcionar una descripció auditiva dels elements clau de la pista visual

L'esmentada descripció auditiva ha de transmetre de forma completa tota la informació de la pista visual, és a dir, informació sobre els personatges, transcripció completa, accions de llenguatge corporal, context i canvis d'escena, etc...

Com a alternativa a la pista sonora equivalent es pot proporcionar una descripció textual completa que pugui ser llegida per un lector de pantalla. Aquesta descripció textual ha de transmetre la mateixa informació que la pista sonora equivalent.

La pista visual ha d'anar acompanyada per una descripció auditiva sincronitzada amb la pista visual i pista sonora.

Aquest potser sigui és el punt més difícil de complir al nostre projecte i que requereix d'un major esforç tant de recursos humans com de tecnològics, ja per la naturalesa dels continguts en sí, com per la dificultat del procés d'audiodescripció.

En primer lloc hem de classificar els continguts audiovisuals del portal BTVnoticies.cat. Hi ha tres grans tipus de continguts audiovisuals:

- El **plató il·lustrat** (PI o cues) és una seqüència d'imatges, sense locutar, només amb so ambient i que estan destinades a ser explicades pel presentador en directe.
- La **declaració** (decla o total) és una seqüència d'imatges, normalment amb un pla curt d'una persona, amb so enregistrat amb micròfon, en la qual un personatge explica la seva opinió sobre un tema en concret.
- La **notícia** és una seqüència d'imatge, locutada amb veu en off, en la qual se succeeixen imatges de recurs, declaracions i stand-ups (el periodista explica a càmera i certifica la seva presència al lloc dels fets).

Resumirem quines són les característiques d'aquests tipus de continguts audiovisuals i si són susceptibles de ser subtitulats o audiodescrits:

	Vídeo	Àudio	Subtitulat	Audiodescrit
Plató Il·lustrat o Cues	Sí	Ambient	Sí, efectes sonors	Sí
Declaracions o Totals	Sí	Veu	Sí	No
Notícia o Peça	Sí	Off+ ambient+ declaracions	Sí	Difícilment, per manca d'espais de temps buits

Taula 2. Tipus de continguts audiovisuals a btvnoticies.cat i la seva accesibilitat

Com veiem l'audiodescripció és el procés que té una major dificultat, ja que implica tenir espais de temps en els quals poder col·locar-la. Però una alternativa és la locució alternativa a través de síntesi de veu (o TTS, text-to-speech). En la taula següent presentem com es podria audiodescriure cadascun dels continguts amb audiodescripcions a una nova pista de so o amb una alternativa textual:

Tipus de contingut	Audiodescripció (manual)	Alternativa textual amb lector de pantalla
Plató il·lustrat o cues	Es pot proporcionar una descripció auditiva completa	Es pot proporcionar una alternativa per TTS
Declaració o Total	S'ha de descriure qui és el personatge i si és necessària informació addicional	Es pot proporcionar una alternativa per TTS
Notícia o Peça	Es podria audiodescriure si hi ha slots ² per posar-hi les acotacions ^{3*}	Es pot proporcionar una alternativa per TTS

Taula 3. Forma d'audiodescripció segons tipus de contingut

1.2.5 Audiodescripció (preenregistrada) o es proporciona una audiodescripció de tot el contingut de vídeo preenregistrat en el multimèdia sincronitzat. (nivell AA)

Aquesta pauta s'haurà de complir i proporcionar una descripció auditiva dels elements clau de la pista visual

L'esmentada descripció auditiva ha de transmetre tota la informació completa de la pista visual, és a dir informació sobre personatges, transcripció completa, accions, llenguatge corporal, context i canvis d'escenari.

La descripció auditiva estarà sincronitzada amb la pista visual i sonora.

Diferència entre els punts 1.2.3 i 1.2.5. En el nivell A es preveu la possibilitat d'incloure una descripció textual completa que pugui ser llegida pel lector de pantalla. Aquesta descripció textual hauria de transmetre la mateixa informació que les imatges. En la 1.2.5 aquesta possibilitat no es preveu i sempre hi ha d'haver una audiodescripció sincronitzada.

2.4.2 Com arribar al contingut

Ja hem parlat de com ha de ser el contingut per tal de complir les normes vigents en matèria d'accessibilitat. Ara hi hem d'arribar.

² Espai de temps en que es pot inserir un element audiodescriptiu

³ hem de pensar en les limitacions temporals dels informatius. Si un redactor ha d'intentar explicar una notícia la menor quantitat de temps possible, no es pot permetre el luxe de insertar slots per poder audiodescriure l'acció.

En primer lloc hem de distingir dues vies principals per oferir un contingut audiovisual a la web.

Descàrrega

L'avenç de les tècniques actuals de reproducció web ja ens ha fet oblidar la forma antiga d'accedir als continguts a través de descàrrega. Aquesta opció hauria d'estar present en tots els continguts, ja que no hem de pressuposar que tothom té una versió de navegador compatible o amb el flash instal·lat per reproduir els continguts audiovisuals.

S'ha de tenir en compte que es realitza un emmagatzematge a l'equip de l'usuari i per tant s'ha d'avisar d'aquest fet. En les WCAG 2.0 aquests aspectes estan recollits en el punt 2.4.4 Nivell A . Pel nivell AA no hi cap millora presentada.

Actualment a BTVnoticies.cat no es preveu aquesta funcionalitat i s'hauria de fer.

Així mateix, si es contempla la descàrrega directa de continguts audiovisuals, s'hauran de complir les pautes vistes en l'apartat dels continguts, per tant, haurem de poder descarregar els subtítols i les audiodescripcions i indicar-ne l'etiquetatge per tal que puguin ser reproduïts correctament i complir el nivell AA.

Emissió de continguts (reproducció en navegador)

Tot i que la descàrrega directa sigui una alternativa, la difusió més habitual perquè és menys complexa per als usuaris i perquè és l'opció més usable per accedir-hi és a través del navegador .

Hi ha dues vies diferents.

- *Emissió en descàrrega progressiva* (fals streaming). Amb aquest tipus d'emissió la descàrrega es comença a reproduir quan ja se n'ha descarregat un percentatge determinat.
- *Streaming*. És una descàrrega del contingut sota demanda. Amb aquest tipus d'emissió es té l'avantatge que l'usuari té el control del reproductor.

La primera opció activa la descàrrega per enllaç i la segona integra el contingut a través d'un objecte <object> XHTML.

Per a l'activació per enllaç, haurem de complir el punt 2.4.4. i/o 2.4.9 de les WCAG 2.0, que hem esmentat en l'apartat anterior.

En el cas d'incloure elements multimèdia a una pàgina a través d' <object> té el risc que el navegador no els pugui interpretar correctament. Normalment la descàrrega es realitza a través de l'etiqueta <embed> que no parteix de cap estàndard sinó que va ser inventada per Netscape al seu dia i implementada per tots els navegadors.

Si utilitzem <embed> no complirem els estàndards 3.2 , prioritat 2, de la WCAG 1.0. També seria aplicable el punt 6.3 (assegureu-vos que les pàgines segeixin sent

utilitzables quan es desconnectin o no suportin scripts, applets o altres objectes programats, prioritat 1).

Per això, els desenvolupadors han creat i difós per la web tècniques per utilitzar l'element <object> i que la pàgina pugui ser validada d'acord amb l'estàndard XHTML i poder així complir les WCAG. Flashsatay, nested object method, etc. [Castro, E.2006]. No és un estàndard, però el codi es vàlid i utilitzat per molts dissenyadors per fer accessibles els continguts multimèdia.

Amb aquesta forma d'integrar vídeos, podem treure profit de la possibilitat que ofereixen molts reproductors. Malauradament així el vídeo està inserit com un objecte JavaScript i no mostra un text alternatiu, per la qual cosa, quan els continguts audiovisuals haurien de ser detectats pel JAWS no ho són. A més, aquest reproductor no és accessible.

2.4.3 Visualitzar el contingut

Per últim a més d'oferir l'accés al vídeo, els usuaris han de poder interaccionar-hi amb ells i tenir el control de la reproducció. D'aquesta forma, complirem el punt 14.1 (utilitzi el llenguatge acurat més clar i simple pel contingut d'un lloc) prioritat 1 de la WCAG 1.0.

Com a tècniques per al punt 14.1 recomanem seguir les tècniques de disseny centrat en l'usuari [Henry S. 2007] en les quals l'usuari participa en el disseny i l'elaboració dels continguts així com l'aplicació de les regles de lectura fàcil. Aquestes tècniques s'identifiquen en la taula resum de l'apartat següent.

Taula 4. Informació a presentar a l'usuari

Característiques	Descarrega directa	Descarrega progressiva	Streaming
Mida del recurs	Sí	Sí	No
Durada del contingut audiovisual	Sí	Sí	Sí
Opcions de velocitat i tipus de connexió per preferències d'usuari	Sí *	Sí *	Sí *
Barra de progrés	No	Sí	No
Agent d'usuari associat a la reproducció	Sí	Sí	Sí
Formats (Windows Media, Real, QuickTime, SMIL)	Sí	Sí	Sí
Es permet control a l'usuari	No *	No*	Sí
* A excepció de SMIL			

Font: Accessibilitat dels continguts audiovisuals a la Web, Moreno et al.2008

A més, els usuaris haurien de tenir accés a la reproducció del vídeo, d'acord amb les seves característiques i preferències [Moreno L. Et al, 2008].

Hi ha molts factors a tenir en compte, entre d'altres la mida del vídeo, durada, informació de progrés en la reproducció, velocitat i tipus de connexió de l'usuari, l'agent usuari associat a la reproducció, el format del vídeo, si l'usuari tindrà el control, etc. No tots els factors són sempre determinants, i dependran de la modalitat que hagi estat escollida per servir el contingut.

Aquesta situació queda recollida en el punt de verificació 11.3 “Proporcioneu la informació de manera que els usuaris puguin rebre els documents d'acord amb les seves preferències (per exemple, idioma, tipus de contingut, etc.)” de la WCAG 1.0.

2.5 Bones pràctiques

2.5.1 Subtitulació

A l'hora de subtitular un vídeo la UNE 153010 una sèrie de bones pràctiques com són:

Els subtítols han d'estar en la part inferior de la pantalla, centrat, en dues o excepcionalment en tres línies. La divisió entre subtítols i entre línies haurà de ser lògica, fent servir les conjuncions, no separar paraules i fer coincidir els signes de puntuació.

Adjudicació de colors diferents a personatges diferents, que ajudarà a identificar-los fàcilment i poder seguir així la trama argumental per part de les persones amb discapacitat auditiva. Si el color del caràcter coincideix amb el fons, s'haurà d'emmarcar els subtítols i farem servir els que tinguin un major contrast pels personatges principals (Groc, verd i cian sobre negre, per aquest ordre)

La velocitat recomanada pels professionals està al voltant de 12 caràcters per segon. A més la sincronització amb el so és molt importat, de forma que farem coincidir el moviment labial amb les entrades i sortides dels subtítols. Les veus en off també hauran d'anar subtitulades.

A més hi ha una sèrie de recomanacions com són:

- No reproduir les abreviatures
- Escriure els números de 0 a 10 amb lletres i la resta amb números
- Utilitzar preferiblement parèntesis a claudàtors
- Utilitzar sigles i acrònims de d'entitats i organismes
- Evitar les feses fetes
- Els subtítols hauran de ser, en la mesura del possible, literals.
- S'han de descriure els efectes sonors necessaris per seguir correctament l'argument.
- També ha d'aparèixer la informació contextual entre parèntesis i en la mateixa línia del subtítol corresponent.

2.5.2 Audiodescripció

L'audiodescripció és un servei destinat a persones cegues tant totals com amb resta de visió, o amb congènita o adquirida. La norma que farem servir es la UNE 153020, que parla de 6 requisits:

- Anàlisi de l'obra: determinarem si aquesta obra és susceptible de ser audiodescrita, amb criteris com tenir buits de missatge per introduir informació o si hi afegeix realment valor de comprensió o es pot realitzar en el mateix idioma
- Confecció del guió. El guió haurà de ser coherent segons la temàtica i el públic objectiu. L'estil haurà de senzill, fluid, amb frases directes, terminologia específica i directa. S'ha de respectar la regla espai-temporal, les dades que aporta la imatge i no descobrir la trama ni transmetre cap punt de vista subjectiu
- Revisió i correcció de guió: Una persona diferent al audiodescriptor hauria de revisar tot el text final
- Locució: es realitzarà en presència de les imatges i tindrà un to adequat a l'obra, el públic i utilitzarà un to neutre.
- Muntatge. En la barreja s'equiparen els volums, efectes d'ambient i equalitzacions amb la BSO
- Revisió: es realitzarà una revisió final de la obra complerta i s'ha de comprovar que compleix els requisits

2.6 Observació de fluxos d'informació.

El procés d'elaboració d'una notícia a BTV és el següent:

Després de la reunió de redacció, cada periodista (ENG o electronic news gathering) té assignada una notícia a cobrir. Realitza una verificació prèvia, com seria confirmar on i quan s'esdevé, acreditar-se, saber quines persones podrà entrevistar i quines limitacions de presa d'imatges o so tindrà. Aquestes tasques prèvies es poden obviar en cas d'urgència.

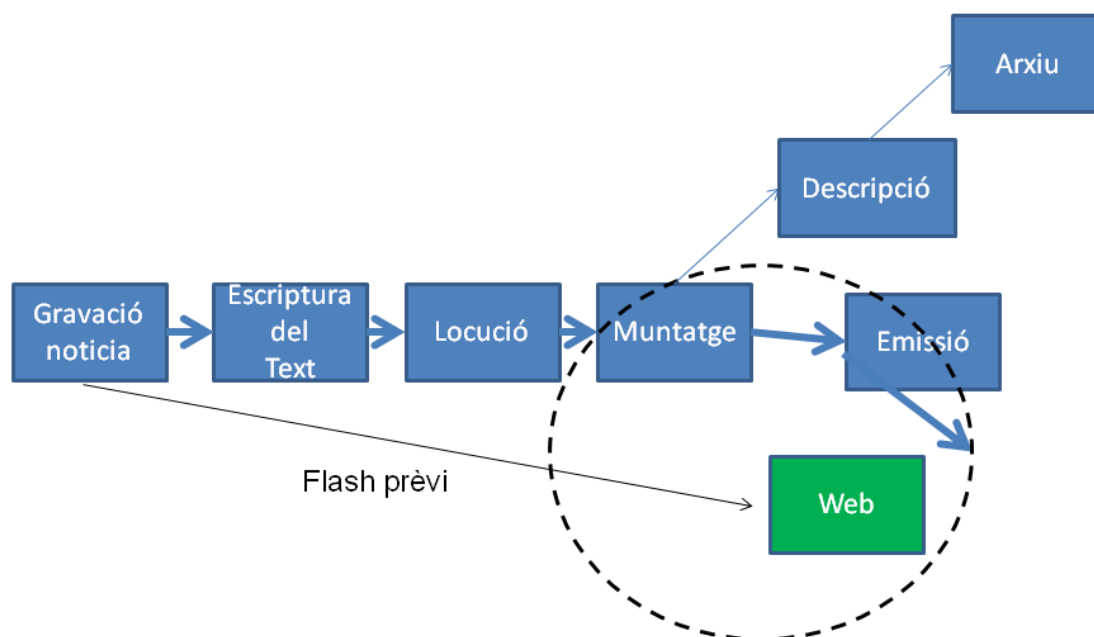


Fig. 4 - Procés actual

Una vegada en el lloc dels fets s'enregistren les imatges i el so que puguin mostrar el que està passant. Es prendran declaracions a les parts implicades i es realitzarà una personalització (o presencial o stand-up, moment en què el periodista explica a càmera el que s'està esdevenint). Sempre s'haurà de tenir el codi deontològic de la professió en la forma en què s'enregistraran les imatges. Així mateix es prendrà tota la informació escrita i/o dossiers de premsa necessaris perquè una vegada a la redacció pugui escriure un text que descrigui que estava passant. En algun moment d'aquest procés, el redactor haurà de fer una trucada al departament web del BTVnotícies.cat per tal d'explicar breument que passa i enviar una foto. Amb aquesta petita informació, s'elabora un "flash", que és un avanç del que es publicarà en unes hores.

Una vegada a la redacció explicarà a l'editor el que hi havia allà. Acordaran el tipus d'informació visual que s'elaborarà (plato il·lustrat, declaració o notícia) i el periodista procedirà a la redacció.

L'editor llegirà el text, rectificarà si és necessari i donarà per bo el contingut textual de la notícia. A continuació el Departament Lingüístic revisarà la forma del text i el modificarà si és necessari.

A continuació el periodista passarà a la zona d'edició, locutarà la notícia si és necessari i crearà una seqüència d'imatges que sincronitzada amb el text, s'enviarà als servidors d'emissió de l'informatiu. Aquesta és la primera prioritat, ja que recordem que tot aquest procés s'ha de realitzar en aproximadament 4 hores abans de l'emissió de l'informatiu.

Amb aquesta informació audiovisual, el periodista elabora una entrada sobre el web del BTVnoticies.cat, amb un titular proposat, una entradeta i una nova proposta de text més adequat al contingut web.

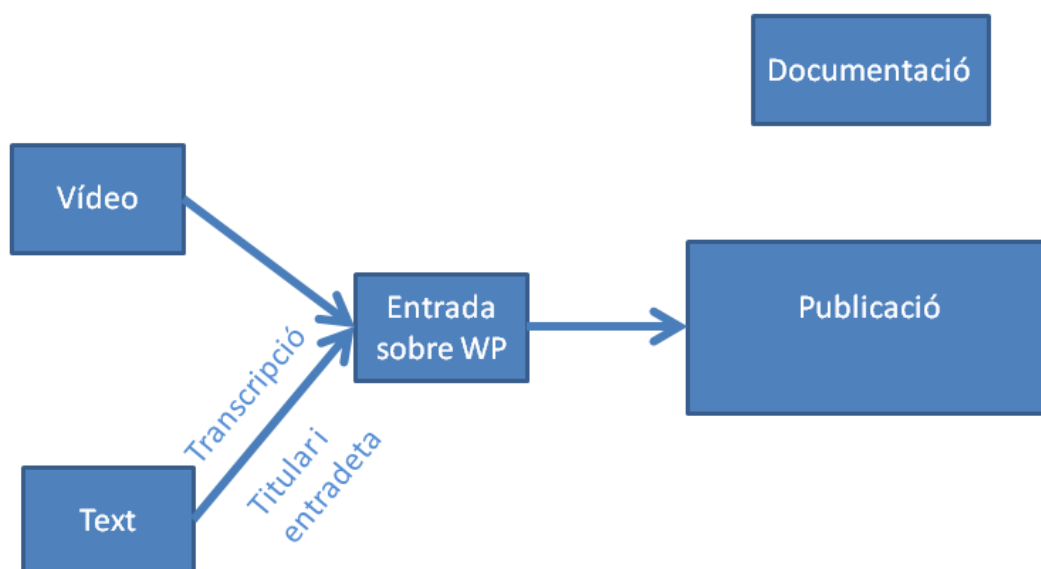


Fig. 5 Entrada sobre Wordpress

Una vegada emès el contingut per antena, el departament web s'encarrega de seleccionar el contingut audiovisual que dóna suport a la informació, fa la conversió de formats necessària i el publica a la portada web. Així mateix, inclou la transcripció de la notícia.

D'altra banda, el Departament de Documentació inicia el procés de catalogació de les imatges, per tal de la seva compactació i possible posterior recuperació .

Aquest procés es concreta pel que fa a personal i eines en el diagrama següent:

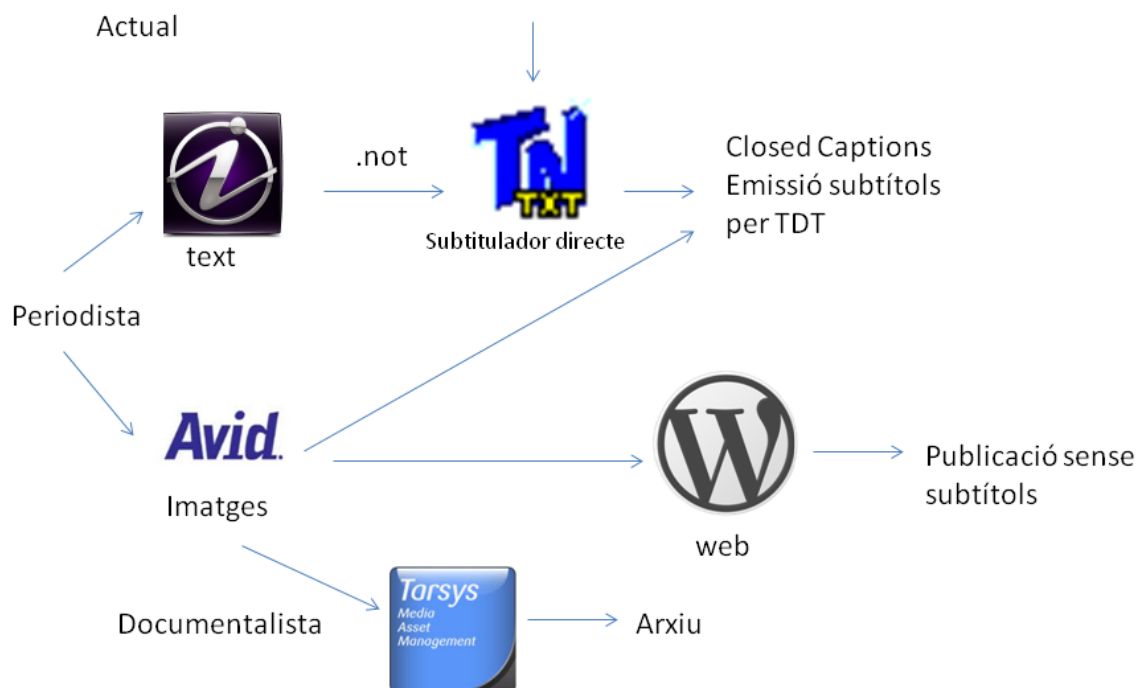


Fig. 6 Procés actual

El procés actual d'elaboració d'una notícia comença amb el periodista que enregistra les imatges i redacta un text que es correspon amb el que posteriorment serà locutat o parlat pel presentador. Aquest text serà escrit en el sistema iNews i posteriorment passarà a una aplicació intermèdia TN.txt que accionada pel lingüista envia els subtítols en directe en el moment de l'emissió.

D'altra banda, els documentalistes tracten les imatges preses pel periodista per tal de classificar-les, descriure-les, compactar-les i finalment enviar-les a l'arxiu, suportat sobre el sistema Tarsys de Tedral. El Departament de Documentació no interactua de cap forma sobre el contingut publicat i d'aquesta forma en queda aïllat.

El procés actual de publicació de la notícia al web, començaria tal com hem indicat una vegada ja s'ha emès la notícia. Amb les imatges un cop feta la conversió de format, i un titular i entrada sobre el WordPress, es publica la notícia.

Analitzarem en una primera fase quines són les tasques que es realitzen en cadascun dels fluxos de treball.

Flux notícia

Tasca	Necessita	Realitza	Resultat	Automatitzable
N1-Gravació de notícia	Esdeveniment	Periodista	Imatges/so (brut)	No
N2-Escriptura del text	Idees	Periodista	Text, Rètols	No
N3-Transcripció de declaracions	Imatges/so	Periodista	Text	No
N4-Muntatge notícia	Imatges, text, locució	Periodista	Seqüència, rètols sincronitzats	No

Flux documentació

Tasca	Necessita	Realitza	Resultat	Automatitzable
D1-Descripció de les imatges	Seqüència	Documenta lista	Metadades descriptives	No

Flux subtitulat directe

Tasca	Necessita	Realitza	Resultat	Automatitzable
S1-Pautat	Transcripció	Lingüista	Text pautat	Sí
S2-Sincronització (en emissió)	Text pautat	Lingüista	Text sincronitzat amb imatges	No

Flux Publicació web

Tasca	Necessita	Realitza	Resultat	Automatitzable
W1-Canvi de	Seqüència	Periodista	MP4	Sí

format		web		
W2-Publicació notícia web	MP4, entradeta, títol, transcripció	Periodista web	Entrada WP	No

2.7 Discapacitats

Segons la Classificació Internacional del Funcionament, la Discapacitat i la Salut de la OMS es defineix la discapacitat “com el nom genèric que engloba tots el components: deficiències a nivell corporal, limitacions d’activitat, a nivell individual i restriccions en la participació, a nivell social. Es tracta de tres dimensions diferents associades a un problema de salut que interactuen entre sí amb els factors contextuals (factors ambientals i personals)”.

Normalment s’estructuren a les disfuncions a nivell corporal. Així, apareixen els següents grups:

- Discapacitats visuals
- Discapacitats auditius
- Discapacitats físics
- Discapacitats del llenguatge
- Discapacitats cognitius

Discapacitats visuals.

Es poden agrupar en tres grans categories:

-Ceguesa al color o daltonismo: té un component genètic molt gran i afecta majoritàriament a homes.

-Visió reduïda: és aquella que després del tractament i correcció no pot millorar-se fins a un nivell que podria considerar-se admissible amb lluminositat acceptable o necessitat de lupes. Serien un exemple visió túnel, pèrdua de visió central o visió borrosa.

-La ceguera és la discapacitat visual més greu i implica una manca de visió en tots dos ulls.

Per a que el primer grup, els daltònics, no tinguin problemes d’accessibilitat, haurem de fer servir colors diferenciats suficientment perquè puguin diferenciar-los.

Amb la visió reduïda podrem fer servir sistemes d’ajuda, com són les lupes o magnificadors.

Per últim els cecs totals fan servir sistemes que fan perceptible la informació, com lectors de pantalla a més de poder fer servir el teclat com a forma de poder accedir a tots els continguts.

Discapacitat auditiva.

La discapacitat auditiva pot ser molt diversa, des de problemes lleus fins la sordesa total o parcial

A Internet aquesta discapacitat és important pels sords totals en el accés a continguts audiovisuals que no tinguin contingut alternatiu (subtítols, transcripcions o llenguatges de signes). A més si la sordesa és prelocutiva, pot haver també algun tipus de mancança en el llenguatge.

Discapacitat física.

Existeixen multitud de discapacitats físiques, però des del punt de vista de l'ús del web, les que ens preocupen són les que poden dificultar la interacció màquina-home.

Discapacitat del llenguatge.

Són les que impliquen una dificultat en la parla. En el món Web, l'impacte d'aquesta discapacitat és mínim, ja que l'accés per veu no es gaire habitual.

Discapacitat cognitiva.

Aquest tipus inclou un ampli ventall, com són dislexia, incapacitat per prestar atenció, disminució de la intel·ligència o la memòria. Davant aquest tipus de discapacitat l'única eina vàlida és la senzillesa i bona estructuració de continguts.

2.8 Metodologia

Per tal de realitzar aquest projecte s'han realitzat les entrevistes següents i consultes que ens serveixen per tal d'obtenir dades que ens pugui ajudar en les fases següents de disseny i planificació del mateix. Adjuntem les fitxes de les entrevistes més rellevants de tot el procés.

2.8.1 Internes

Tractarem les fonts d'informació internes com són l'empresa i la Universitat.

Empresa

S'han realitzat diverses entrevistes internes amb responsables de direcció, tècnics, de màrqueting i de continguts de BTV, amb aquest ordre:

-Direcció general. Assolir la implicació de la direcció en aquest procés és imprescindible, ja que en dependrà en gran manera l'èxit de la mateixa.

Entrevista amb BTVnoticies.cat	
Lloc: BTV Dia i hora: 23-02-2012 13:00	Assistents: Carles Alonso (director des àrea de comunicació i comercial de BTV) Rafel Luján (director del BTVNoticies.cat) Mireia Ribera, facultat de Biblioteconomia i Documentació de la UB Víctor Gil
Objectiu: Presentar el projecte a les parts implicades i rebre resposta sobre el suport intern a la iniciativa	
Conclusions: Es presenta l'abast del projecte per part de Víctor Gil Mireia Ribera realitza unes explicacions addicionals Rafel Lujan mostra la seva implicació en el projecte i facilita totes les ajudes necessaries Carles Alonso constata que des de Direcció recolzaran i estan oberts a qualsevol iniciativa que fomenti l'accessibilitat i la seva implicació personal.	

Taula 5 Fitxa d'entrevista amb BTVnoticies.cat

-Direcció d'informatius. Una predisposició en la direcció d'informatius ens donarà un gran suport i ajuda per part del personal que al cap i la fi haurà d'adaptar la seva forma de treball al nou paradigma.

-Direcció de sistemes d'informació. Tot canvi en els processos implica una vessant tècnica molt important.

-Entrevistes a baix nivell amb els diferents coordinadors d'àrea implicats en cada procés.

-Entrevistes externes amb personal expert en accessibilitat per tal de detectar les mancances i millores proposades.

Universitat

La UB juntament amb la UdL va iniciar el 2011 un projecte d'innovació docent per la millora de l'accessibilitat en continguts audiovisual (MQD). Aquest projecte tracta sobre com han de ser generats els continguts i de quina forma s'han de presentar per tal que siguin accessibles a tots els alumnes (subtitulat i/o audiodescripció). Es realitzen entrevistes amb diferents membres de l'equip per tal de conèixer experiències sobre com han afrontat diverses problemàtiques i com les han solucionat.

2.8.2 Externes

Organismes oficials

El **CESyA** (Centro Español de Subtitulació y Audiodescripció) és un centre què depèn del Reial Patronat sobre Discapacitat del Ministeri de Sanitat, Serveis Socials e Igualtat, el projecte multidisciplinari del qual és afavorir l'accessibilitat en l'entorn de mitjans audiovisuals, a través dels serveis de subtitulat i audiodescripció.

Entre d'altres, hi ha un servei de formació i documentació i disposem de contacte directe amb tècnics per tal de realitzar consultes puntuals.

Entrevistes amb proveïdors

Anglatècnic.

A BTV el proveïdor en matèria de subtitulació és actualment Anglatècnic.

Anglatècnic és una empresa de desenvolupament de projectes a mida especialitzada en el sector broadcast, que va llençar una línia de productes orientats a la subtitulació en Teletext (sistema finger text) i que va derivar en un sistema adaptat a la TDT. Així mateix disposa d'experiència en sistemes de subtitulació en obert, multiidioma i audiodescripció.

Entrevista amb Anglatècnic	
Lloc: Anglatècnic Dia i hora: 26-04-2012 12:00	Assistents: Enric Torres i Feixas, director d'Anglatècnic Víctor Gil
Objectiu: Sol·licitud d'informació i proposta de desenvolupament d'un mòdul sincronitzador basat en el seu producte fingertext	
Conclusions: Es prenen notes de la solució aportada per Anlgatècnic i de com treballen altres portals en aquest aspecte Es presenten els requeriments necessaris per al mòdul sincronitzador i es demana la oferta	

Taula 6 Fitxa d'entrevista amb anglatècnic

Departament de Sistemes de BTV

El Departament de Sistemes de BTV s'encarrega actualment del manteniment dels sistemes iNews i Tarsys. Ells coneixen el seu funcionament tant a nivell d'usuari com

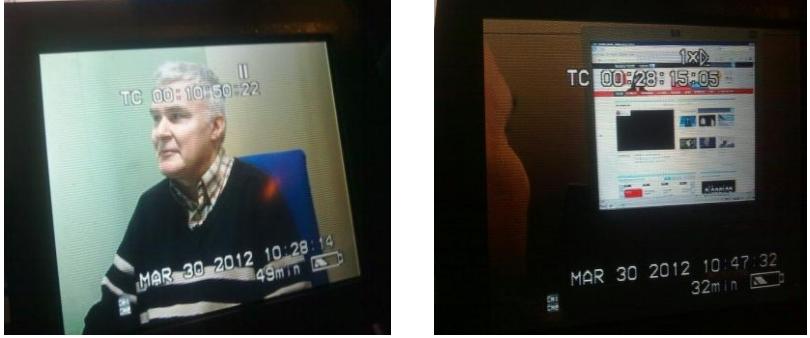
d'administradors, per la qual cosa tenen accés a la consola de comandes que realitza la interrogació a les bases de dades. També son capaços de crear subrutines en C++ per tal d'interrogar les bases de dades SQL del iNews d'Avid o l'Oracle del sistema Tarsys de Tedral.

Lavinia TC

Lavinia és l'empresa proveïdora que realitza el manteniment del sistema CMS WordPress sobre la qual funciona el web BTVnoticies.cat. Ells realitzen la implantació de qualsevol tipus de nova funcionalitat

ONCE .

Realitzem entrevistes amb un expert tiflotècnic, Santiago Moese, que ens explica quines mancances tenia la nostra web i quins serien els requeriments mínims que haurien de tenir una vegada millorada la seva accessibilitat.

Entrevista amb expert tiflotècnic	
Lloc: ONCE Dia i hora: 30-03-2012 10:00	Assistents: Santiago Moese, expert tiflotècnic de l'ONCE Víctor Gil
Objectiu: Avaluar la quantitat d'informació que es perd segons el tipus de notícia emesa i realitzar una navegació conjunta amb JAWS per descobrir possibles mancances del web BTVnoticies.cat	
Conclusions: El manteniment d'un bon canal d'àudio és imprescindible a l'hora d'entendre els continguts per part de les persones cegues. La pàgina BTVnoticies.cat està estructurada correctament per ser visualitzada pel lector de pantalla. El reproductor del web BTVnoticies.cat és invisible al JAWS	

Taula 7 Fitxa de reunió amb ONCE

Es realitza una prova amb el JAWS i se certifica que aquest no “visualitza” els vídeos incrustats.

Entrevista amb usuari amb baixa visió.

Vam realitzar un petit test d'usuari amb Berta Casillas, alumna de la UB a la Facultat de Biblioteconomia i Documentació, sobre quina informació no podia entendre's sense que fos necessària una audiodescripció.

Entrevista amb ACAPPS

Entrevistem Domingo Reina del servei d'accessibilitat i Fanny Llorens, vicepresidenta de l'associació com a usuària. . Es mostren uns vídeos sense subtítols per determinar en quina mesura es pot entendre una notícia sense aquests.

Entrevista amb ACAPPS	
Lloc: ACAPPS Dia i hora: 14-05-2012 12:30	Assistents: Domingo Reina, servei d'accessibilitat de l'ACAPPS Fanny Llorens, vicepresidenta de l'ACAPPS i usuària Víctor Gil
Objectiu: Presentar les diverses millores proposades a BTVnotícies.cat i escoltar quina és la seva opinió al respecte	
Conclusions: El col·lectiu de persones amb deficiències auditiva són especialment sensibles al seu grau de discapacitat entre ells i amb altres tipus de discapacitats. La utilització de bones pràctiques en la subtitulació és molt ben rebuda. Prefereixen els subtítols a la franja negra que sobre les imatges o amb caixa	

Taula 8 Fitxa de l'entrevista amb ACAPPS

A continuació es mostren els subtítols sense les bones pràctiques de la UNE. El grau de satisfacció és major, però encara en mostren certes reticències al respecte, ja que no s'hi inclouen elements supralingüístics.

D'aquesta reunió s'obté gran quantitat d'informació sobre el col·lectiu de persones sordes, llengua de signes, prelocutius, postlocutius, etc.

2.9 Processament de dades obtingudes

De la totalitat d'entrevistes realitzades i una vegada feta la interpretació dels continguts podem obtenir les conclusions següents.

- Existeix una sensibilitat a la direcció de BTV sobre tots els temes relacionats amb l'accessibilitat i hi ha la garantia que s'estudiarà la viabilitat dels projectes presentats en aquest àmbit.
- Sobre la experiència en el projecte MQD de la UB-UdL podem dir que existeixen encara problemes amb l'adopció de l'HTML5 com a únic estàndard.
- Hi ha altres televisions que estan també estudiant la viabilitat de projectes de subtitulació automàtica, però que inclouen inclús reconeixement de veu.(TVE i el seu projecte SAGAS).
- Hem de ser conscients de quin és el nostre objectiu de públic que té interès pel contingut del nostre web, ja que no podem pensar en què li pot interessar a tothom que tingui una discapacitat.
- Els cecs són en general un col·lectiu menys exigent en matèria d'accessibilitat audiovisual.

2.10 Estat de la tecnologia

HTML5 vs FLASH

Encara que la guerra ve de lluny, es va fer més crua quan el fabricant de hardware actual de major capitalització borsària, Apple, va declarar una guerra oberta el 2010 al que era fins a aquell moment l'estàndard "de facto" dels continguts multimèdia a Internet, el Flash de Macromedia, en no permetre la seva inclusió en el Navegador Safari. Però el terreny de la guerra no era tant en els PC com en el que són els dispositius estrella de la segona dècada del segle XXI, els dispositius mòbils.

De totes formes aquesta guerra que va guanyar Apple, va derivar en l'adopció d'un nou estàndard per als continguts audiovisuals que hauria de ser l'HTML5. Va néixer amb moltes esperances, però la veritat i amb el que no comptava Apple, és la baixa adopció per part dels navegadors, que poc a poc ho van adoptant, però només alguna de les seves funcionalitats, no totes. Recordem que el concepte de player no existeix en HTML5 i que és el mateix navegador el que té el control sobre el vídeo a través de l'etiqueta <video>. Malauradament, una de les funcionalitats no adoptades per la majoria dels navegadors és precisament la del suport dels subtítols⁴. Actualment se soluciona aquest problema fent servir JavaScript.

Una altra forma de fer accessibles els continguts és a través del WAI-ARIA (*Web Accessibility Initiative - Accessible Rich Internet Applications*), que és una especificació tècnica publicada pel W3C que especifica com incrementar l'accessibilitat a les pàgines web, en particular el contingut dinàmic i les components de la interfície d'usuari desenvolupades en Ajax, HTML, Javascript i tecnologies relacionades.

⁴ <http://html5test.com/compare/feature/video-subtitle.html>

Nomes I·10, Maxthon 3.3.8, Safari 5.2, Blackberry 10, Windows Phone 8,

WAI ARIA proposa als desenvolupadors una sèrie de solucions destinades a fer accessibles widgets, àrees actives i la resta de components enriquits que es troben en la majoria de les aplicacions web en l'actualitat.

Per això es descriuen rols i propietats amb la finalitat de dotar d'informació als productes de suport que interactuen adequadament amb els components més normals de les aplicacions web.

Un d'aquests components podria ser el TTS (Text-to-Speech) o en català "Síntesi de la veu" és la producció artificial de parla humana. Un sistema usat amb aquest propòsit rep el nom de sintetitzador de parla i es pot implementar amb programari o amb maquinari. La veu sintètica és una veu artificial (no pregravada), generada mitjançant un procés de síntesi de la parla.

2.11 Pilot

L'objectiu del projecte pilot és el d'avaluar les diverses possibilitats per assolir els objectius específics plantejats. Per a l'elaboració del pilot escollirem dos continguts a l'atzar sobre l'actualitat, un d'elles en format notícia i un altre en format de plató il·lustrat, per poder veure les diferències existent entre ambdós.

Notícia

Hem escollit una notícia sobre el procés de selecció dels socorristes per a les platges de la ciutat de Barcelona.



Fig. 7 - Notícia pilot

<http://www.btv.cat/btvnoticies/2012/04/14/creu-roja-selecciona-socorristes-platges/>

D'aquest contingut tenim així mateix el contingut escrit del text sobre la plataforma iNews.

The screenshot shows a news management application window titled 'NEWS'. The main area displays a list of news items with columns for status, type, title, video ID, editor, and various time metrics. The selected item is 'PROVES SOCORRISTES 2012' by Clara Alianulla. Below the list, a detailed view of the article is shown, including the title 'CG il·lucdat Platja de la Barceloneta aquest matí', the author 'ANNA BALDELLOU', and the main text describing the rescue operation and the competition for lifeguards.

C	Est	VB	Estat	Títol	Tipus Peça	Video-ID	Redactor	Procedencia	4.3	T. Dona	T. PI	T. Peça	T. Total	Hora
?				C OBO						0.00	0.00	0.01	0.01	14:07.5
?				PROVES SOCORRISTES 2012	DONAPAS					0.00	0.00	0.01	0.01	14:08.0
?				PROVES SOCORRISTES 2012	NOTICIA	14AN3CO1	CLARA A			0.00	0.00	1.09	1.09	14:08.4
?				C OBO						0.00	0.00	0.01	0.01	14:09.5
?				P.I REMODELACIÓ CENTRE GENT GRAN	PI	14AP3CO1	CLARA A			0.00	0.00	0.01	0.01	14:09.5
?				P.I CREMA HABITATGE PRECARI POBLEN	PI	13APVAG1	ANA GILI	BTV		0.34	1.07	0.01	0.35	14:10.2

CG il·lucdat Platja de la Barceloneta aquest matí
00:02

RESPIRA: "salveu la víctima..."
El salvament és només una de les proves que han de superar els candidats a socorristes com el Bruno, que s'hi presenta per sisena vegada.

BRUNO VIANA
"Hoy tuvimos suerte con el tiempo, que salió un poco el sol, el mar está bastante calmado y bien, el agua no estaba tan fría."

També una cursa per la sorra, d'uns 400 metres, i una carrera per l'aigua de més de mig quilòmetre. Són la part més dura d'unes proves que inclouen pràctica i teoria. L'objectiu: trobar candidats que estiguin en forma, però amb coneixements de base.

DECLA: "El que em feien més por eren les proves tècniques, perquè potser la part més esportiva és al que estic més acostumat, però bé, hem estudiat, hem practicat aquests dies i suposo que anirà bé."

Enguany les han fet 26 persones, una xifra molt diferent als més de 100 concursants d'edicions anteriors.

ANNA BALDELLOU, responsable del servei de salvament

Plató il·lustrat

Per tenir una notícia tipus Plató II·lustrat, hem escollit imatges dels aldarulls del dia de la vaga general del 29M

The screenshot shows the BTV news website interface. The main headline reads 'Un grup de violents converteixen el centre de la ciutat en un camp de batalla'. Below the headline is a video player showing a night scene with fire and smoke. The website also features a 'NOTÍCIES MÉS VISTES' section with various news items and a 'Societat' category menu.

Fig. 8 Plató II·lustrat pilot

<http://www.btv.cat/btvnoticies/2012/03/30/un-grup-de-violents-converteixen-el-centre-de-la-ciutat-en-un-camp-de-batalla/>

Aquestes imatges no disposen de cap text en el sistema, ja que van explicades a través d'una connexió en directe. No obstant, el Departament de Documentació si que en va realitzar una descripció de les imatges en el sistema Tarsys.

Atribut	Valor
⊖ Lloc Gravació	
└ Lloc	PLAÇA DE CATALUNYA, BARCELONA
⊖ Lloc Gravació	
└ Lloc	CARRER DE PAU CLARIS, BARCELONA
⊖ Lloc Gravació	
└ Lloc	CARRER DE LA RONDA DE SANT PERE, BARCELONA
⊖ Lloc Gravació	
└ Lloc	PASSEIG DE GRÀCIA, BARCELONA

DP DESTROSSSES A EL CORTE INGLÉS DE LA PLAÇA DE CATALUNYA, PG NOI AMB UNA PEDRA PICANT I TRENCANT UN APARADOR DE EL CORTE INGLÉS, PG MANIFETANTS TRENCANT L'APARADOR I CRIDANT 'FUEGO, FUEGO, MÉTELE FUEGO', PG GRAN MASSA DE GENT DESTROSSANT L'APARADOR DEL CENTRE COMERCIAL EL CORTE INGLÉS, PG NOI LLENÇAT UN PEDRA CONTRA EL VIDRE DE L'APARADOR, PG MANIFESTANT TRENCANT EL VIDRE D'UNA MARQUESINA DE LA PARADA D'AUTOBÚS, DP BOMBERS DE BARCELONA SOFOCANT L'INCENDI, DP FOC CREMANT L'APARADOR D'UNA CAFETERIA, PG BOMBERS TIREN ENRRERE I UN MANIFESTANT COLPEJA EL CAMIÓ, DP BOMBERS DE BARCELONA SOFOCANT L'INCENDI, ZOOM OUT DE VEÏNS AL BALCÓ MIRANT ELS ALDARULLS FINS A VIDRES TRENCATS DE LA PARADA DE BUS DE LA RONDA DE SANT PERE AMB LA PLAÇA DE CATALUNYA, DP NIT FOC CREMANT ENMIG DE LA CARRETERA, PD FLAMES CREMANT BASURA, PAN VEHICLE DE LA POLICIA AMB LA SIRENA EN MARXA CIRCULANT I TRAVASSANT LA COLUMNA DE FOC QUE TALLA EL CARRER, PG CONTENIDORS CREMANT, PG BOMBERS APAGANT EL FOC DELS CONTENIDORS

Fig. 9 Contingut de la informació de descripció d'imatges per documentació

DP: Diversos Planos

PG: Plano General

PD: Plano detall

2.12 Anàlisi de l'entorn

A continuació desenvolupem els punts clau de la matriu DAFO del nostre projecte.

Amenaces

Els estàndards de subtitulació i el desenvolupament de HTML5 encara no són definitius

Baixa adopció per part dels navegadors

Oportunitats

Ser la primera web d'una televisió catalana en implementar la subtitulació

Debilitats

Rebuig intern si implica una major càrrega de treball

Costos

Fortaleses

Sensibilitat interna sobre la discapacitat

Suport de direcció

Fig. 10.- Matriu DAFO

Punts dèbils:

La situació actual de totes les empreses en el sector de la comunicació és crítica. Els marges són mínims i amb la situació econòmica actual totes les televisions de titularitat tant pública com privada estan patint una reducció de pressupostos que implica una major càrrega de treball per part de tots els empleats. La implementació d'aquest projecte podria suposar encara una major quantitat de tasques a realitzar per part de cadascun dels departaments i per tant d'aquests treballadors. És per això que no es veu molt clarament la justificació d'aquest projecte i se sap explicar als empleats que es podria produir una negativa a la seva implementació.

D'altra banda, aquest projecte té uns costos d'inversió inicial i un recurrent mensual que s'haurà d'assumir i estudiar d'una forma adequada i valorar-ne el retorn de la inversió. Aquí s'hauran de fer valoracions no només econòmiques sinó també socials, és a dir, s'haurà de quantificar el valor de l'accessibilitat.

Punts forts:

El col·lectiu de la informació té una especial sensibilitat amb els col·lectius que són minories i aquells que tenen alguna discapacitat. La direcció de BTV té una especial sensibilització sobre la discapacitat i això es nota en la quantitat de continguts amb llengua de signes, subtitulats i audiodescripció que hi ha en antena..

Amenaces:

Els estàndards de subtitulació i reproductors encara no són definitius. Tot i que sembla que l'sHTML5 es convertirà en el nou estàndard, no és encara una certesa al 100%. Altres consorcis com el encapçalats per Microsoft aposten per altre sistemes com el Silverlight. Així mateix es posa de manifest, que moltes vegades els estàndards no són posteriorment acceptats pel mercat (vegeu el cas de SMIL).

D'altra banda existeix la doble guerra dels navegadors, entre si, i contra els fabricants de sistemes operatius (Apple i Microsoft) que intenten monopolitzar el seus navegadors en el seus dispositius. És per això que l'HTML5 és només compatible al 100% amb els navegadors Firefox i Chrome, tot i que ara comença a ser adoptat per altres navegadors.

Oportunitats:

Actualment cap dels canals de notícies en àmbit nacional no implementen la subtitulació o l'audiodescripció en les seves publicacions a Internet. Sí que la implementen en les seves versions a la carta, tal com ho fan actualment per exemple TV3 o TVE.

3 DEFINICIÓ DEL PROJECTE

3.1 Objectiu general

El present projecte tracta de complir la llei d'accessibilitat vigent i adoptar les bones pràctiques, incorporant les modificacions necessàries als processos de producció de la informació audiovisual del web BTVnoticies.cat.

D'una banda haurem de complir el Reial decret 1494/2007, de 12 de novembre, pel que s'aprova el Reglament sobre les condicions bàsiques per l'accés de les persones amb discapacitat a les tecnologies, productes i serveis relacionats amb la societat de la informació i mitjans de comunicació social i més en concret la UNE 139803:2004, que tal com hem comentat en el punt 2.2 es correspon amb petites diferències a les WCAG 1.0 en la seva prioritat 2.

L'acompliment de les normes WCAG 2.0, les UAAG, les UNE 153010:2003 i UNE 153020:2005 tot i no ser obligatori per llei, ens ofereix l'oportunitat de diferenciar-nos de la nostra competència.

Acompliment obligat
Reial decret 1494/2007, de 12 de novembre UNE 139803:2004
Bones pràctiques
UNE 153010:2003 UNE 153020:2005 WCAG 2.0 UAAG

Aquest projecte hauria de poder implementar-se en tres mesos des de la data d'acceptació i tindrà una durada indefinida.

El grau de compliment d'aquestes normes serà de mínims o de màxims. D'altra banda també s'ofereixen dues opcions d'implementació del projecte, amb mitjans més automàtics o més manuals. El primer requerirà una major inversió inicial i els costos mensuals seran menors. Una versió més manual no requerirà tanta inversió inicial però el cost mensual serà major, en especial la quantitat d'hores necessàries per portar-lo a terme.

Aquest projecte significarà un redisseny dels processos i fluxos d'informació, per tal que els nous processos, no interfereixin en els anteriors i convisquin d'una forma perdurable en el temps.

3.2 Objectius específics

Els objectius específics del nostre projecte són els següents:

- **Avaluació de la quantitat d'informació visual i auditiva que es perd si no hi ha alternatives.**

En l'apartat 2 vam presentar els tres tipus d'informació audiovisual present al web BTVnoticies.cat , el PI, la declaració i la notícia.

Per a les discapacitats auditiva i visual, haurem d'avaluar el percentatge d'informació que es perd. És difícil aquesta avaluació en termes quantitativs però en qualitativs es podria fer la gradació següent (essent * una pèrdua petita, i *** una gran pèrdua d'informació).

.	Auditius	Visuals
Plató Il·lustrat	✱	✱
Declaració	✱✱	✱
Notícia	✱✱✱	✱✱

- **Valoració de com es poden millorar ambdues pèrdues i elaboració de pautes a seguir per minimitzar aquesta pèrdua.**

Abans de realitzar qualsevol subtítolació o audiodescripció haurem de pensar en com es podrien minimitzar aquestes pèrdues en la preparació dels continguts.

Tipus de continguts	Per a discapacitats auditives	Per a discapacitats visuals
Plató Il·lustrat	Inserir rètols de situació	Apujar el volum del canal ambient i que sigui el més net possible. Si cal, afegir-hi un off explicatiu de situació.
Declaració	Inserir rètol de qui parla i fer el	Introduir en la mesura del

	plànol el més curt possible per possibilitar llegir els llavis	possible qui parla
Notícia	Inserir rètol de qui parla i fer el plànol el més curt possible per possibilitar llegir els llavis i evitar "tapar" les declaracions	Separar els àudios, apujar el canal de l'ambient, introduir en l'off qui parla

- **En el cas que l'audiodescripció o subtitulació esdevingui necessària, especificar la forma de tractar-les.**

Els continguts a audiodescriure i subtitular hauran de fer servir els manuals de bones pràctiques basats en la UNE 153010 (subtitulació) i audiodescripció 153020.

- **Redisseny dels processos actuals, amb la incorporació de noves eines, programari i recursos humans.**

Per tal de realitzar aquestes noves tasques, s'hauran de redefinir els processos actuals, per tal de donar cabuda d'una forma perdurable en el temps a aquesta nova forma de treballar.

Haurem d'avaluar els costos del projecte, tant econòmics com humans. Per realitzar aquest punt haurem d'avaluar els dos diferents graus de compliment de les normes WCAG presentats en aquest projecte, és a dir l'A i l'AA.

L'accessibilitat té un cost i és innegable, per això el nostre projecte preveu dues possibilitats pel que fa a la millora del grau d'accessibilitat assolit i que òbviament a major nivell, major cost.

Nivell mínim.

Sempre complint les normes UNE 139803:2004 es correspondria a un nivell A de les WCAG 2.0 en el que refereix al punt 2.4. Aquest nivell implicaria els següents punts.

Paginació i divisió dels subtítols segons les normes WCAG

Sincronització dels subtítols però no inclusió de les bones pràctiques contemplades a la normes UNE 153010.

Descripció textual complerta que pot ser llegida pel lector de pantalla.

Publicació accessible posposada. Permetria una publicació accessible posterior al cap d'un o dues dies. Aquesta modalitat permetria acumular processos

Nivell màxim

Afegirà al nivell mínim les directrius de prioritat AA de las normes WCAG 2.0 en el que es refereix en el punt 2.4. Aquest nivell implicaria els punts següents.

Subtitulació ampliada amb diferenciació de personatges, efectes sonors, elements suprasedgmentals i d'estat i condició dels personatges segons la UNE 153010.

Audiodescripció (locutada o amb TTS)

Publicació accessible simultània en el moment de publicació de la notícia.

- **Determinar com seran els nous processos per assolir el grau d'accessibilitat anterior i optimitzar recursos (grau d'automatització).**

Després de l'anàlisi del que volem fer, quin és l'objectiu d'accessibilitat, ens hem de plantejar com fer-lo. Així, la tecnologia avui en dia ens permet automatitzar molts processos, de forma que amb una inversió inicial, ens estalviarem recursos humans que podrem fer servir per a tasques que generin un major valor afegit.

- **Establir un sistema de control de qualitat.**

S'haurà de definir quins són els paràmetres de qualitat que haurem de complir, i en el cas que esdevinguin error, analitzar-los per tal de veure com es poden solucionar. La millora contínua és un objectiu que tracta d'optimitzar els processos, de tal forma que una vegada executada una actuació, comprovarem que se n'han assolit els seus objectius i tornarem a començar a actuar de nou modificant els paràmetres que no hagin quedat clars.



Fig. 11 Sistema de qualitat contínua

4 DISSENY DEL PROJECTE

Si basem el nostre projecte en el concepte de la planificació orientada a objectius, és a dir, de dalt a baix (top-down) una vegada tenim ja clar quins són els objectius, és a dir el que cal aconseguir ara hem de pensar “com ho hem d’aconseguir”. I per arribar a una meta sempre hi ha diferents formes de fer-ho. És aquí on definim com es podria fer.

En aquesta part del projecte i després de l’anàlisi i la definició del mateix, realitzarem el disseny de quins serien els pilars bàsics del mateix. És la part en que fem servir el nostres coneixements i fem una tasca d’enginyeria per tal de trobar la solució o solucions al problema.

4.1 Redefinició de processos

La redefinició del procés d’elaboració de la informació audiovisual implicarà la introducció de noves tasques, així com la incorporació de noves eines que es faran servir per poder millorar l’accessibilitat al nostre web.

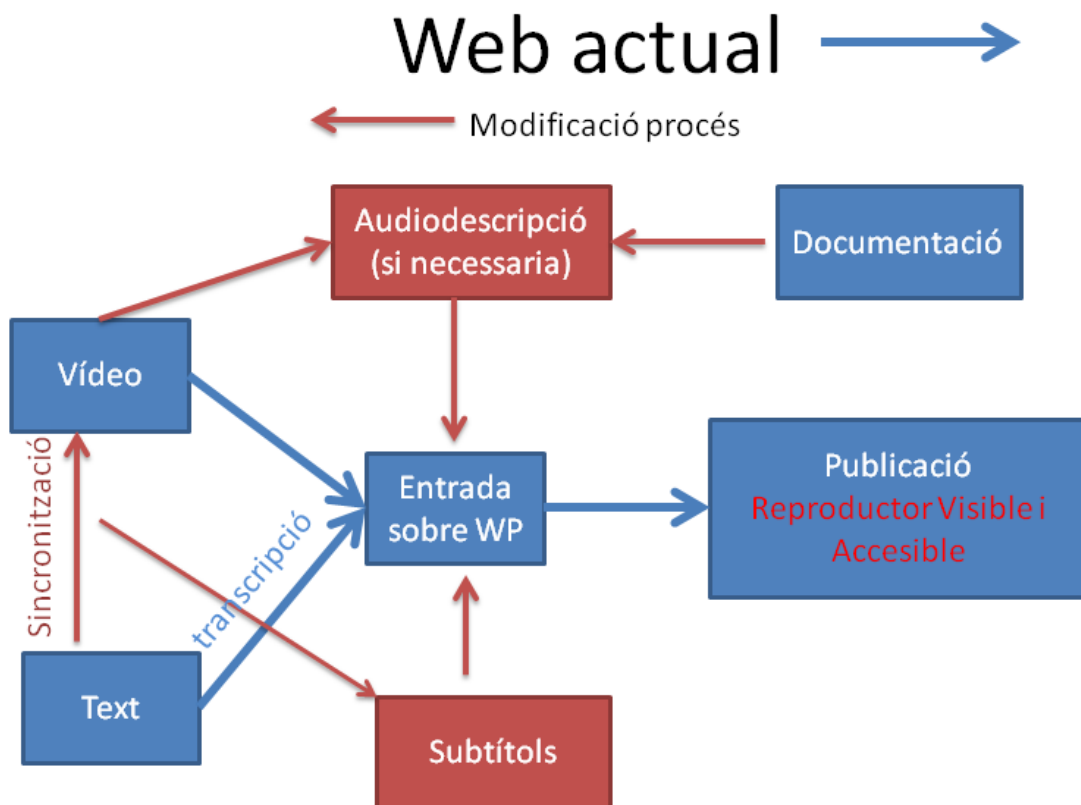


Fig. 12 Inclusió de nous processos

Per tal de poder subtitular i audiodescriure els continguts audiovisual ens cal informació. En el cas de la subtitulació ens cal el text de la notícia (veu en off) i la transcripció de les declaracions. Aquesta haurà de ser sincronitzada amb el vídeo, per mitjans manuals o automàtics, per tal de generar un fitxer que puguem incloure sobre

l'entrada del WordPress i que una vegada es reproduïxi a través del reproductor accessible mostrarà els subtítols.

D'altra banda per realitzar l'audiodescripció dels continguts visuals, necessitem la descripció de les imatges. Aquesta descripció, la realitza el Departament de Documentació amb finalitats arxivístiques, però que amb una petita modificació es poden convertir en informació vàlida pel al fitxer d'audiodescripció. Aquesta informació descriu les característiques bàsiques de les imatges, lloc, data, nom i càrrec dels entrevistats, així com accions que hi passen en ella. Amb aquesta informació crearem un fitxer d'audiodescripció sincronitzat, que oferirà la informació bàsica de situació, personatges i escenaris.

4.1.1 Elecció del reproductor accessible e integració dins WP

Un aspecte imprescindible per l'èxit del nostre projecte es l'adopció d'un reproductor accessible. D'entre les diferents alternatives que ens mostren les següents webs.

National Center for Accessible Media: <http://ncam.wgbh.org>

El Centro Español de Subtitulado y audiodescripción. CESYA www.cesya.org

DonaldEvans.com Blog <http://websiteaccessibility.donaldevans.com/>

Hem escollit el JWPlayer perquè incorpora la possibilitat de poder funcionar en mode Flash i HTML5. Davant el moment actual d'indecisió tecnològica, hem preferit escollir un reproductor que suporta els dos modes. A més, es pot configurar perquè en prioritzi un o un altre.

Download the Web's most advanced video player.

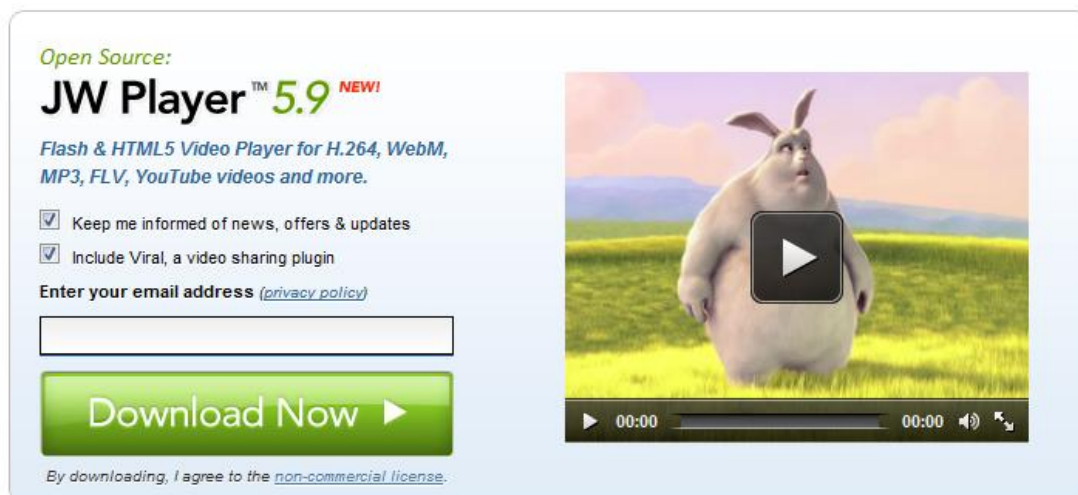


Fig. 13 Visió del JW Player

De moment n'instal·larem la versió gratuïta, però en tenim disponible la versió Pro, que afegeix noves funcionalitats i que tot i no ser l'objecte d'estudi del nostre projecte,

poden ser estudiades pel departament comercial, per tal de monetitzar la inversió del projecte.

A més se'n pot adquirir una llicència a partir de 59 euros per si féssim un ús comercial del site o volem protegir els continguts amb marques d'aigua.

Un altra de les raons per escollir aquest reproductor va ser perquè existeix el plug-in de WordPress ja realitzat i no hem de desenvolupar-lo en PHP.

Els requeriments són els següents. WordPress 2.7 o major i PHP 5 o més.

4.1.2 Nivell 1 o de mínims

En la part d'objectius específics, hem citat que òbviament l'accessibilitat té un cost, que serà diferent si volem únicament arribar als mínims exigits per llei, o si volem incloure millores proposades per les bones pràctiques citades anteriorment.

Per assolir els mínims exigibles per llei, pel que fa a a nivell de tasques a realitzar a cadascuna de les notícies hi afegiríem els processos següents i n'analitzem la seva possible automatització:

	Realitzaria	Automatitzable
Adaptació del text	Subtitulador	Sí (realitzat a S1 ⁵ -subtitulació-pautado)
Pautat del text	Subtitulador	Sí (realitzat a S2-subtitulació-pautado))
Sincronització text imatge	Subtitulador	Sí (realitzat a S2-subtitulació-pautado))
Publicació subtítols	Periodista web	No
Elaboració audiodescripció	Audiodescriptor	Parcialment (D1-catalogació d'imatges i N4-muntatge de notícia i retolació)

⁵ Procesos explicats al punt 2.5

Per a aquest primer nivell haurem de realitzar una sincronització del contingut de la transcripció de la notícia. Aquest procés implica la preparació del text, la paginació, divisió i payout. Generarem els fitxer corresponents .srt.



Fig. 15 Subtitulació de mínims

SOCORRISTA AMB ULLERES DE SOL DONANT INDICACIONS SOBRE LES PROVES A SUPERAR ASPIRANTS A SOCORRISTES ENTRANT A L'AIGUA DE MAR

NEDADOR AL MAR,

NOI ASPIRANT TREIENT UN FERIT DE L'AIGUA

DECLA BRUNO VIANA:

MOMENT DE SORTIDA DE LA CURSA PER LA SORRA DE LA PLATJA

ASPIRANTS ENTRANT A L'AIGUA, NOIS NEDANT AL MAR,

NOI SORTINT DE L'AIGUA DE LA PLATJA

DECLA ASPIRANT

MANS PRACTICANT UN MASSATGE DE REANIMACIÓ CARDIOPULMONAR

NOI REALITZANT EL MASSATGE DE REANIMACIÓ A UN NINOT I EXAMINADOR PUNTUANT

DECLA ANNA BALDELLOU, RESPONSABLE DEL SERVEI DE SALVAMENT :

Fig. 14 Descripció sonora de les imatges

Referent a l'audiodescripció, i per acomplir les normes mínimes, s'haurà de proporcionar una descripció sonora de la informació important de la pista visual, si les aplicacions d'usuari no la poden llegir en veu alta automàticament.

A continuació realitzarem l'addició dels fitxers de subtitulació i audiodescripció al vídeo. Aquest procés es pot realitzar posteriorment a la publicació de la notícia.

4.1.3 Nivell 2 o de màxims

Per tal d'assolir el nivell 2 o de màxims afegiríem els processos següents sobre els dels nivell 1

	Realitzaria	Automatitzable
Adaptació del text enriquit	Subtitulador	No
Identificació de personatges	Subtitulador	No
Sincronització audiodescripció	Audiodescriptor	Parcialment (D1-catalogació d'imatges i N4-muntatge de notícia i retolació)
Locució d'audiodescripció	Màquina	Sí (a traves de TTS i ARIA)

En aquest cas, proporcionarem informació addicional sobre els efectes sonors i diversos personatges, fent servir els colors segons les bones pràctiques UNE.



Bombers apagant el foc d'una cafeteria



ANNA BALDELLOU, responsable del servei de salvament

Fig. 16 Exemples de subtitulació i audiodescripció sincronitzada pel nivell 2 d'accessibilitat

4.1.4 Optimització d'inversió inicial (opcions manuals M1 i M2)

Una vegada ja sabem les tasques que hem de fer, ara queda saber com les farem.

Tenim una primera alternativa, que es fer-ho d'una forma més manual, que implicaria una menor inversió inicial però comportaria una major quantitat de recursos humans en l'elaboració de la subtitulació de cada notícia.

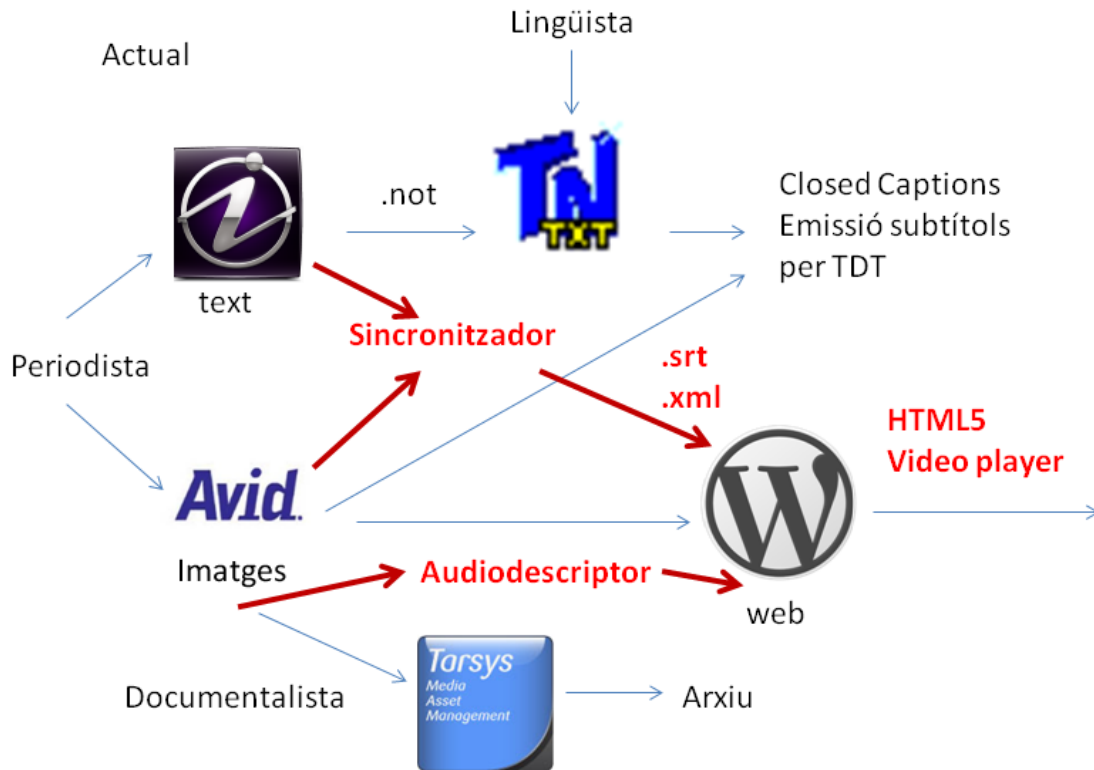


Fig. 17 Diagrama de processos manuals

Aquesta forma d'assolir l'objectiu implicaria la necessitat d'un subtítolador i un audiodescriptor, que realitzarien els processos manualment, és a dir, només amb l'ajuda d'eines informàtiques bàsiques com és el programa de subtítolació i la locució humana.

El subtítolador agafaria el text de la notícia, el pausaria, sincronitzaria el text amb les imatges i amb això generaria els fitxers .srt o .xml segons el nivell d'accessibilitat que vulguem assolir segons l'apartat anterior.

L'audiodescriptor analitzaria cada notícia, reeditaria per tal de poder inserir les acotacions necessàries i crearia una nova pista d'àudio. Generaria una nova notícia amb una pista d'audiodescripció.

4.1.5 Optimització de costos (opcions automàtiques A1 i A2)

Una alternativa al procés manual és automatitzar els processos que ja han estat anteriorment realitzats i susceptibles de ser automatitzats, segons hem vist en l'apartat 4.1.2 i 4.1.3 anteriors.

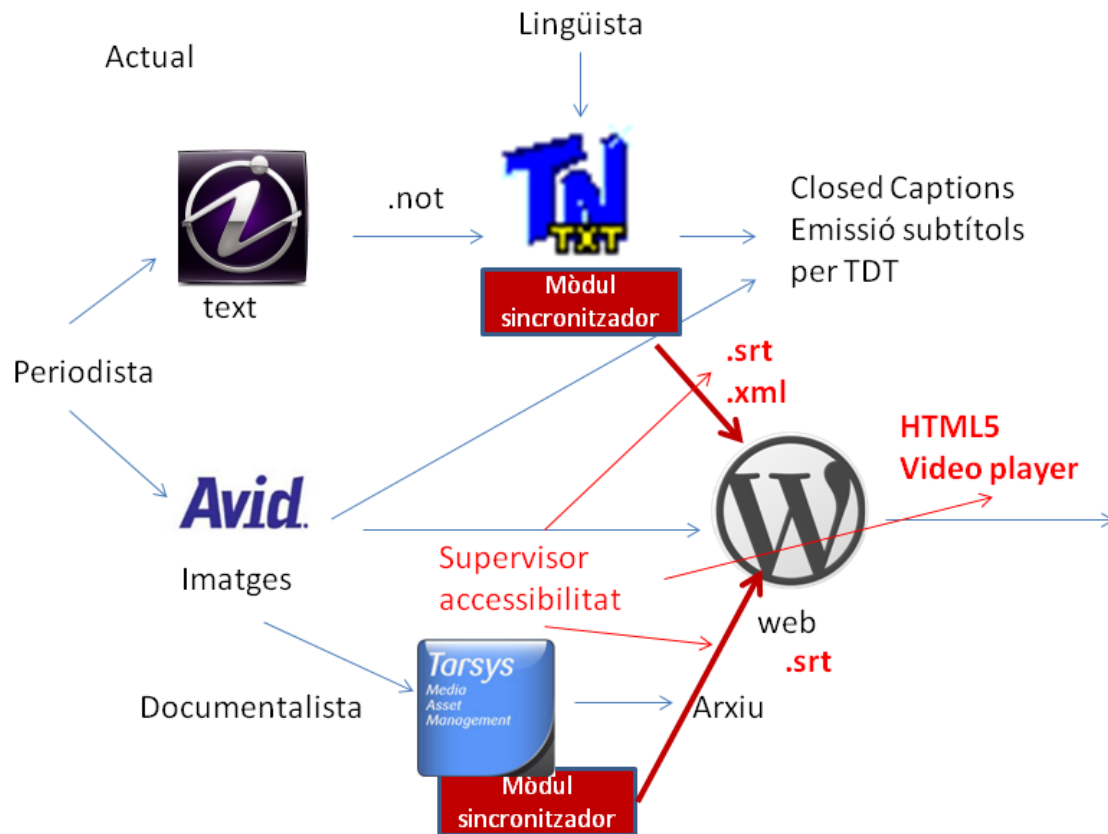


Fig. 18 Diagrama de processos automàtics

En aquest cas, un mòdul sincronitzador s'encarregaria de generar els fitxers de subtítols a partir de la informació generada pel lingüista a l'hora de realitzar la subtitulació en directe sobre les mateixes notícies que posteriorment es publicaran al web.

D'altra banda, un altre mòdul sincronitzador generaria un altre fitxer d'audiodescripció en format .srt que seria susceptible de ser publicada amb una ARIA i llegida per un TTS d'usuari.

4.1.5.1 Mòdul generador de subtítols

El mòdul sincronitzador de subtítols agafa els codis de temps elaborats pel transmissor virtual en el moment de l'emissió del informatiu que genera el lingüista en subtitular en directe. Aquest són de tipus SBT o STL i tenen un format com aquest.

```

//Font select and font size
$FontName = Arial
$FontSize = 30

.....
//Subtitles
00:00:01:12,00:00:03:01,- Here you go.|- Thanks.
00:00:05:11,00:00:07:10,Come on. We gotta get outta here.
00:00:07:11,00:00:09:21,- Where's Boomer?|- He jumped the fence again.

```

Fig. 19 Exemple de codi SBT

I d'altra banda els del BCS de l'iNews genera un log en què indica cadascuna de les peces que són emeses, amb l'hora exacta de l'emissió o començament de la notícia.

```

20:21:32: 26147812: 734: <<< Received Message -- COMMAND_STOP
[BTV]INFORMATIUS.INFOVESPRES.EMISSIO.P.I 824 PERIODISTES
ACREDITATS FCB-CHELSEA.24APVCA2 (#200e8e9d) on channel '__2'

20:21:44: 26159671: 734: <<< Received Message -- COMMAND_PLAY
[BTV]INFORMATIUS.INFOVESPRES.EMISSIO.QDLG PORRA BARÇA-
CHELSEA.24ANVBS1 (#220e8e9d) on channel '__2'

20:21:45: 26160796: 734: <<< Received Message -- COMMAND_STOP
[BTV]INFORMATIUS.INFOVESPRES.EMISSIO.plasma barça

```

Fig. 20 Exemple de codi BC5 generat pel BCS de eNews

El mòdul que Anglatècnic denomina “postCut” realitza a través del fitxer SBT o STL que genera la sincronia del directe (generat mitjançant el TransmisorVirtual) i del fitxer del BC5 (programa que reproduïx els vídeos de notícies) permet generar un repertori de fitxers SRT (format estàndard amb els subtítols i la seva sincronia) i/o TTML (format estàndard que a més inclou informació de colors als subtítols para diferenciar entre diferents personatges) corresponents cadascun d'ells a una notícia distinta del BC5. L'usuari podrà seleccionar quines són les notícies que s'han de tenir en compte per realitzar la generació de fitxers SRT i/o TTML i els converteix en un codi srt que sigui llegible pel reproductor accessible. També serà possible l'opció dels subtítols segons les bones practiques de la UNE, per tal de diferenciar personatges.

4.1.5.2 Mòdul generador d'audiodescripcions.

El mòdul sincronitzador d'audiodescripcions té tres entrades diferents.

- iNews amb la informació sobre els rètols de situació, personatges i càrrecs
- El sistema Tarsys de documentació, que inclou descripció d'escenes.
- Les acotacions manuals proporcionades per l'audiodescriptor

L'iNews utilitza el llenguatge NSML (News Story Markup Language) per emmagatzemar cadascuna de les notícies en el sistema. En realitat és un fitxer XML nadiu que pot ser interrogat a través d'un Servidor FTP, RXNET/TXNET o MOS Protocol.

El sistema Tarsys és un sistema basat en una base de dades Oracle. Les bases de dades de Tarsys són plenament compatibles amb l'estàndard CMIS (Content Management Interoperability Service d'OASIS, que té Microsoft, SAP, Oracle i IBM entre els seus membres), que garanteix d'una manera independent del proveïdor d'accés al contingut d'una aplicació alhora que preserva les metadades. Això és molt important per al futur, per assegurar els mitjans de comunicació que el sistema és portàtil i fàcilment intercanviable als serveis de no difusió.

Aquest mòdul generarà un fitxer webVTT (en principi podria ser també .srt però ens avancem i adoptem l'estàndard HTML5) que visualitzarem a través d'un script JavaScript en una ARIA (Accessible Rich Internet Application) que serà capaç de ser llegida pel lector de pantalla.

```
WEBVTT

00:01.000 --> 00:13.000
Noi trencant un aparador del corte inglés amb
una pedra

00:16.000 --> 00:19.000
Molts fotògrafs

00:20.000 --> 00:22.000
Trenquen el vidre de l'aparador
```

Fig. 21 Exemple de format WebVTT

4.2 Elaboració de la guia d'estil de subtitulació i audiodescripció

El departament lingüístic i d'imatge corporativa, dissenyarà una guia d'estil en la qual es presentaran les guies i bones pràctiques a realitzar per tal de subtitular i audiodescriure els diferents tipus de continguts.

Aquestes bones pràctiques inclouran les de la norma UNE citades anteriorment.

4.3 Comunicació interna de nous procediments i tasques.

La direcció de informatius presentarà el nou projecte a la redacció i els motius per posar-lo en marxa. S'explicarà quines seran les noves tasques a realitzar per cada persona de cada departament implicat. També s'establirà la data de llançament del projecte a partir de la qual entraran en funcionament

4.4 Formació del personal

Es realitzarà una formació als editors i periodistes sobre l'accessibilitat i com poder millorar-la en les seves informacions.

També es realitzarà una formació al Departament Lingüístic sobre pausat, elements supralingüístics i distinció i senyalització de diferents personatges. Sobre l'audiodescripció es realitzarà una formació sobre l'anàlisi previ del contingut, elaboració del guió i locució i mescla quan esdevingui necessària.

Aquesta formació la realitzarà el supervisor de accessibilitat

5 PLANIFICACIÓ DEL PROJECTE

5.1 Tasques o activitats

En aquest punt indicarem quines son les activitats a realitzar per tal de posar en marxa el projecte, segons sigui cadascuna de las modalitats (M-manual, A automàtic, 1 mínims, 2 màxims).

	M1	M2	A1	A2
Instal·lació del plug-in del reproductor accessible al WP i inclusió d'opció de descàrrega directa	X	X	X	X
Mòdul audiodescriptor JavaScript (ARIA-TTS)			X	X
Mòdul conversor descriptor d'imatges				X
Mòdul de transmissor virtual generador d'SRT			X	
Mòdul de transmissor virtual generador d'XML				X
Subtitulador manual	X	X		
Probes	X	X	X	X
Formació	X	X	X	X
Creació de guia d'estil de subtítols i audiodescripció	X	X	X	X
Establiment de nous fluxos de treball	X	X	X	X
Comunicació interna sobre nous processos i llançament	X	X	X	X
Període de probes i feed-back	X	X	X	X

Taula 9 Tasques a realitzar

Una descripció més detallada de cadascuna d'aquestes tasques es realitza en l'aparat 6.1.

5.2 Mitjans humans, materials i calendari

Realitzarem en primera instància una valoració del temps que trigarem a realitzar cadascuna de les tasques així com la quantitat de recursos humans necessaris per a cadascuna.

	Manual Mínims	Manual Màxims	Automàtica Mínims	Automàtica màxims	Recursos humans
	M1	M2	A1	A2	
Costos assessoria	20	20	20	20	Supervisor Accessibilitat
Instal·lació de plugin JWPlayer i descarrega directa	5	5	5	5	Programador Wordpress LAVINIA
Personalització del plugin	10	10	10	10	Programador Wordpress LAVINIA
Insta. i pers. JavaScript ARIA- TTS	10	10	10	10	Programador Wordpress LAVINIA
Mòdul sincronitzador subtítols SRT				25	Oferta Anglatècnic
Mòdul sincronitzador subtítols XML				25	10 Oferta Anglatècnic
Mòdul sincronitzador audiod. SRT				20	20 Programador sistemes BTV
Probes	5	5	10	10	Sup.Access+ Wpress+Sistemes BTV+Anglatècnic
Formació	15	15	5	5	Sup. Access.
Guía estil	20	20	20	20	Lingüista
Reingenieria processos	20	20	40	50	Sup. Access.

Taula 10- Temps (dies) de realització de les tasques i RH necessaris

A partir de les tasques a realitzar segons l'apartat anterior, avaluarem els costos a partir dels temps necessaris per assolir cada tasca, el preu/jornada segons el conveni XVI Convenio Colectivo Estatal de Empresas de Consultoria y Estudios de Mercados y de la Opinion Pública. En el cas de l'oferta d'Anglatècnic, en ser un projecte clau en mà, no n'avaluem el seu preu/dia.

	Preu/mes- s.Conv (14 m)	Preu/hora	Preu/dia
Supervisor Accessibilitat	1.569,25	12,21	97,64

	Preu/mes- s.Conv (14 m)	Preu/hora	Preu/dia
Programador Wordpress LAVINIA	987,69	7,68	61,46
Programador sistemes BTV	1.103,04	8,58	68,63
Lingüista	987,69	7,68	61,46

Taula 11. Càlcul del preu dia segons conveni

	Manual Mínims M1	Manual Màxims M2	Automàtica Mínims A1	Automàtica màxims A2
Costos assessoria	1.953	1.953	1.953	1.953
Instal·lació de plugin JWPlayer i descarrega directa	307	307	307	307
Personalització del plugin Insta. i pers. JavaScript ARIA-TTS	615	615	615	615
Mòdul sincronitzador subtítols SRT			7.800	
Mòdul sincronitzador subtítols XML				8.800
Mòdul sincronitzador audiod. SRT			1.373	1.373
Probes	1.139	1.139	2.277	2.277
Formació	1.465	1.465	488	488
Guia estil	1.229	1.229	1.229	1.229
Reingenieria processos	1.953	1.953	3.906	4.882
TOTALS	9.275	9.275	20.562	22.539

Taula 12 Costos d'implementació de cadascuna de les opcions del projecte

5.3 Relació cost benefici i retorn de la inversió

No serà fàcil l'avaluació immediata d'un benefici a curt termini, però a mitjà-llarg termini el podríem avaluar des d'un punt de vista d'increment de les visites al web per part de persones que no podien abans accedir-hi, un benefici social i de prestigi.

Així mateix, s'obre la porta a través del navegador a noves formes de finançament del projecte a través de publicitat en el reproductor.

Per l'ajuda a la presa de decisió sobre quina és la millor opció a adoptar realitzem un petit càlcul per veure quin és el temps retorn de la inversió.

Diferència costos recurrents Automàtic-Manual	Mínims Màxims	-2409,82 -5099,79
Diferència inversions Automàtic-Manual	Mínims Màxims	11287,75 13264,18
Període d'amortització (mesos)	Mínims Màxims	-4,68 -2,60

Taula 15 Càlcul del període d'amortització

5.4 Pilot

Sobre la selecció de les dues notícies indicades en el punt 2.9 realitzarem les proves i modificacions necessàries per comprovar la instal·lació i les funcionalitats del reproductor accessible.

D'altra banda, treballarem sobre dues plataformes diferents un servidor web local apache i un servidor remot, amb WP implementar sobre el qual instal·larem els diferents plug-ins necessaris per poder visualitzar el contingut.

Sobre aquest dos continguts aplicarem les millores en matèria d'accessibilitat necessàries segons hem indicat.

D'altra banda implementarem un projecte pilot amb el qual provarem les diferents interfícies entre sistemes , definició i compatibilitat de formats.

Subtitulació manual opció M1

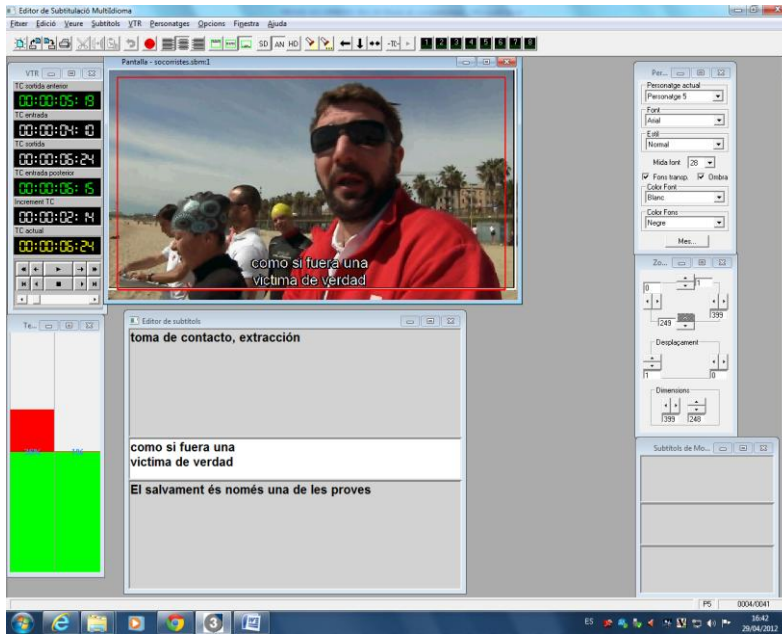


Fig. 22 Subtitulador manual Fingertext

Realitzarem en primer lloc una prova per realitzar el temps que utilitzaríem per tal de subtitular manualment una notícia. Usarem per això una eina de subtitulació d'Anglatecnic,

Una vegada realitzada la subtitulació generarem el fitxer srt.

```

1
00:00:00,292 --> 00:00:02,500
Entramos en el agua,

2
00:00:03,042 --> 00:00:04,125
captación de aproximación

3
00:00:04,375 --> 00:00:05,750
toma de contacto, extracción

4
00:00:05,833 --> 00:00:07,083
como si fuera una víctima de verdad

.....
    
```


Aquí i segons la figura, ja trobem un problema amb el qual que haurem de ser molt curiosos, que és que la codificació dels textos pot generar conflicte entre les codificacions UTF-8 i ANSI.

D'altra banda, sobre una plataforma WordPress que no estigui en producció instal·lem el mòdul del reproductor accessible i el personalitzem habilitant els subtítols i les audiodescripcions.

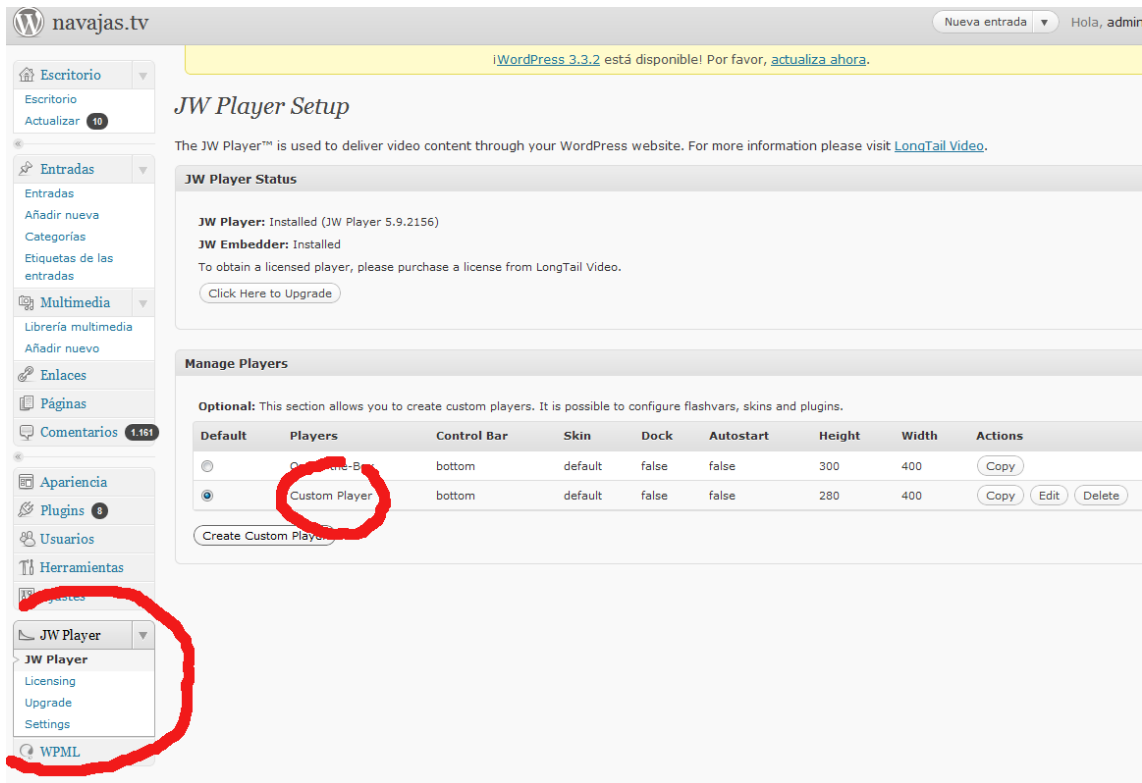


Fig. 23 Opcions del JW Player al WordPress

Adicionalment realitzem una entrada sobre el WP i hi afegirem l'script per incloure els subtítols.

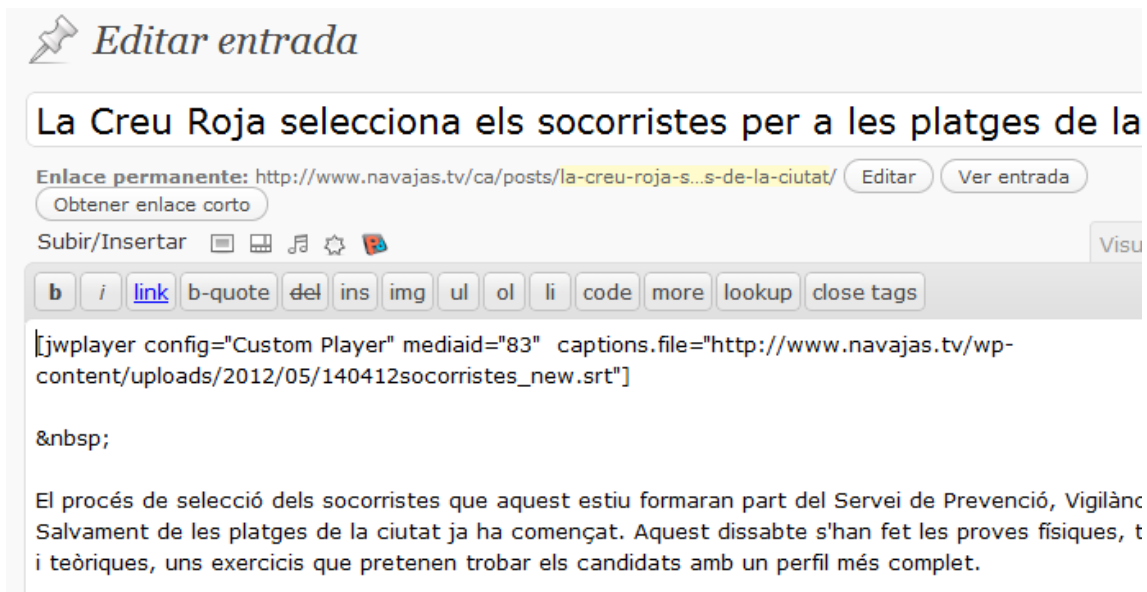


Fig. 24 Entrada amb codi al WordPress

L'audiodescripció serà locutada de forma manual i gravada en un fitxer MP3.



Fig. 25 Visualització del nou navegador JWplayer amb subtítols i audiodescripcions

Aquí podem comprovar que ja podem fer servir els subtítols i l'audiodescripció.

Subtitulació manual opció M2

Per tal de realitzar el pilot en l'opció Manual 2, farem servir un servidor Apache en que realitzarem una còpia de la pàgina web de la notícia i el Plató Il·lustrat.

En primer lloc afegirem al <head> la crida a la font de les rutines JavaScript

```
<script src="http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.5.1/jquery.min.js"></script>
<script src="../../aldareulls_files/html5texttrack.js"></script>
```

Inserirem el codi del navegador HTML5 amb l'etiqueta <video>

```
<video id="vid" width="480" height="270" controls tabindex="0">
  <source src="../../media/290312aldarulls.mp4" type="video/mp4" />
  <source src="../../media/290312aldarulls.webm" type="video/webm" />
  <source src="../../media/290312aldarulls.ogv" type="video/ogg" />

  <track kind="caption" src="captions.vtt" srclang=en label="English" />

  <!--en cas que no suporti HTML sortirà aquest missatge-->
</video>
```

D'altra banda crearem una barra per als subtítols i audiodescripcions al CSS

```
<style type="text/css">
#captionBar{width: 480px; position: absolute; top: 280px;padding: 3px 10px;
text-align: center; color:#fff;background-color:#000; font-family:
Helvetica,Arial,sans-serif; font-size: 0.9em; font-weight: bold;min-
height:3.6em;}
</style>
```

I inclourem una després del reproductor

```
<div id="captions">
  <h2>Captions</h2>
  <div aria-live="off" id="captionBar"></div>
</div>
```

També cridarem al JavaScript per tal que carregui el contingut del fitxer de subtítols i el sincronitzi amb ell.

```
<script type="text/javascript">
loadTextTrack({videoId:'vid', // com li hem dit al video
  kind:'caption', // el tipus de pista
  srclang:'ca', // la llengua
  targetId:'captionBar'}); // com li hem dit a l'àrea on ha
d'anar carregat

</script>
```

Per afegir l'ARIA-TTS ho farem d'una forma similar.

Crearem una altra àrea amb una capa, però aquesta la configurarem perquè sigui llegit pel TTS amb el paràmetre aria-live en assertive per defecte. Inclourem un butó per poder desactivar-lo.

```
div id="audio_description">
  <h2>Audio Description</h2>
  <div aria-live="assertive" aria-relevant="text" id="descriptionBar"></div>
  <fieldset>
    <legend>Toggle Audio Description Voicing</legend>
    <input id="on" type="radio" name="onoff" checked="checked" value="on"
onclick="javascript:$('#descriptionBar').attr('aria-live','assertive')"/>
    <label for="on">On</label>
    <input id="off" type="radio" name="onoff" value="off"
onclick="javascript:$('#descriptionBar').attr('aria-live','off')"/>
    <label for="off">Off</label>
  </fieldset>
</div>
```

I cridarem al JavaScript que carrega el fitxer sobre la capa.

```
<script type="text/javascript">
  loadTextTrack({videoId:'vid',kind:'audiodescription',targetId:'descriptionBar'});
</script>
```

El resultat seran dos àrees de subtítols, una pels subtítols i una altra per les audiodescripcions que podran ser llegides pel TTS.

Un grup de violents converteixen el centre de la ciutat en un camp de batalla

Tweet 0

Recomana-ho 96



Captions

(crits) Fuego, Fuego

Audio Description

Trenquen el vidre de l'aparador del Corte Inglés
Molts fotògrafs

Toggle Audio Description Voicing

On Off

[Comenta](#)

Actualitzat el 14.04.2012 a les 12:50 Clara Aliaguilla

70 detinguts i 80 persones ateses pels Serveis d'Emergència, dues d'elles en estat greu. És el balanç dels incidents que un grup de violents van protagonitzar fins ben entrada la matinada. Aprofitant la convocatòria de vaga van convertir els carrers de Barcelona en un autèntic camp de batalla. La violència s'ha tornat a deixar sentir a Barcelona, aquesta vegada aprofitant una jornada de vaga general. Un grup d'unes 500 persones, la majoria joves, van fer als voltants de la plaça de Catalunya una autèntica batalla campal. Els incidents greus van començar al voltant de les 18 h, tot i que durant el dia ja se n'havien produït de manera aïllada. Atacs a establiments La cafeteria Starbucks és qui se'n va emportar la pitjor part. El local va quedar totalment destruït, víctima de les flames. Els violents van intentar impedir, a més, que els bombers arribessin a l'establiment. Finalment, però, van poder apagar el foc. El Corte Inglés també va ser un dels objectius dels noicics durant tot el dia fins aconseguir trencar-ne un dels aparadors i fer destrosses en molts d'altres. Aldarulls fins a la matinada. En alguns moments el nivell de l'enfrontament va ser tan alt que els mossos van haver de recular davant el grup que els atacava. La violència i

Fig. 26 Visualització de la opció conjunta subtítols i audiodescripcions amb ARIA-TTS

6 ELABORACIÓ DEL PROJECTE

A partir d'aquest punt, es detallarà només l'elaboració sobre el supòsit A2-Procés automàtic amb màximes capacitats d'accessibilitat, és a dir, el que té una major complexitat d'implementació.

6.1 Tasques a realitzar (objectius operatius)

Enumerem en primer lloc les diferents tasques a realitzar en aquest projecte, amb la seva duració segons els temps proporcionats pels proveïdors o estimats .

	Temps
WP-Instal·lació de plugin JWPlayer	5 dies
WP-Personalització del plugin	10 dies
WP-Instal·lació i personalització JavaScript ARIA-TTS	10dies
TN-Mòdul sincronitzador subtítols XML	20 dies
TA- Mòdul sincronitzador audiodescripció SRT	20 dies
Proves	5 dies
Formació	10 dies
Creació guia d'estil subtítols i audiodescripció	25 dies
Establiment de nous fluxos de treball i documentar-los	25 dies
Llançament	1 dia

Taula 16. Tasques a realitzar i la seva duració

6.1.1 Elaboració del planning

Planificarem les diverses tasques a partir de la data d'acceptació de la proposta de projecte. Es realitzaran totes les tasques que siguin possibles de forma paral·lela i les

que no, es planificaran seqüencialment. Aquesta organització de tasques amb els seus temps d'execució la mostrem en el gràfic Gantt següent.

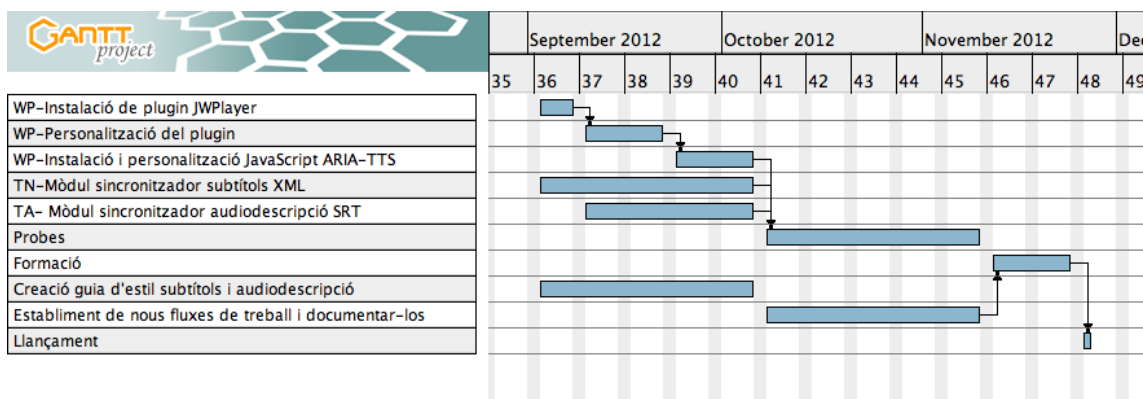


Fig. 27 Diagrama de Gantt

D'altra banda tindrem també en compte el recursos utilitzats en cada fase.

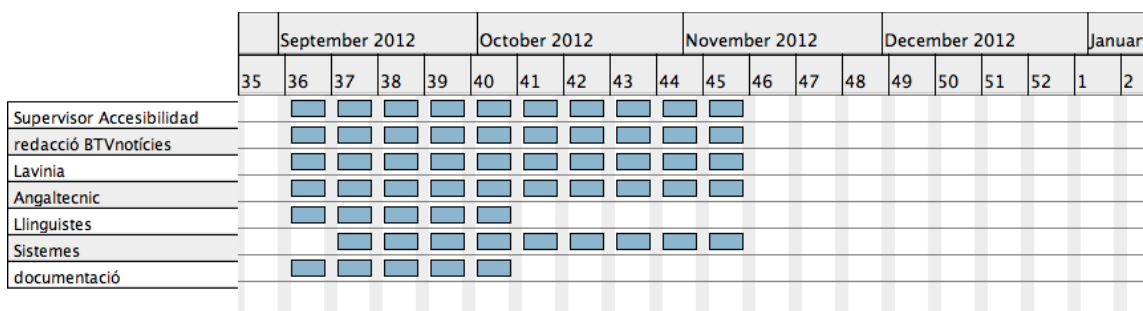


Fig. 28 Diagrama de Recursos

6.1.2 Definició de temps i recursos

Definim quins són els temps i recursos emprats en cadascuna de les fases.

- **WP-Instal·lació de plugin JWPlayer i incorporació de l'opció de descàrrega directa al WP**

En la instal·lació del jwPlayer haurem de tenir en compte que aquest sigui compatible amb la versió del WordPress que tenim instal·lada en l'actualitat. La realitzarà un tècnic de LAVINIA a jornada completa durant 5 dies.

Així mateix per tal de complir els requeriments d'accessibilitat bàsics, implementarem l'opció de descàrrega directa dels fitxers audiovisuals, així com les pistes de subtítols i audiodescripcions.

- **WP-Personalització del plugin**

La personalització del reproductor és el procés en que s'adapten totes les seves funcionalitats al format i estil del nostre layout de pàgina. . Aquest plugin permet ser parametrizat i personalizat totalment, i a més, suporta un potent sistema d'etiquetatge que permet la personalització dimàmica i permet la capacitat de referenciar continguts de vídeo externs.

La realitzarà un tècnic de LAVINIA a jornada completa durant 10 dies.

- **WP-Instal·lació i personalització JavaScript ARIA-TTS**

La instal·lació i personalització del JavaScript ARIA.TTS possibilitarà a les persones amb discapacitat visual i que tinguin un dispositiu lector de pantalla, poder escoltar la descripció de les imatges i els personatges que es van succeint per la pantalla. Es carrega sobre el Wordpress i es personalitza segons els requeriments de disseny de la pàgina.

La realitzarà un tècnic de LAVINIA a jornada complerta durant 10 dies.

- **TA- Mòdul sincronitzador audiodescripció XML**

La programació del mòdul sincronitzador serà realitzada per Anglatècnic i implicarà entre d'altres la instal·lació del mòdul FingerText i del transmissor virtual que recollirà els esdeveniments de subtítol realitzada en directe pel lingüista. Segons la oferta tècnica del proveïdor es realitzarà en un període de 5 setmanes.

- **Proves**

Les proves són una part fonamental del projecte ja que asseguraran la correcta interoperativitat de tots els mòduls i possibilitaran la correcció de qualssevol tipus d'error. Estaran implicats tots els responsables tècnics, és a dir, Anglatècnic, Departament de Sistemes de BTV i LAVINIA. Tots ells estaran coordinats pel supervisor d'accessibilitat i tindrà una durada total de 5 setmanes.

- **Creació guia d'estil subtítols i audiodescripció**

Juntament amb el Departament Lingüístic el supervisor d'accessibilitat realitzarà una guia d'estil que inclogui totes les recomanacions UNE citades en l'apartat d'anàlisi.

Es pot realitzar des del principi del projecte, ja que no interfereix en la resta de desenvolupament del projecte i haurà d'estar acabada per quan comencin les proves.

- **Formació**

En el període de formació el supervisor ensenyarà als usuaris de les diferents aplicacions el funcionament d'aquestes. Així mateix també ensenyarà als redactors de BTV notícies la nova funcionalitat i com s'ha de fer servir a l'hora de crear les entrades sobre el CMS. Es preveu una durada de 2 setmanes.

- **Establiment de nous fluxos de treball i documentació**

Una vegada realitzada l'enginyeria de processos i establerts quins en seran els nous, procedirem a comunicar a cada responsable d'àrea quines seran les noves eines, tasques i terminis d'entrega que hauran de fer servir a partir de la data de llançament del nou servei. Aquest període és de 5 setmanes i es realitzarà al mateix moment que les proves.

- **Llançament i posada en servei**

Implicarà la comunicació interna i externa de les noves funcionalitats aportades a la web així com que comencin a funcionar els nous fluxos de treball dissenyats.

7 EXECUCIÓ DEL PROJECTE

7.1 Control i seguiment

Es realitzarà un control de les tasques realitzades així mateix com un control dels canvis realitzats.

En el control i gestió dels recursos es realitzaran també els pagaments necessaris per iniciar el projecte així com s'informarà a gestió de RH de les hores emprades per cadascuna de les persones per tal d'imputar el cost en aquest projecte.

7.2 Equip

L'equip que posarà en marxa el projecte és el següent:

- **Supervisor d'accessibilitat.**

El supervisor d'accessibilitat és la figura que coordinarà tot el procés d'implantació del projecte, així com el seu posterior control i coordinació del dia a dia. El perfil és d'un gestor de continguts digitals, especialitzat en accessibilitat, amb nocions tan tècniques com d'organització, així com dots de lideratge.

- **Programador Anglatècnic**

Anglatècnic és l'empresa seleccionada per portar a terme el desenvolupament del mòdul que s'encarregarà de sincronitzar els subtítols i generar els fitxers necessaris per tal de incloure els subtítols. El programador encarregat de realitzar l'esmentat mòdul tindrà coneixements de C++ així com de la plataforma Avid, en especial el mòdul iNews Control Air i del sistema TN de Anglatel.

- **Programador WordPress Lavinia**

La plataforma WordPress està mantinguda per personal de Lavinia.tc, empresa que realitza totes les modificacions necessàries. El programador tindrà nocions de PHP, HTML5 i Flash.

- **Personal de sistemes de BTV(programador)**

El personal de sistemes de BTV s'encarregarà de programar el mòdul interrogador a la base de dades iNews i Tarsys per tal d'importar les dades dels rètols de situació

- **Lingüista i redactor BTV notícies.**

El Departament Lingüístic és l'encarregat del pautat del text per a la seva posterior emissió en directe. Ells continuaran aquesta tasca i s'encarregaran així mateix de la elaboració de la guia d'estil. El redactor de BTV notícies inclourà els subtítols i

audiodescripcions generades pels diferents mòduls a l'hora de publicar cada nova entrada al web.

- **Documentalista**

El documentalista s'encarrega actualment de catalogar les imatges per tal de la seva posterior recuperació interna. Aquesta catalogació servirà per de poder realitzar les audiodescripcions automàtiques.

7.3 Avaluació (procés, resultats e impacte)

Una vegada assolida cada fase, s'avaluarà el grau d'acompliment dels seus objectius.

Objectiu General:	Assolit?
Complir la llei d'accessibilitat vigent i adoptar les bones pràctiques, incorporant les modificacions necessàries als processos de producció de la informació audiovisual del web BTVnoticies.cat per assolir tal fita	Obtindríem la certificació "Accesibilidad TIC" d'AENOR en base a la norma UNE 139803:2004

Objectius específics	Assolit?
Avaluació de la quantitat d'informació visual i auditiva que es perd	Es documenta quin tipus de continguts són necessaris audiodescriure o subtitular
Valoració de com es pot millorar ambdues pèrdues i elaboració de pautes a seguir per minimitzar aquesta pèrdua.	Generació de bones pràctiques sobre el material audiovisual que minimitzi la perdua d'informació
En el cas que l'audiodescripció o subtitulació esdevingui necessària, descripció dels continguts i forma de tractar-los	Creació d'una guia d'estil i pautes que santifiquin les normes i recomanacions
Determinar quin grau d'accessibilitat assolim després l'avaluació econòmica, humana i d'impacte de canvi.	Presa de decisió sobre l'abast del projecte i forma de realització
Redisseny de processos actual, amb la incorporació de noves eines,	Posada en marxa de l'execució del projecte i finalització de la mateixa amb

programari i recursos humans	èxit
Determinar com seran els nous processos per assolir el grau d'accessibilitat anterior i optimitzar recursos	Escollir una de les diverses opcions, segons vulguem un menor impacte en la inversió inicial o en els RH. Determinarem també quin grau d'accessibilitat volem assolir
Control de qualitat	S'implementen els sistemes de control de qualitat i funcionen d'una forma efectiva

7.4 Difusió i promoció

Es realitzarà la difusió necessària del projecte en els mitjans especialitzats així com en la pròpia web, indicant les noves funcionalitats de la web per a discapacitats.

També comunicarem a l'ONCE i l'ACAPPS les noves funcionalitats assolides a través d'una nota de premsa i els convidarem al llançament oficial

7.5 Documentació

Durant tot el projecte es redactaran els documents necessaris per tal de la seva posterior consulta, com són:

Informes de treball, que aniran detallant la part tècnica amb les característiques del productes que farem servir en tota la implantació del projecte. Així seran:

Característiques del reproductor accessible.

Característiques del plugin de WordPress.

Manual d'utilització del mòdul sincronitzador

Manual d'utilització de l'extractor de dades per a l'audiodescripció

Informes de control, com seran les actes de reunions, registres de canvis, informes de desviaments, etc. per tal de poder justificar les diverses actuacions preses durant el procés d'implantació i posada en marxa.

Informes d'avaluació, que seria com s'ha executat el projecte, si els resultats són correctes i si l'impacte és l'esperat.

Informe de difusió de com serien les notes de premsa o publicitat realitzada i l'impacte en altres mitjans.

Informe final que elaborarà el cap de projecte i lliurarà a la direcció.

8 TANCAMENT DEL PROJECTE

El projecte descrit en aquesta memòria quedarà tancat una vegada hagi assolit els seus objectius parcials i generals. O també podria concloure abans si hi ha alguna causa justificada.

Adicionalment, la majoria de les vegades un tancament de projecte no implica que no hi hagi res més al darrere. Al contrari, hi tot un procés de manteniment, avaluació de resultats i millores, etc. que requereix ser resolt. Aquest tancament és en realitat el principi d'una transició cap al pròxim.

Per això, entenem que el tancament no serà només el lliurament, sinó l'avaluació dels seus resultats i el pla de seguiment i millora de les funcionalitats.

9 FONTS DOCUMENTALS

Escrites

Abadal Falgueras, Ernest (2004). Gestión de proyectos en información y documentación Gijón : Trea, cop. 2004 ISBN: 8497041445

Ribera, M., Térmens Graells, M., García, M.: Cómo realizar tests de usabilidad con personas ciegas. El profesional de la información 17(1), 99-105 (2008)

Mireia Ribera, Miquel Termens: "The New WCAG 2.0 Accessibility Guidelines: Changes and Recommendations to Be Implemented". Upgrade. Vol. X, n. 4 (August 2009), p. 75-78.

Pérez-Montoro Gutiérrez, Mario (2005). «Sistemes de gestió de continguts en la gestió del coneixement». BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació, núm. 14 (juny 2005).

Lourdes Moreno, Belén Ruiz-Mezcua, Paloma Martínez, Juan Manuel Carrero y Juan Ramón Martínez. "Accesibilidad a los contenidos audiovisuales en la Web: Una panorámica sobre legislación, tecnologías y estándares (WCAG 1.0 y WCAG 2.0)". Editorial del Real Patronato sobre Discapacidad. Noviembre 2008. ISBN 978-84-691-7754-9.

Voces Merayo, Ramon Comunicación audiovisual sin barreras: televisión pública, accesibilidad y world wide web Director: Lluís Codina Bonilla/Mª José Recoder

Internet

Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social.

http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2007/19968 Consultada 01-06-2012

Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información.

http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?id=BOE-A-2007-22440 Consultada 01-06-2012

FCC Releases Internet Protocol Captioning Rules

<http://www.nad.org/news/2012/1/fcc-releases-internet-protocol-captioning-rules>

Consultada 01-06-2012

HTML 5 Video, Text Tracks, and Audio Descriptions Made Easy (or at least easier)

<http://accessibility.oit.ncsu.edu/blog/2011/06/14/html-5-video-text-tracks-and-audio-descriptions-made-easy-or-at-least-easier/> Consultada 01-06-2012

Using HTML5 and Javascript to Deliver Text-Based Audio Descriptions

<http://ncamftp.wgbh.org/ibm/dvs/> Consultada 01-06-2012

Competencias profesionales del subtitulador y el audiodescriptor

http://www.cesya.es/estaticas/jornada/documentos/presentacion_CESyA.pdf Consultada 01-06-2012

Blog de Olga Carreras

<http://olgacarreras.blogspot.com.es/2005/01/referencia-sobre-legislacin-espaola.html>

Consultada 01-06-2012

Playr: yet another HTML5 <video> player

<http://www.delphiki.com/html5/playr/> Consultada 01-06-2012

AENOE UNE 153010

<http://www.ca.aenor.es/aenor/normas/normas/fichanorma.asp?tipo=N&codigo=N0049426&PDF=Si> Consultada 01-06-2012

AENOR UNE 153.020

<http://www.ca.aenor.es/aenor/normas/normas/fichanorma.asp?tipo=N&codigo=N0032787&PDF=Si> Consultada 01-06-2012

Sistema Avanzado de Generación Automática de Subtítulos

<http://labda.inf.uc3m.es/SAGAS/esp/objetivos.html> Consultada 01-06-2012

10 ANNEXOS

Oferta Anglatècnic

Codi JavaScript de rutina html5texttrack.js



ANGLATÈCNIC, S.L.
Ingeniería y Desarrollo de Sistemas para los
sectores Broadcast y Tecnologías de la Información

Ref.: O/985
11/5/12

Oferta O/985: “Fingertext: Subtitulación de directos y generación automática de archivos con sincronía”

Aceptación de la oferta: mediante E-mail o Número de Pedido.

Periodo de Garantía: 1 año a partir de la fecha factura.

La garantía cubre los posibles errores de código detectados durante el Periodo de Garantía.

Caducidad de la oferta: 2 meses.

C./ Pintor Ribalta 13, local 3 • 08028 Barcelona • e-mail: info@anglatecnic.com • web: www.anglatecnic.com
Tel: (+34) 93 448 80 95 • (+34) 619 64 49 54 • Fax: (+34) 93 448 80 95

En virtud de lo establecido en la Ley 15/1999, y la LSSICE 34/2002, le informamos que sus datos forman parte de un fichero automatizado titularidad de **ANGLATÈCNIC, S.L.** La información registrada se utilizará para informarle por cualquier medio electrónico de nuestras novedades comerciales. Puede ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición en: **C./ PINTOR RIBALTA, 13 LOCAL 3 - 08028 BARCELONA**



ANGLATÈCNIC, S.L.
Ingeniería y Desarrollo de Sistemas para los
sectores Broadcast y Tecnologías de la Información

Ref.: O/985
11/5/12

Oferta O/985: “Fingertext: Subtitulación de directos y generación automática de archivos con sincronía”

Descripción

Esta oferta consiste en los módulos Fingertext necesarios para poder realizar subtitulación de Directos y la generación automática de ficheros con sincronía.

A continuación se indican los módulos necesarios:

- I. Fingertext - Editor de Subtitulación Directa con conexión I-News u otro sistema de noticias, y preparado para reconocimiento de voz o estenotipia (ver detalle en Anexo I): software que permite la subtitulación en directo de textos que pueden haber estado editados previamente. Se puede conectar a un sistema de noticias para recoger los textos de forma automática, lo cual permite preparar la subtitulación posterior en directo. También puede conectarse a un software de Reconocimiento de Voz para poder realizar subtitulación rehablada (por ejemplo con Dragon o el propio de Windows) o a un sistema de Estenotipia. Permite enviar la subtitulación simultáneamente a varios Equipos Transmisores (por ejemplo Transmisor Teletexto/TDT, Transmisor Virtual, Transmisor Canal con Desconexión, etc.).
 - precio por licencia (es necesaria una licencia para cada usuario): 2.650 € + IVA
 - Si se compra más de 5 licencias se aplicará un descuento del 10%
 - Importación de un sistema de noticias I-News: 1.200 € + IVA
- II. Fingertext – Transmisor Virtual: software que se comporta igual que los Equipos Transmisores, pero que en lugar de insertar los contenidos en el Teletexto o en componentes de TDT permite testear la subtitulación sobre la imagen en una ventana del ordenador sin necesidad de insertar la subtitulación al aire. Además puede guardar en un fichero la subtitulación en formato SBT o STL utilizando como código de tiempo (TC) el código horario del reloj del ordenador o el protocolo SOM (Start Of Media).
 - Precio por licencia: 2.650 € + IVA

Pág. 1

C./ Pintor Ribalta 13, local 3 • 08028 Barcelona • e-mail: info@anglatecnic.com • web: www.anglatecnic.com
Tel: (+34) 93 448 80 95 • (+34) 619 64 49 54 • Fax: (+34) 93 448 80 95



ANGLATÈCNIC, S.L.
Ingeniería y Desarrollo de Sistemas para los
sectores Broadcast y Tecnologías de la Información

Ref.: O/985
11/5/12

III. desarrollo software que denominaremos “postCut”: software que a partir del fichero SBT o STL con sincronía del directo (generado mediante el Transmisor Virtual) y del fichero del BC5 (programa que reproduce los vídeos de noticias) permite generar un repertorio de ficheros SRT (formato estándar con los subtítulos y su sincronía) y/o TTML (formato estándar que además incluye información de colores en los subtítulos para diferenciar entre distintos personajes) correspondientes cada uno de ellos a una noticia distinta del BC5. El usuario podrá seleccionar cuales son las noticias que se tienen que tener en cuenta para realizar la generación de ficheros SRT y/o TTML.

- Precio con ficheros SRT: 2.000 € + IVA
- Opción adicional para generar ficheros TTML: 1.000 € + IVA

IV. Instalación, formación y soporte (viajes, estancia y dietas incluido):

- Instalación remota del los distintos softwares.
- Formación técnica del Editor en 1 sesión de 3 horas de forma remota mediante Skype y logmein.
- Soporte telefónico durante el primer año.
- Precio: 500 € + IVA

Observaciones

Los requisitos (no incluido en la oferta) son:

- Para cada Editor de Subtitulación de Directos: ordenador estándar con Tarjeta Capturadora/Sintonizadora de Vídeo, Windows XP/Vista/7, MS Word (si se quiere utilizar el corrector ortográfico) y altavoces/auriculares. Si se quiere hacer Rehablado será necesario también programa de reconocimiento de voz (por ejemplo Dragon o el propio de Windows Vista/7) y micrófono. Si se quiere utilizar estenotipia es necesario tener instalado el programa de estenotipia con su correspondiente teclado.

Entrega

La entrega de las partes 1 y 2 es antes de 1 semanas una vez aceptada la oferta.

La entrega de la parte 3 es antes de 3 semanas una vez aceptada la oferta.

Pág. 2

C./ Pintor Ribalta 13, local 3 • 08028 Barcelona • e-mail: info@anglatecnic.com • web: www.anglatecnic.com
Tel: (+34) 93 448 80 95 • (+34) 619 64 49 54 • Fax: (+34) 93 448 80 95



ANGLATÈCNIC, S.L.

Ingeniería y Desarrollo de Sistemas para los
sectores Broadcast y Tecnologías de la Información

Ref.: O/985
11/5/12

Forma de facturación y forma de pago

La forma de facturación es:

- 50% en el momento de aceptar la oferta.
- 50% en el momento de finalizar la oferta.

La forma de pago es antes de 30 días fecha factura.

Pág. 3

C./ Pintor Ribalta 13, local 3 • 08028 Barcelona • e-mail: info@anglatecnic.com • web: www.anglatecnic.com
Tel: (+34) 93 448 80 95 • (+34) 619 64 49 54 • Fax: (+34) 93 448 80 95

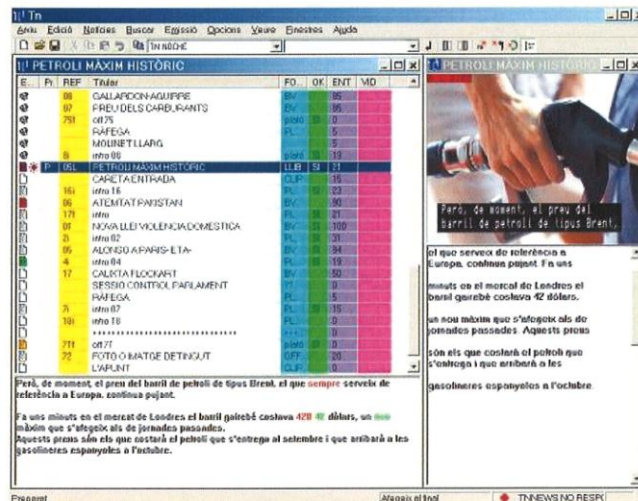


ANGLATÈCNIC, S.L.
Ingeniería y Desarrollo de Sistemas para los
sectores Broadcast y Tecnologías de la Información

Ref.: O/985
11/5/12

Anexo I: Editor de Subtitulación Directa Fingertext

Software que permite la subtitulación en directo de textos que pueden haber estado editados previamente. Se puede conectar con un sistema de noticias I-News para recoger los artículos de forma automática y prepararlos para la subtitulación posterior en directo. Este programa permite ir lanzando subtítulos a medida que el operador ve el programa en directo.



Facilidades a destacar:

- "ReHablal" con programa de Reconocimiento de Voz (compatible con Dragon, IBM ViaVoice y Reconocimiento de Voz de Windows Vista) en 3 modos distintos (scroll de palabras, scroll de líneas y por bloque) para poder realizar subtitulación directa sin textos preparados. Cambio de Personaje por voz.

Pág. 4

C./ Pintor Ribalta 13, local 3 • 08028 Barcelona • e-mail: info@anglatecnic.com • web: www.anglatecnic.com
Tel: (+34) 93 448 80 95 • (+34) 619 64 49 54 • Fax: (+34) 93 448 80 95

**ANGLATÈCNIC, S.L.**Ingeniería y Desarrollo de Sistemas para los
sectores Broadcast y Tecnologías de la InformaciónRef.: O/985
11/5/12

- Integración con sistema de Estenotipia externo, el cual permite trabajar en 3 modos distintos (scroll de palabras, scroll de líneas y por bloque) para poder realizar subtítulos directos sin textos preparados.
- Captura previa de los artículos desde un Sistema de Noticias (por ejemplo I-News) a fin de permitir preparar la subtitulación de forma previa o en tiempo real a partir de los textos ya existentes en la Emisora.
- Visualización de las diferencias entre la actualización de cada texto del Sistema de Noticias y su anterior actualización cuando éstos ya se han editado desde el Editor de Directos. De esta forma se puede ver y decidir si se editan las diferencias.
- Edición rápida mediante abreviaturas introducidas en la configuración del Editor.
- Cambio de colores, para asociar los subtítulos a distintos Personajes. Se puede hacer previamente cuando se preparan los textos o bien, a partir de un instante concreto (usando las teclas rápidas) cuando estamos en el Aire.
- Cambio inmediato de la posición de los subtítulos allí dónde el operador elija.
- Posibilidad de introducir subtítulos en directo que no hayan sido preparados.
- Corrector ortográfico en los idiomas de los diccionarios instalados en el MS. Word.
- Permite todos los comandos típicos de un editor normal y facilidades que permiten una edición rápida y sencilla.
- Envío automático de los subtítulos de una noticia según velocidad configurada.
- Inserción instantánea de los subtítulos en el Teletexto del canal seleccionado en el instante que el operador lo indique.
- Visualización del resultado tal como se ve en un televisor con Teletexto (subtítulos introducidos sobre la imagen).
- Permite enviar la subtitulación simultáneamente a varios Equipos Transmisores (por ejemplo Transmisor Teletexto/TDT, Transmisor Virtual, Transmisor Canal con Desconexión, etc.).
- Ayuda completa del programa.

Pág. 5

C./ Pintor Ribalta 13, local 3 • 08028 Barcelona • e-mail: info@anglatecnic.com • web: www.anglatecnic.com
Tel: (+34) 93 448 80 95 • (+34) 619 64 49 54 • Fax: (+34) 93 448 80 95

html5texttrack.js

```

var textTrack = []; // emmagatzema codis de temps i text
var textTrackCounter = []; // contador de temps
var currentText = []; // quant temps porta el text a la panatalla

function loadTextTrack(opt){
    var el, source, i;

    // trova element per id
    el = jQuery('#'+opt['videoId']);

    // "i" es unic identificador per arrai
    // si kind i srclang(opcional) es donen, sera unic identificador
    // sino nomes kind s'utilitza
    if(opt['srclang'] != undefined){
        i = opt['kind'] + opt['srclang']
    } else {
        i = opt['kind'];
    }

    // font del text
    // cerquem be per "kind" attribute, o per "kind" and "srclang" attributes si srclang es
    donat
    source = jQuery(el).find("track[kind="+opt['kind']+"]"+(opt['srclang'] !=
    undefined?"[srclang="+opt['srclang']+"]":"").attr("src");

    // carrega el text per AJAX call
    // si es ok, parsea el text i el retorna en stamps de text individuals
    jQuery.ajax({method: 'get', url: source, success:
    function(data){textTrack[i]=parseSRT(data);}});

    textTrackCounter[i]=0;

    // quan comensa el video
    el.bind('play', function(e) {return (textTrackCounter[i] = 0);});

    // quan para el video
    el.bind('ended', function(e) {return (textTrackCounter[i] = 0);});

    // quan canviem el temps amb la barra
    el.bind('seeked', function(e) {
        textTrackCounter[i] = 0;

        // i troba el codi correcte del reproductor
        while (textTrack[i][textTrackCounter[i]][2] < this.currentTime.toFixed(1)) {
            textTrackCounter[i]++;
            if (textTrackCounter[i] >textTrackCounter[i].length - 1) {
                textTrackCounter[i] = textTrackCounter[i].length - 1;
                break;
            }
        }
        return;
    });

    // crida quan el temps de video canvia
    // la majoria de browsers es cada 0.25 seg
    el.bind('timeupdate', function(e) {
        var subtitle;
        subtitle = '';

        if (this.currentTime.toFixed(1) > textTrack[i][textTrackCounter[i]][1] &&
        this.currentTime.toFixed(1) < textTrack[i][textTrackCounter[i]][2]) {
            subtitle = textTrack[i][textTrackCounter[i]][3];
        }
        if (this.currentTime.toFixed(1) > textTrack[i][textTrackCounter[i]][2] &&
        textTrackCounter[i] < (textTrack[i].length - 1)) {
            textTrackCounter[i]++;
        }

        // nomes torna a rescriure si la pantalla ha canviat del text anterior
        // lo qual mante lelement de update sense necessitat i causa excessives
        modificacions si s'utilitza la aria-live region
        if(currentText[i] != subtitle){

            // actualitza el tex
            currentText[i] = subtitle;

            // escriu el target ID
            return jQuery("#"+opt['targetId']).html(subtitle);
        } else {

```



```
        return "";
    }
    });
}

// talla el codi en temps separats i retorna el array
function parseSRT(text){
    var timedText = [];
    text = text.replace('WEBVTT\n\n',''); // remove the WEBVTT header
    text = text.replace(/(\r\n|\r|\n)/g, '\n').split('\n\n');
    for (x in text)
    {
        timedText[x] = text[x].split('\n')
        timedText[x][3] = timedText[x][2]; // move the text to the next column (not
really necessary, but just keeps it tidy)
        timedText[x][2] = timecode_max(timedText[x][1]); // write the end time
        timedText[x][1] = timecode_min(timedText[x][1]); // write the start time
    }
    return timedText;
}

// toma el tems start
timecode_min = function(tc) {
    var tcpair;
    tcpair = tc.split(' --> ');
    return tcsecs(tcpair[0]);
};

// end time
timecode_max = function(tc) {
    var tcpair;
    tcpair = tc.split(' --> ');
    return tcsecs(tcpair[1]);
};

// conversor en segons
tcsecs = function(tc) {
    var secs, tc1, tc2;
    tc1 = tc.split('.');
    tc2 = tc1[0].split(':');
    return (secs = Math.floor(tc2[0] * 60 * 60) + Math.floor(tc2[1] * 60) +
Math.floor(tc2[2]));
};
```