

WCAG, els repositoris de documents i la UOC

David Lorente Jarque
ETIS

Mònica Buj Gelonch

Data lliurament : 13/01/2012

Dedicatòria i agraïments

Dedico aquest treball al meu futur fill Daniel, per a encoratjar-lo a obtenir una carrera. Si jo he pogut, ell també ho pot fer.

Als meus pares, que encara que han dubtat que acabes traient-me la carrera, finalment ho he fet, això sí, he trigat molts anys.

Agraeixo a la meva dona Laura, la paciència que ha tingut amb mi, per les vegades que ha hagut de prescindir de la meva companyia, i perquè no he pogut dedicar-li tot el temps que és mereixia.

Resum

L'objectiu del present document de Treball de Final de Carrera consisteix en l'anàlisi automàtic de cinc pàgines del repositori de documents de la UOC, i l'anàlisi dels diferents repositoris de documents existents al mercat, tot comparant-los amb el Dspace, que és el repositori que actualment utilitza la UOC.

Per realitzar l'anàlisi primer s'ha fet una cerca per trobar les eines de revisió automàtica existents al mercat. Després d'analitzar-les, s'han escollit les cinc millors i s'han utilitzat per analitzar el compliment de les pautes d'accessibilitat de les normes WCAG 1.0 i 2.0

Posteriorment s'ha fet una cerca per trobar els diferents repositoris de documents que actualment existeixen, per escollir els tres millors, i després, utilitzant l'eina TAW de revisió automàtica de la normativa WCAG 1.0 i 2.0, s'ha fet una comparativa de com implementen aquest repositoris l'accessibilitat web.

Com a conclusió, és pot afirmar que la UOC està utilitzant el millor repositori de documents que existeix a l'actualitat, Dspace, aquest repositori és també el més utilitzat a nivell mundial.

La implementació que ha realitzat la UOC del Dspace, tenint en compte l'accessibilitat, és correcte, encara que és pot millorar. Com també és poden millorar les eines de validació automàtiques, ja que els resultats que obtenen analitzant les mateixes pàgines són molt diferents.

Paraules clau

Accessibilitat, WCAG 1.0, WCAG 2.0, Web Content Accessibility Guidelines, W3C, repositori documents, accessible, web, pàgines web, Internet, html, css, scripts, Colour Constract, braile, deficiència visual, sordera, Dragon Speaking, zoom text javascript, navegadors, disseny, principis, pautes, nivells, discapacitats, eines, avaluació, revisió, anàlisis, JAWS, TFC, treball final de carrera, projecte, recerca.

Nom de l'àrea del Treball Final de Carrera

Accessibilitat web.

1 Índex de continguts

1	Índex de continguts.....	3
2	Cos de la memòria.....	4
2.1	Justificació del TFC i context: punt de partida i aportacions.....	4
2.2	Objectius del TFC.....	4
2.3	Enfocament i mètode seguit.....	5
2.4	Descripció del treball.....	5
2.5	Planificació del projecte.....	6
2.5.1	Calendari de Dates.....	6
2.5.2	Identificació de Tasques.....	6
2.5.3	Planificació temporal.....	8
2.5.4	Diagrama de Gantt.....	9
3	Revisió automàtica de determinades planes.....	10
3.1	Pautes d'Accessibilitat WCAG 1.0.....	10
3.2	Pautes d'Accessibilitat WCAG 2.0.....	14
3.3	Anàlisi eines revisió automàtica.....	16
3.4	Revisions automàtiques de la WGAG 1.0.....	17
3.5	Revisions automàtiques de la WGAG 2.0.....	23
3.6	Conclusions.....	34
4	Repositoris de documents.....	35
4.1	Introducció.....	35
4.2	Recerca bibliogràfica.....	36
4.3	Revisió automàtica.....	44
4.4	Conclusions.....	56
5	Glossari.....	57
6	Bibliografia.....	57

2 Cos de la memòria

2.1 Justificació del TFC i context: punt de partida i aportacions

Les pàgines web que s'analitzen pertanyen al repositori de documents de la Universitat Oberta de Catalunya, cosa que mereix especial atenció, donat que la llei obliga a les Administracions Públiques a adoptar les mesures necessàries per a que la informació disponible a les seves pàgines d'Internet puguin ser accessibles a persones amb discapacitat o d'edat avançada.

Tenint en compte que actualment s'estan guardant al repositori de documents de la UOC els treballs de final de carrera dels estudiants, és necessari realitzar un anàlisi per considerar si l'elecció de Dspace és actualment la millor opció. Així mateix és important l'implementació del Dspace que ha realitzat la UOC des de el punt de vista de l'accessibilitat, ja que hi accedeixen moltes persones i és un referent.

D'altra banda també és pretén, amb el present treball, aportar un coneixement vertical en l'àrea d'accessibilitat web que és deriva del fet de realitzar un anàlisi utilitzen les eines de revisió automàtica de cinc pàgines web concretes, a partir de les dues normes existents actualment: WCAG 1.0 i WCAG 2.0. Per tant aquest treball pot ser tant un referent en l'anàlisi dels repositoris de documents i en les eines de revisió automàtica que posteriorment és poden utilitzar per implementar altres repositoris com per a realitzar l'anàlisi d'accessibilitat de qualsevol altre lloc web.

2.2 Objectius del TFC

L'objectiu d'aquest Treball Final de Carrera consisteix en analitzar des de el punt de vista de l'accessibilitat, els diferents repositoris de documents existents en el mercat, i comparar-los amb el repositori que actualment està utilitzant la UOC ,el Dspace, per tal de decidir si és el més adient.

També és revisaran, utilitzant eines de revisió automàtica, si és compleixen les Directrius d'Accessibilitat del Contingut Web (WCAG 1.0 i WCAG 2.0) d'una sèrie de planes del repositori de la UOC

L'objectiu principal del TFC serà revisar i avaluar.

Aquest objectiu és concreta i detalla en els següents:

- Conèixer les normes bàsiques de l'accessibilitat web. Normes WAI i la seva implementació a Espanya (norma UNE 139803:2004).
- Conèixer eines de revisió automàtica d'accessibilitat. Les seves avantatges i les seves limitacions.

2.3 Enfocament i mètode seguit.

Per realitzar el present informe primer s'han estudiat les pautes d'accessibilitat WCAG 1.0 i 2.0 perquè d'aquesta forma s'ha pogut entendre millor els resultats que oferien les diferents eines de validació automàtica.

Posteriorment s'ha optat per realitzar la cerca de les eines de revisió automàtica per analitzar primer les pàgines proposades per la UOC, i després realitzar la cerca i l'anàlisi dels repositoris de documents, perquè he considerat que amb aquest primer anàlisi em permetria assimilar millor les pautes, i em permetria escollir la millor eina per a realitzar l'anàlisi dels repositoris de documents escollits.

Després de fer una cerca entre les eines de validació automàtica existents al mercat, s'han escollit les eines per fer l'anàlisi que permetien fer una validació de la normativa WCAG 1.0 i 2.0, descartant les que només analitzaven una, ja que això dificultava la comparació dels resultats obtinguts.

Finalment després de fer una cerca dels diferents repositoris existents del mercat s'han escollit els que més opcions oferien i els que eren més utilitzats a nivell mundial. Per a realitzar l'anàlisi d'accessibilitat s'han escollit implementacions dels repositoris i s'han analitzat unes pàgines similars a les proposades per la UOC mitjançant TAW.

2.4 Descripció del treball

Aquest TFC és dividit en dues parts diferenciades:

- La recerca de diferents repositoris de document, que actualment existeixen en el mercat, per després analitzar-los, comparar-los, i finalment documentar com treballen l'aspecte de l'accessibilitat en aquests llocs web.
- Realitzar una revisió automàtica les Directrius d'Accessibilitat del Contingut Web (WCAG 1.0 i WCAG 2.0) de les següents pàgines del repositori de la UOC
 - Plana inicial
<http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/>
 - Plana amb resultats de la cerca per la paraula "accessibility"
<http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/simple-search?query=accessibility>
 - Plana de exploració per autors
<http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/browse?type=author>
 - Plana d'un document concret
<http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/8261>
 - Plana d'ajuda
http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/help/index_ca.html

Per poder realitzar l'anàlisi de l'accessibilitat web és necessari fer una recerca bibliogràfica de les Directrius d'Accessibilitat del Contingut Web WCAG 1.0 i les WCAG 2.0, per comprendre què són, com s'organitzen i quin és el seu funcionament.

També s'han de cercar eines que permetin realitzar una revisió automàtica de les directrius en les pàgines anteriorment detallades, i triar-ne 5 justificant-ne l'elecció.

2.5 Planificació del projecte.

Aquest TFC, s'ha organitzat atenent a les dates proposades per la UOC per als diferents lliuraments d'avaluació contínua. Per a l'estimació d'esforços és va considerar en general una dedicació prevista entre 8 i 12 hores per cada setmana.

Per a realitzar la planificació s'han realitzat les següents tasques:

- Identificar els objectius previstos, l'abast dels lliuraments i les fites principals del projecte.
- Realitzar una descomposició estructural en activitats adequada, i detallar el contingut i abast de les activitats identificades.

Una vegada identificades les tasques requerides, s'ha realitzat la seva planificació temporal, elaborant una taula de precedències entre activitats i estimant la seva durada d'acord amb la meua experiència i coneixements.

2.5.1 Calendari de Dates

Les dates més claus del semestre durant el qual és realitza el TFC són les següents:

Títol	Inici / Enunciat	Lliurament
PAC1: Pla de Treball	21/09/2011	02/10/2011
PAC2	03/10/2011	02/11/2011
PAC3	03/11/2011	12/12/2011
Lliurament Final	13/12/2011	13/01/2012

2.5.2 Identificació de Tasques

Les tasques identificades per les quals és realitza la planificació temporal són les següents:


- Comprensió del projecte: és realitza una comprensió dels requeriments demanats.
- Descripció del TFC: s'analitza els requeriments del TFC.
- Identificació de les tasques: s'identifiquen les principals tasques a realitzar al llarg del TFC.
- Planificació temporal: una vegada identificades les tasques s'ajusta el temps assignat per a cadascuna d'elles segons les dates de lliurament.
- Elaboració de la Pac1: és prepara el pla de treball que s'ha d'entregar.
- Recerca bibliogràfica de les WCAG 1.0: és cercar la documentació necessària per d'entendre en detall les normes WCAG 1.0
- Recerca bibliogràfica de les WCAG 2.0: és cerca la documentació necessària per d'entendre en detall les normes WCAG 2.0
- Recerca bibliogràfica d'eines de revisió automàtiques, és cerquen eines per validar que les planes compleixen les normes WCAG 1.0 i WCAG 2.0. I s'escolliran les cinc millors justificant-ne l'elecció
- Revisió Automàtica Plana inicial, és revisa la plana en qüestió amb les eines automàtiques.
- Revisió Automàtica Plana amb resultats de la cerca per la paraula accessibility: és revisa la plana en qüestió amb les eines automàtiques.

- Revisió Automàtica Plana d'un document concret: és revisa la plana en qüestió amb les eines automàtiques.
- Revisió Automàtica Plana d'ajuda: és revisa la plana en qüestió amb les eines automàtiques.
- Elaboració de la Pac2: és prepara la documentació a entregar per la Pac2, que consistirà en un quadre comparatiu del resultat de l'anàlisi automàtic amb les eines automàtiques de les planes indicades.

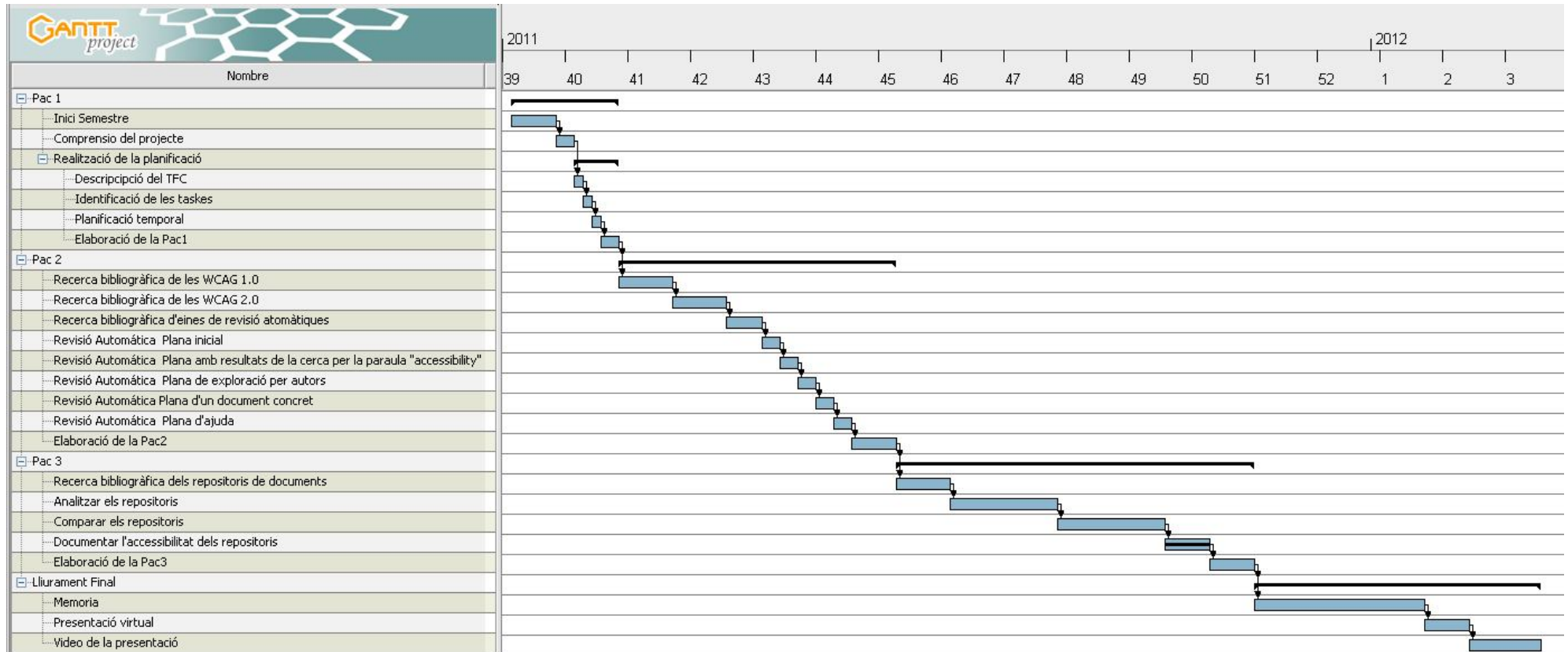
- Recerca bibliogràfica dels repositoris de documents: és cerquen repositoris de documents existents al mercat.
- Analitzar els repositoris: s'analitzen els repositoris trobats.
- Comparar els repositoris: és comparen el repositoris trobats.
- Documentar l'accessibilitat dels repositoris, és documenten els repositoris analitzats i comparats prèviament
- Elaboració de la Pac3: és prepara la documentació a entregar per a la Pac3, que consistirà en documentar com treballen els repositoris l'aspecte de l'accessibilitat en aquests llocs web, i determinar si Dspace és la millor opció per la UOC.

- Redacció de la memòria: : és realitza una document que haurà de tenir una extensió de com a màxim 60 pàgines i haurà d'estar estructurada d'una forma determinada
- Presentació virtual : és realitza una presentació que haurà de tenir 20 diapositives.
- Vídeo de la presentació: és realitza un vídeo presentant el projecte que no podrà durar més de 15 minuts.

2.5.3 Planificació temporal

		
Nombre	Fecha de inicio	Fecha de fin
[-] Pac 1	21/09/11	2/10/11
Inici Semestre	21/09/11	25/09/11
Comprensió del projecte	26/09/11	27/09/11
[-] Realització de la planificació	28/09/11	2/10/11
Descripció del TFC	28/09/11	28/09/11
Identificació de les tasques	29/09/11	29/09/11
Planificació temporal	30/09/11	30/09/11
Elaboració de la Pac1	1/10/11	2/10/11
[-] Pac 2	3/10/11	2/11/11
Recerca bibliogràfica de les WCAG 1.0	3/10/11	8/10/11
Recerca bibliogràfica de les WCAG 2.0	9/10/11	14/10/11
Recerca bibliogràfica d'eines de revisió automàtiques	15/10/11	18/10/11
Revisió Automàtica Plana inicial	19/10/11	20/10/11
Revisió Automàtica Plana amb resultats de la cerca per la paraula "accessibility"	21/10/11	22/10/11
Revisió Automàtica Plana de exploració per autors	23/10/11	24/10/11
Revisió Automàtica Plana d'un document concret	25/10/11	26/10/11
Revisió Automàtica Plana d'ajuda	27/10/11	28/10/11
Elaboració de la Pac2	29/10/11	2/11/11
[-] Pac 3	3/11/11	12/12/11
Recerca bibliogràfica dels repositoris de documents	3/11/11	8/11/11
Analitzar els repositoris	9/11/11	20/11/11
Comparar els repositoris	21/11/11	2/12/11
Documentar l'accessibilitat dels repositoris	3/12/11	7/12/11
Elaboració de la Pac3	8/12/11	12/12/11
[-] Lliurament Final	13/12/11	13/01/12
Memoria	13/12/11	31/12/11
Presentació virtual	1/01/12	5/01/12
Video de la presentació	6/01/12	13/01/12

2.5.4 Diagrama de Gantt



3 Revisió automàtica de determinades planes

3.1 Pautes d'Accessibilitat WCAG 1.0

En 1990 la WAI¹, que és un grup de treball permanent del W3C²(organització internacional que treballa en el desenvolupament d'estàndards webs), va elaborar les pautes WCAG 1.0 que va representar l'unificació de diversos documents existents en l'època.

Aquesta normativa va ser acceptada a nivell internacional com a norma de facto per l'accessibilitat web.

La funció principal de les pautes d'accessibilitat al contingut web WCAG 1.0 és la de guiar el disseny de les planes web perquè siguin accessibles, reduint les barreres de l'informació.

L'objectiu de l'accessibilitat web radica en fer la web més accessible per a tots els usuaris, sense tenir en compte les seves limitacions ni els dispositius emprats per consultar les webs.

A Espanya actualment la legislació en matèria de accessibilitat web és basa en la norma UNE 139803:2004, que és basa en les Pautes WCAG 1.0

Les pautes estan organitzades en els següents nivells de prioritat:

- Prioritat 1: si en desenvolupar una pàgina web no és compleixen aquests punts, s'impedeix l'accés a la informació de la web a certs grups d'usuaris.
- Prioritat 2: si en desenvolupar una pàgina web no és compleixen aquests punts, estem dificultant molt a certs grups d'usuaris l'accés a la informació de la pàgina.
- Prioritat 3: si en desenvolupar una pàgina web no és compleixen aquests punts, alguns usuaris podrien experimentar certes dificultats per accedir a la informació.

Existeixen tres nivells de conformitat en funció dels punts de verificació

- Nivell de conformitat "A" tots els punts de verificació de prioritat 1 són satisfets
- Nivell de conformitat "AA" tots els punts de verificació de prioritat 1 i 2 són satisfets
- Nivell de conformitat "AAA" tots els punts de verificació de prioritat 1,2 i 3 són satisfets

La WAG 1.0 és composta de les 14 pautes següents, que proporcionen solucions de disseny i que utilitzen como a exemple situacions comunes en las que el disseny d'una pagina web pot produir problemes d'accés a la informació.

Les pautes contenen 65 punts de validació que ajuden a detectar possibles errors. A continuació és numeren les 14 pautes.

1. Proporcioneu alternatives equivalents al contingut visual i auditiu
2. No us baseu sols en el color
3. Utilitzeu etiquetes de marcatge i fulls d'estil i feu-ho de manera adient
4. Identifiqueu el llenguatge natural usat

¹ Web Accessibility Initiative

² Web Content Accessibility Guidelines

5. Creeu taules que és transformin correctament
6. Assegureu-vos que les pàgines que incorporen noves tecnologies és transformen correctament
7. Assegureu-vos que l'usuari pugui controlar els canvis dels continguts amb seqüència temporal
8. Proporcioneu l'accessibilitat directa de les interfícies d'usuari incrustades
9. Dissenyeu tenint en compte la independència del dispositiu
10. Utilitzeu solucions provisionals
11. Utilitzeu les tecnologies i directrius W3C
12. Proporcioneu informació de context i orientació
13. Proporcioneu mecanismes clars de navegació
14. Assegureu-vos que els documents siguin clars i simples

Punts de validació de Prioritat 1 a les WCAG 1.0

- 1.1. Proporcioneu un equivalent textual per a cada element no textual (per exemple, a través d'"alt", "longdesc" o en el contingut de l'element). (Imatges, animacions, etc).
- 1.2. Proporcioneu enllaços textuais redundants per a cada zona activa d'un mapa d'imatge del costat del servidor
- 1.3. Proporcioneu una descripció auditiva de la informació important d'una presentació multimèdia.
- 1.4. Proporcioneu alternatives equivalents (subtítols, descripcions o similars) per a totes les presentacions multimèdia (P. ex. pel·lícula o animació).
- 2.1. Assegureu-vos que tota la informació transmesa amb colors també estigui disponible sense color (p.e. mitjançant context o etiquetes de marcatge)
- 4.1. Identifiqueu els canvis en el llenguatge natural del text del document i en qualsevol equivalent textual.
- 5.1. En les taules de dades identifiqueu les capçaleres de fila i columna.
- 5.2. Per a les taules de dades que tenen dos nivells lògics o més de capçaleres de fila o columna, utilitzeu etiquetes de marcatge per a associar les cel·les de dades i les cel·les de capçalera.
- 6.1. Organitzeu el document perquè pugui ser llegit sense fulls d'estil.
- 6.2. Assegureu-vos que les pàgines segueixin sent utilitzables quan és desconnectin o no se suportin els scripts, applets o altres objectes programats.
- 6.3. Assegureu-vos que les pàgines són utilitzables quan és deshabilitin o no és doni suport als scripts, a les miniaplicacions (applets) o a altres objectes de programació. Si això no és possible, proporcioneu informació equivalent en una pàgina alternativa que sigui accessible
- 7.1. Eviteu fer que la pantalla parpellegi.
- 8.1.a. Fer els elements de programació, com scripts i applets, directament accessibles o compatibles amb les ajudes tècniques. Si la funcionalitat és important i no és presenta enlloc més
- 9.1. Proporcioneu mapes d'imatge del costat del client en lloc de mapes d'imatge del costat del servidor, excepte en el cas que les zones sensibles no és puguin definir amb una forma geomètrica.
- 11.4. Si després de molts esforços no podeu crear una pàgina accessible, proporcioneu un enllaç a una pàgina alternativa que utilitzi les tecnologies W3C, que sigui accessible, que tingui informació (o funcionalitat) equivalent i que sigui actualitzada tan sovint com la pàgina (original) inaccessible.
- 12.1. Tituleu cada marc per facilitar-ne la identificació i navegació.
- 14.1. Utilitzeu el llenguatge apropiat més clar i simple per al contingut d'un lloc web.

Punts de validació de Prioritat 2 a les WCAG 1.0

- 2.2.a Proporcioneu contrast suficient entre el color de fons i el text. Per a les imatges
- 3.1. Per a transmetre informació, sempre que sigui possible, utilitzeu un llenguatge d'etiquetatge adient en comptes d'imatges
- 3.2. Creeu documents que estiguin validats per les gramàtiques formals publicades.
- 3.3. Utilitzeu fulls d'estil per a controlar la maquetació i la presentació.
- 3.4. Utilitzeu unitats relatives i no absolutes als en el moment d'especificar els valors dels atributs del llenguatge de marques i en els valors de les propietats dels fulls d'estil.
- 3.5. Utilitzeu elements de capçalera per transmetre l'estructura del document i useu-los d'acord amb l'especificació.
- 3.6. Marqueu correctament les llistes i els seus elements.
- 3.7. Marqueu les citacions. No utilitzeu el marcatge de citacions per a efectes de format com ara els sagnats.
- 5.3. No utilitzeu taules per a la maquetació llevat que la taula tingui sentit quan és linealitzada.
- 5.4. Si s'empra una taula per a la maquetació, no utilitzeu elements estructurals per a representar un format visual
- 6.4. Per als scripts i les miniaplicacions (applets) assegureu-vos que els controladors d'esdeveniments siguin independents dels dispositius d'entrada
- 6.5. Assegureu-vos que els continguts dinàmics siguin accessibles o proporcioneu una pàgina o presentació alternativa
- 7.2. Eviteu el parpelleig del contingut (per exemple, canvi de presentació en períodes regulars, com ara l'encesa i l'apagada).
- 7.3. Eviteu els moviments en les pàgines.
- 7.4. No creeu pàgines que s'actualitzin automàticament de forma periòdica.
- 7.5. No utilitzeu etiquetes de marcatge per a redirigir les pàgines automàticament.
- 8.1.b. Fer els elements de programació, com scripts i applets, directament accessibles o compatibles amb les ajudes tècniques. Si la funcionalitat és poc important o és presenta a un altre lloc
- 9.2. Assegureu-vos que qualsevol element que tingui la seva pròpia interfície és pugui utilitzar amb independència del dispositiu (ratolí, teclat, etc.).
- 9.3. Per als scripts, especifiqueu controladors d'esdeveniments lògics en lloc de controladors d'esdeveniments dependents dels dispositius.
- 10.1. Permeteu deshabilitar l'obertura de noves finestres. No provoqueu l'obertura d'altres finestres i no canvieu la finestra actual sense informar-ne l'usuari.
- 10.2. Per a tots els controls de formularis amb etiquetes associades implícitament, assegureu-vos que l'etiqueta estigui col·locada adequadament.
- 11.1. Utilitzeu tecnologies W3C quan estiguin disponibles i siguin adients per al desenvolupament de tasques i utilitzeu les últimes versions que siguin suportades
- 11.2. Eviteu característiques desaconsellades de les tecnologies W3C.
- 12.2. Descriviu el propòsit dels marcs i com aquests és relacionen entre sí, si no resulta obvi únicament amb els títols dels marcs.
- 12.3. Dividiu els blocs llargs d'informació en grups més manejables quan fer-ho sigui natural i adient.
- 12.4. Associeu de manera explícita les etiquetes amb els seus controls.
- 13.1. Identifiqueu clarament l'objectiu de cada enllaç.
- 13.2. Proporcioneu metadades per afegir informació semàntica a les pàgines i als llocs web.
- 13.3. Proporcioneu informació sobre la maquetació general d'un lloc web.
- 13.4. Utilitzeu els mecanismes de navegació de forma consistent.

Punts de validació de Prioritat 3 a les WCAG 1.0

- 1.5. Proporcioneu enllaços en format text redundants per a cada zona activa d'un mapa d'imatge del costat del client
- 2.2.b Proporcioneu contrast suficient entre el color de fons i el text. Per al text
- 4.2. especifiqueu la forma desenvolupada de cada abreviatura o acrònim quan apareguin per primera vegada en el document
- 4.3. Identifiqueu el llenguatge natural principal d'un document
- 5.5. Proporcioneu resums de les taules.
- 5.6. Proporcioneu abreviatures per a les etiquetes de capçalera.
- 9.4. Creeu un ordre lògic per navegar amb el tabulador mitjançant vincles, controls de formulari i objectes.
- 9.5. Proporcioneu dreceres de teclat per als enllaços més importants, els controls de formulari i els grups de controls de formulari.
- 10.3. Fins que s'interpretin correctament els textos contigus, proporcioneu un text lineal alternatiu (a la mateixa pàgina o a una altra) per a totes les taules que maqueten el text en paral·lel o en columnes)
- 10.4. Incloeu caràcters per defecte en els quadres d'edició i àrees de text
- 10.5. Incloeu caràcters imprimibles (rodejats d'espais), sense funció d'enllaç, entre els enllaços adjacents
- 11.3. Proporcioneu la informació de manera que els usuaris puguin rebre els documents segons les seves preferències.
- 13.5. Proporcioneu barres de navegació per a destacar i donar accés als mecanismes de navegació.
- 13.6. Agrupeu els enllaços relacionats, identifiqueu les agrupacions (per als agents d'usuari) i proporcioneu una manera de saltar-se una agrupació
- 13.7. Si proporcioneu funcions de cerca, permeteu diferents tipus de cerques per a diferents nivells d'habilitat i preferències.
- 13.8. Col·loqueu la informació destacada a l'inici de les capçaleres, els paràgrafs, les llistes, etc..
- 13.9. Proporcioneu informació sobre les col·leccions (grups) de documents ((com ara documents formats per diverses pàgines).
- 13.10 Proporcioneu una manera de saltar un ASCII art de diverses línies.
- 14.2. Complementeu el text amb presentacions gràfiques o auditives quan això faciliti la comprensió del contingut.
- 14.3. Creeu un estil de presentació que sigui consistent per a totes les pàgines.

3.2 Pautes d'Accessibilitat WCAG 2.0

Les pautes WCAG 2.0 van se creades l'11 de desembre de 2008 pel W3C i són una evolució de les WCAG1.0 (1999).

Aquestes pautes suposen un important pas per adaptar-se als canvis tecnològics que s'han produït en els últims anys, i gràcies al seu redactat permet que estiguin preparades per tecnologies futures.

Amb la nova versió s'intenta que les regles siguin menys interpretables.

Las directrius en WCAG 2.0 s'apropen a una manera més humana d'entendre l'accessibilitat, distanciant-se de les directrius WCAG 1.0 en les quals és fa al·lusió més a qüestions dependents de la tecnologia utilitzada, que als conceptes generals d'accessibilitat i la seva possible solució d'una forma menys dependent d'aquesta tecnologia.

Las pautes s'organitzen en quatre principis basics que a continuació s'exposen els seus enunciat:

1. **Perceptibilitat:** La informació i els components de la interfície d'usuari han de ser mostrats als usuaris de manera que aquests el puguin percebre.
2. **Operable:** Els components de la interfície d'usuari i la navegació de les pàgines ha de ser operables.
3. **Comprensible:** La informació i l'ús d'interfície d'usuari han de ser comprensibles.
4. **Robust:** El contingut ha de ser suficientment robust perquè és pugui interpretar correctament per una gran varietat de tipus d'usuari, incloent els productes de suport.

Cada principi basic conte diferents pautes que desenvolupen una sèrie de criteris que han de complir els continguts web, i a continuació les detallem.

1. Perceptible
 - 1.1 Proporcioneu alternatives de text a qualsevol contingut no textual, de manera que aquest és pugui transformar a altres formats que els usuaris necessitin, per exemple text amb caràcters tipogràfics grans, braille, veu, símbols o llenguatge planer.
 - 1.2 Proporcioneu alternatives al multimèdia basat en el temps.
 - 1.3 Creeu contingut que és pugui presentar de maneres diferents (per exemple, amb una maquetació simple) sense perdre informació o estructura.
 - 1.4 Facilitau que els usuaris puguin veure i escoltar el contingut, inclosa la separació del primer pla i el fons.
2. Utilitzable
 - 2.1 Feu que totes les funcionalitats estiguin disponibles des del teclat.
 - 2.2 Proporcioneu als usuaris temps suficient per llegir i usar el contingut.
 - 2.3 No dissenyeu contingut si se sap que podria provocar atacs epilèptics.
 - 2.4 Proporcioneu vies per ajudar els usuaris a navegar, trobar el contingut i determinar on és troben.
3. Entenedor
 - 3.1 Feu que el contingut textual sigui llegible i entenedor.
 - 3.2 Feu que les pàgines web és mostrin i funcionin de manera previsible.
 - 3.3 Ajudeu els usuaris a evitar i corregir errors.
4. Robust
 - 4.1 Potencieu al màxim la compatibilitat amb els agents d'usuari actuals i futurs, incloses les ajudes tècniques.

Aquets criteris s'han redactat per ser comprensos sense ambigüitat, i estan classificats per nivells de conformitat (A, AA, AAA).

En el següent esquema és pot visualitzar d'una manera gràfica totes les pautes que componen la WCAG 2.0



3.3 Anàlisis eines revisió automàtica

Després d'anàlitzar les diverses eines que actualment existeixen al mercat per realitzar la revisió automàtica de les regles WCAG 1.0 i WCAG 2.0

S'ha optat per les següents, ja que permeten realitzar l'anàlisi automàtic de les WCAG 1.0 i WCAG 2.0.

En la següent taula és pot observar les diferents característiques que ens ofereixen

		TAW	Enterprise worldspace	Total Validator	Achecker	SortSite
Origen Dades	URL	✓	✓	✓	✓	✓
	Pujar HTML		✓	✓	✓	✓
	Copiar i enganxar		✓		✓	
	Portal sencer			✓	✓	✓
	Anàlisis Web	✓	✓	✓	✓	
	Anàlisis des de PC	✓	✓	✓		✓
WCAG 1.0	Valida A	✓	✓	✓	✓	✓
	Valida AA	✓	✓	✓	✓	✓
	Valida AAA	✓	✓	✓	✓	✓
WCAG 2.0	Valida A	✓	✓	✓	✓	✓
	Valida AA	✓	✓	✓	✓	✓
	Valida AAA	✓		✓	✓	✓
Validacions extres	HTML	✓		✓	✓	
	CSS	✓			✓	
	FLASH		✓			
	PDF		✓			
	JAVASCRIPT	✓				
Resultat	Report per línia	✓		✓	✓	
	Report per regles	✓	✓	✓	✓	✓
	Link a la documentació	✓	✓	✓	✓	✓
	Exemples de solució	✓	✓	✓	✓	✓
	Errors	✓	✓	✓	✓	✓
	Possibles errors	✓		✓	✓	
	No revisat	✓				
	Sense errors	✓				

Sens dubte la millor eina de les analitzades és la TAW ja que ens dona molta informació sobre l'anàlisi que s'ha realitzat, el seu punt fort és que ens indica si una regla s'ha de revisar, i si s'han trobat errors.

Totes les eines utilitzades a l'anàlisi són gratuïtes a excepció de SortSite, per l'anàlisi s'ha utilitzat una versió demo, que només tenia com a limitació el nombre de pàgines a analitzar. I els resultats obtinguts ens han decebut ja que no mostra molta informació sobre els errors.

També existeix una eina que requereix d'instal·lació en local [Pista](#), que ens permet crear les nostres pròpies regles de revisió, i utilitzant les que té ens permet millorar-les, per fer una revisió automàtica però optimitzant-la a les nostres necessitats.

3.4 Revisions automàtiques de la WGAG 1.0

A continuació mostrem els resultats obtinguts de analitzar les següents pàgines web amb les eines de revisió automàtica, agrupant els errors per prioritat.

Plana inicial

	TAW		Enterprise worldspace		Total Validator	Achecker			SortSite
	Err.	P.E.	Err.	P.E.	Err.	Err. ³	P.E. ⁴	E.P. ⁵	Err.
Prioritat 1	1	171	15	13	5	2	28	167	5
Prioritat 2	84	219	75	2	10	79	48	106	5
Prioritat 3	9	44	75		2	69		3	2

Plana amb resultats de la cerca per la paraula "accessibility"

	TAW		Enterprise worldspace		Total Validator	Achecker			SortSite
	Err.	P.E.	Err.	P.E.	Err.	Err.	P.E.	E.P.	Err.
Prioritat 1	0	114	8	12	2	0	21	73	1
Prioritat 2	46	107	13	1	9	9	71	75	3
Prioritat 3	11	49	115		1	14		4	3

Plana de exploració per autors

	TAW		Enterprise worldspace		Total Validator	Achecker			SortSite
	Err.	P.E.	Err.	P.E.	Err.	Err.	P.E.	E.P.	Err.
Prioritat 1	0	112	8	12	2	0	20	73	1
Prioritat 2	36	99	5		9	6	79	81	3
Prioritat 3	10	64	151		1	34		3	3

Plana d'un document concret

	TAW		Enterprise worldspace		Total Validator	Achecker			SortSite
	Err.	P.E.	Err.	P.E.	Err.	Err.	P.E.	E.P.	Err.
Prioritat 1	2	145	11	17	5	1	21	74	4
Prioritat 2	49	137	16	3	12	9	28	34	6
Prioritat 3	15	53	76		2	9		6	2

Plana d'ajuda

	TAW		Enterprise worldspace		Total Validator	Achecker			SortSite
	Err.	P.E.	Err.	P.E.	Err.	Err.	P.E.	E.P.	Err.
Prioritat 1	0	52	60	6	4	3	0	37	5
Prioritat 2	40	228	43	103	29	2	220	199	2
Prioritat 3	4	23	275		2	5		3	1

Després d'analitzar les taules amb els resultats obtinguts amb les eines de revisió automàtica, podem observar que els resultats són molt diferents. Això si totes indiquen que és pot millorar l'accessibilitat del repositori de la UOC.

A continuació és mostra el detall dels errors trobats per les eines de revisió automàtica, agrupant-los per pauta.

³ Err. Errors

⁴ P.E. Possibles Errors

⁵ E.P. Errors Potencials

Plana inicial

		TAW		Enterprise workspace		Total Validator	Achecker			SortSite
Pauta		R	Err.	P.E.	Err.	P.E.	Err.	P.E	E.P.	Err.
Prioritat 1	1.1	✘	1	76	2	1	1	2	18	4
	2.1	!		1					92	
	4.1	!		1						
	5.1	✘		6		1			8	1
	5.2	!		6						
	6.1	!		5				23	4	
	6.2	!		23						
	6.3	!		26		8				
	7.1	!		1					23	
	8.1	✘		24	2				22	
	11.4	!		1						
	12.1	✘					1			
	14.1	!		1						
	Prioritat 2	2.2	✘		75	31	3			
3.1		!		1						
3.2		✘		1				1		
3.3		✘		4			3			
3.4		✘		4	1		4			
3.5		✘	1		1	1				
3.6				1						
3.7		!		2		1				
5.3		!		8						
6.4		✘		42				18		
7.2		!		1						
7.3		!		1						
8.1b		!		24						
9.2		!		2						
9.3		✘		18						1
10.1		✘		21	11			48		2
10.2		!		1					58	
11.1		!		1						
11.2		✘	24							
12.3		✘		1						1
12.4	✘	59		59		5	59			
13.1	✘		8	14		1		47	1	
13.2	✘		1				1	1		
13.3	!		1							
13.4	!		1							
Prioritat 3	2.2b	!		1						
	4.2	!		1					2	
	4.3	✘	1		1		1	1		1
	5.5	✘	8	6			1			1
	9.4	✘		1				59		
	9.5	✘		1	1					
	10.3	!		8						
	10.4	!								
	10.5	✘		12	40			9		
	11.3	!		1						
	13.5	!		1						
	13.6	✘		1	2				1	
	13.7	!		3						
	13.8	!		1						
	13.9	!		1						
13.10	!		1							
14.2	!		1							
14.3	!		4							

Plana amb resultats de la cerca per la paraula "accessibility"

		TAW		Enterprise worldspace		Total Validator	Achecker			SortSite
Pauta	R	Err.	P.E.	Err.	P.E.	Err.	Err.	P.E	E.P.	Err.
Prioritat 1	1.1	!		31		1				
	2.1	!		1		3			23	
	4.1	!		1						
	5.1	✘		7		1	1		8	1
	5.2	!		8						
	6.1	!		6				21	4	
	6.2	!		19						
	6.3	!		19		7				
	7.1	!		1					19	
	8.1	!		19					19	
	11.4	!		1						
	12.1	!		1						
Prioritat 2	2.2	✘		17	67					
	3.1	!		1						
	3.2	✘		1				1		
	3.3	✘		7			1			
	3.4	✘	2	4						
	3.5	✘	1	1	1	1	1		2	1
	3.6	!		1						
	3.7	!		1						
	5.4	!							2	
	5.3	!		10						
	6.4	✘		1				1		
	7.2	!		20						
	7.3	!		1						
	8.1b	!		1						
	9.2	!		19						
	9.3	!		1						
	10.1	✘		8	8				71	1
	10.2	!		2						
	11.1	!		1						
	11.2	✘	38							
12.4	✘	5		5		5	5			
13.1	✘		7	7		3		70	1	
13.2	✘		1				1	1		
13.3	!		1							
13.4	!		1							
Prioritat 3	2.2b	!		1						
	4.2	!		1					2	
	4.3	✘	1		1		1	1		1
	5.5	✘	8	8	1			1	1	2
	9.4	✘		1				2		
	9.5	✘		1	1					
	10.3	!		10						
	10.4	✘	2		1					
	10.5	✘		11	42			10		
	11.3	!		1						
	13.5	!		1						
	13.6	✘		1	2				1	
	13.7	!		5						
	13.8	!		1						
	13.9	!		1						
13.10	!		1							
14.2	!		1							
14.3	!		4							

Plana de exploració per autors

	Pauta	R	TAW		Enterprise workspace		Total Validator	Achecker			SortSite	
			Err.	P.E.	Err.	P.E.	Err.	Err.	P.E.	E.P.	Err.	
Prioritat 1	1.1	!		31		1						
	2.1	!		1		3				23		
	4.1	!		1								
	5.1	✘		7		1	1			8	1	
	5.2	!		7								
	6.1	!		5					20	4		
	6.2	!		19								
	6.3	!		19		7						
	7.1	!		1						19		
	8.1	!		19						19		
	11.4	!		1								
	14.1	!		1								
	Prioritat 2	2.2	✘		17	75						
		3.1	!		1							
3.2		✘		1				1				
3.3		✘		8			1					
3.4		✘		4								
3.5		✘	1	1	1		1			1	1	
3.6		!		1								
3.7		!		1								
5.3		!		9								
6.4		✘		20				1				
7.2		!		1								
7.3		!		1								
8.1b		!		19								
9.2												
9.3		!		1								
10.1		✘		8	8				79		1	
10.2		!		1								
11.1		!		1								
11.2		✘	32									
12.4		✘	3		3		5	3				
13.1	✘		1	1		1			79	1		
13.2	✘		1				1		1			
13.3	!		1									
13.4	!		1									
Prioritat 3	2.2b	!		1								
	4.2	!		1						2		
	4.3	✘	1		1		1	1			1	
	5.5	✘	7	7	2			2			2	
	9.4	✘		1				2				
	9.5	✘		1	1							
	10.3	!		9								
	10.4	✘	2									
	10.5	✘		28	70			29				
	11.3	!		1								
	13.5	!		1								
	13.6	✘		1	2					1		
	13.7	!		5								
	13.8	!		1								
	13.9	!		1								
	13.10	!		1								
14.2	!		1									
14.3	!		4									

Plana d'un document concret

		TAW		Enterprise worldspace		Total Validator	Achecker			SortSite	
Pauta		Err.	P.E.	Err.	P.E.	Err.	Err.	P.E.	E.P.	Err.	
Prioritat 1	1.1	!	31		1						
	2.1	!	1		3				23		
	4.1	!	1								
	5.1	✘		7		1	1		8	1	
	5.2	!		7							
	6.1	!		5				20	4		
	6.2	!		19							
	6.3	!		19		7					
	7.1	!		1					19		
	8.1	!		19					19		
	11.4	!		1							
	14.1	!		1							
	Prioritat 2	2.2	✘		17	75					
		3.1	!		1						
3.2		✘		1				1			
3.3		✘		8			1				
3.4		✘		4							
3.5		✘	1	1	1		1		1	1	
3.6		!		1							
3.7		!		1							
5.3		!		9							
6.4		✘		20				1			
7.2		!		1							
7.3		!		1							
8.1b		!		19							
9.3		!		1							
10.1		✘		8	8				79	1	
10.2		!		1							
11.1		!		1							
11.2		✘	32								
12.4		✘	3		3		5	3			
13.1		✘		1	1		1		79	1	
13.2	✘		1				1	1			
13.3	!		1								
13.4	!		1								
Prioritat 3	2.2b	!		1							
	4.2	!		1					2		
	4.3	✘	1		1		1	1		1	
	5.5	✘	7	7	2			2		2	
	9.4	✘		1				2			
	9.5	✘		1	1						
	10.3	!		9							
	10.4	✘	2								
	10.5	✘		28	70			29			
	11.3	!		1							
	13.5	!		1							
	13.6	✘		1	2				1		
	13.7	!		5							
	13.8	!		1							
	13.9	!		1							
	13.10	!		1							
14.2	!		1								
14.3	!		4								

Plana d'ajuda

	Pauta	R	TAW		Enterprise worldspace		Total Validator	Achecker			SortSite
			Err.	P.E.	Err.	P.E.	Err.	Err.	P.E	E.P.	Err.
Prioritat 1	1.1	✘		25	3	2		3		21	4
	2.1	!		1		3				10	
	4.1	!		1							1
	5.1	✘		3		1	1			3	
	5.2	!		3							
	6.1	!		2						1	
	6.2	!		2							
	6.3	!		8							
	7.1	!		1						2	
	8.1	!		4	2						
	11.4	!		1							
14.1	!		1								
Prioritat 2	2.2	✘		24	189						
	3.1	!		1							
	3.2	✘		1				1			
	3.3	✘		6			3				
	3.4	✘	2	2	2		2				1
	3.5	✘		44		82				29	
	3.6	!		1							
	3.7	!	1	22	6	21				7	
	5.3	!		3							
	6.4	✘		4							
	7.2	!		1							
	7.3	!		1							
	8.1b	!		4							
	9.2	!		4							
	10.1	✘		56	55				220		1
	10.2	!		1							
	11.1	!	37								
	12.4	✘									
13.1	✘		50	35		27			162		
13.2	✘		1				1		1		
13.3	!		1								
13.4	!		1								
Prioritat 3	2.2b	!		1							
	4.2	!		1						2	
	4.3	✘	1		1		1	1			1
	5.5	✘	3	3			1				
	9.4	✘		1							
	9.5	✘		1							
	10.3	!		3							
	10.5	✘		4	79			4			
	11.3	!		1							
	13.5	!		1							
	13.6	✘		1	6					1	
	13.8	!		1							
	13.9	!		1							
13.10	!		1								
14.2	!		1								
14.3	!		2								

3.5 Revisions automàtiques de la WGAG 2.0

A continuació és presents les taules resum, del resultats obtinguts de d'anàlisi de les pàgines requerides amb les eines de revisió automàtiques que s'han seleccionat prèviament.

Les taules estan estructurades de tal forma que permeten observar ràpidament al principi bàsic al que pertanyen, el resultat de l'anàlisi de les directrius, i al nivell d'adequació.

La columna amb el títol de R que indica d'una forma resumida el resultat de l'anàlisi de la pauta. Els valors possibles que pot tenir son:

- ✓ validació correcta
- ✗ s'han trobat errors
- ? no s'ha revisat
- ! s'han trobat possibles errors
- n,a no aplica

Plana inicial

				TAW			Enterprise worldspace		Total Validator	Achecker	SortSite		
Descripció				Niv	R	Err	P.E	N.R	Err	P.E	Err	Err	Err
Perceptible	1.1 Textos alternatius												
	1.1.1 - Contingut no textual	A	✗	61	75			2			62	2	4
	1.2 Mitjans basats en el temps												
	1.2.1 - Només àudio i sol vídeo (enregistraments)	A	n.a										
	1.2.2 - Subtítols (preenregistrat)	A	n.a										
	1.2.3 - Audiodescripció o Mitjà Alternatiu (preenregistrat)	A	n.a										
	1.2.4 - Subtítols (en directe)	AA	n.a										
	1.2.5 - Descripció auditiva (preenregistrat)	AA	n.a										
	1.2.6 - Llenguatge de signes	AAA	n.a										
	1.2.7 - Audiodescripció estesa (preenregistrat)	AAA	n.a										
	1.2.8 - Alternativa textual completa	AAA	n.a										
	1.2.9 - Només àudio (en directe)	AAA	n.a										
	1.3 Adaptable												
	1.3.1 - Informació i relacions	A	✗	60	39			60	3		1	118	60
	1.3.2 - Seqüència amb significat	A	n.a										
	1.3.3 - Característiques sensorials	A	?			1							
	1.4 Distingible												
	1.4.1 - Ús del color	A	?			1			3				
	1.4.2 - Control de l'àudio	A	n.a										
	1.4.3 - Contrast (Mínim)	A	?			1							
1.4.4 - Redimensionament del text	AA	n.a											
1.4.5 - Imatges de text	AA	?			1								
1.4.6 - Contrast (Millorat)	AAA	?			1								
1.4.7 - So de fons baix o absent	AAA	n.a											
1.4.8 - Presentació visual	AAA	?			1								
1.4.9 - Imatges de text (sense excepcions)	AAA	?			1								
Operable	2.1 Accessible mitjançant el teclat												
	2.1.1 - Teclat	A	!		17	1	17						17
	2.1.2 - Sense bloquejos de teclat	A	?			1							
	2.1.3 - Teclat (sense excepcions)	AAA	✗	17									
	2.2 Temps suficient												
	2.2.1 - Temps ajustable	A	?			1							
2.2.2 - Pausar, detenir, ocultar	A	?			1								

			TAW			Enterprise workspace		Total Validator	Achecker	SortSite
Descripció	Niv	R	Err	P.E	N.R	Err	P.E	Err	Err	Err
2.2.3 - Sense límit temporal	AAA	?			1					
2.2.4 - Interrupcions	AAA	n.a								
2.2.5 - Nova autenticació	AAA	?			1					
2.3 Provocar atacs										
2.3.1 - Llindar de tres centelleigs o menys	A	?			1					
2.3.2 - Tres centelleigs	AAA	?			1					
2.4 Navegable										
2.4.1 - Evitar blocs	A	!		1	2					1
2.4.2 - Pàgines titulades	A	!		1						
2.4.3 - Ordre del focus	A	?			1					
2.4.4 - Propòsit dels enllaços (en context)	A	×	2	5		7			1	2
2.4.5 - Múltiples vies	AA	?			1		1			
2.4.6 - Encapçalats i etiquetes	AA	n.a								
2.4.7 - Focus visible	AA	?			1					
2.4.8 - Ubicació	AAA	?			1					
2.4.9 - Propòsit dels enllaços (Només enllaços)	AAA	×	5							
2.4.10 - Encapçalats de secció	AAA	×	1							
3.1 Llegible										
3.1.1 - Idioma de la pàgina	A	×	1		1	1				1
3.1.2 - Idioma de les parts	AA	?			1				2	
3.1.3 - Paraules inusuals	AAA	?			1					
3.1.4 - Abreviatures	AAA	?			1					
3.1.5 - Nivell de lectura	AAA	?			1					1
3.1.6 - Pronunciació	AAA	?			1					
3.2 Predictible										
3.2.1 - En rebre el focus	A	?			1		1			
3.2.2 - En introduir dades	A	×	1		1	1		2		
3.2.3 - Navegació consistent	AA	?			1					
3.2.4 - Identificació consistent	AA	?			1					
3.2.5 - Canvis sota petició	AAA	!		21						15
3.3 Introducció de dades assistida										
3.3.1 - Identificació d'errors	A	!		6		3				
3.3.2 - Etiquetes o instruccions	A	×	59						59	
3.3.3 - Sugeriments davant errors	AA	!		3						
3.3.4 - Prevenció d'errors (legals, financers, dades)	AA	!		9						
3.3.5 - Ajuda	AAA	!		3						
3.3.6 - Prevenció d'errors (tots)	AAA	!		3						
4.1 Compatible										
4.1.1 - Processament	A	×	5	1		11		2	1	
4.1.2 - Nom, funció, valor	A	×	59		1					

Plana amb resultats de la cerca per la paraula "accessibility"

			TAW			Enterprise worldspace		Total Validator	Achecker	SortSite		
Descripció			Niv	R	Err	P.E	N.R	Err	P.E	Err	Err	
Perceptible	1.1 Textos alternatius											
	1.1.1 - Contingut no textual	A	✘	6	17					6		
	1.2 Mitjans basats en el temps											
	1.2.1 - Només àudio i sol vídeo (enregistraments)	A	n,a									
	1.2.2 - Subtítols (preenregistrat)	A	n,a									
	1.2.3 - Audiodescripció o Mitjà Alternatiu (preenregistrat)	A	n,a									
	1.2.4 - Subtítols (en directe)	AA	n,a									
	1.2.5 - Descripció auditiva (preenregistrat)	AA	n,a									
	1.2.6 - Llenguatge de signes	AAA	n,a									
	1.2.7 - Audiodescripció estesa (preenregistrat)	AAA	n,a									
	1.2.8 - Alternativa textual completa	AAA	n,a									
	1.2.9 - Només àudio (en directe)	AAA	n,a									
	1.3 Adaptable											
	1.3.1 - Informació i relacions	A	✘	7	38			7	2	1	8	7
	1.3.2 - Seqüència amb significat	A	n,a							1		
	1.3.3 - Característiques sensorials	A	?			1						
	1.4 Distingible											
	1.4.1 - Ús del color	A	?			1			3			
	1.4.2 - Control de l'àudio	A	n,a									
	1.4.3 - Contrast (Mínim)	A	?			1						
1.4.4 - Redimensionament del text	AA	✓										
1.4.5 - Imatges de text	AA	?			1							
1.4.6 - Contrast (Millorat)	AAA	?			1							
1.4.7 - So de fons baix o absent	AAA	n,a										
1.4.8 - Presentació visual	AAA	?			1							
1.4.9 - Imatges de text (sense excepcions)	AAA	?			1							
Operable	2.1 Accessible mitjançant el teclat											
	2.1.1 - Teclat	A	?			1						
	2.1.2 - Sense bloquejos de teclat	A	?			1						
	2.1.3 - Teclat (sense excepcions)	AAA	n,a									
	2.2 Temps suficient											
	2.2.1 - Temps ajustable	A	?			1						
	2.2.2 - Pausar, detenir, ocultar	A	?			1						
	2.2.3 - Sense límit temporal	AAA	?			1						
	2.2.4 - Interrupcions	AAA	✓									
	2.2.5 - Nova autenticació	AAA	?			1						
	2.3 Provocar atacs											
	2.3.1 - Llindar de tres centelleigs o menys	A	?			1						
	2.3.2 - Tres centelleigs	AAA	?			1						
	2.4 Navegable											
	2.4.1 - Evitar blocs	A	!			1	2					
2.4.2 - Pàgines titulades	A	!			1							
2.4.3 - Ordre del focus	A	?			1							

			TAW			Enterprise worldspace		Total Validator	Achecker	SortSite
	Descripció	Niv	R	Err	P.E	N.R	Err	P.E	Err	Err
Operable	2.4.4 - Propòsit dels enllaços (en context)	A	✘	1	2		1			1
	2.4.5 - Múltiples vies	AA	?			1		1		
	2.4.6 - Encapçalats i etiquetes	AA	!		4					1
	2.4.7 - Focus visible	AA	?			1				
	2.4.8 - Ubicació	AAA	?			1				
	2.4.9 - Propòsit dels enllaços (Només enllaços)	AAA	✘	2						
	2.4.10 - Encapçalats de secció	AAA	✘	1						2
Compreensible	3.1 Llegible									
	3.1.1 - Idioma de la pàgina	A	✘	1		1	1			2
	3.1.2 - Idioma de les parts	AA	?			1				
	3.1.3 - Paraules inusuals	AAA	?			1				
	3.1.4 - Abreviatures	AAA	?			1				
	3.1.5 - Nivell de lectura	AAA	?			1				
	3.1.6 - Pronunciació	AAA	?			1				
	3.2 Predictible									
	3.2.1 - En rebre el focus	A	?			1				
	3.2.2 - En introduir dades	A	✘	1		1	1		3	
	3.2.3 - Navegació consistent	AA	?			1				
	3.2.4 - Identificació consistent	AA	?			1				
	3.2.5 - Canvis sota petició	AAA	!		9					
	3.3 Introducció de dades assistida									
	3.3.1 - Identificació d'errors	A	!		10		4			
	3.3.2 - Etiquetes o instruccions	A	✘	5						1
	3.3.3 - Suggeriments davant errors	AA	!		5					
3.3.4 - Prevenció d'errors (legals, financers, dades)	AA	!		15						
3.3.5 - Ajuda	AAA	!		5						
3.3.6 - Prevenció d'errors (tots)	AAA	!		5						
Robust	4.1 Compatible									
	4.1.1 - Processament	A	!		1		7		4	1
	4.1.2 - Nom, funció, valor	A	✘	5		1				

Plana de exploració per autors

				TAW			Enterprise worldspace	Total Validator	Achecker	SortSite	
Descripció		Niv	R	Err	P.E	N.R	Err	P.E	Err	Err	
Perceptible	1.1 Textos alternatius										
	1.1.1 - Contingut no textual	A	✘	4	17	0			4		
	1.2 Mitjans basats en el temps										
	1.2.1 - Només àudio i sol vídeo (enregistraments)	A	n,a								
	1.2.2 - Subtítols (preenregistrat)	A	n,a								
	1.2.3 - Audiodescripció o Mitjà Alternatiu (preenregistrat)	A	n,a								
	1.2.4 - Subtítols (en directe)	AA	n,a								
	1.2.5 - Descripció auditiva (preenregistrat)	AA	n,a								
	1.2.6 - Llenguatge de signes	AAA	n,a								
	1.2.7 - Audiodescripció estesa (preenregistrat)	AAA	n,a								
	1.2.8 - Alternativa textual completa	AAA	n,a								
	1.2.9 - Només àudio (en directe)	AAA	n,a								
	1.3 Adaptable										
	1.3.1 - Informació i relacions	A	✘	7	28		6	1	1	6	5
	1.3.2 - Seqüència amb significat	A	n,a						1		
	1.3.3 - Característiques sensorials	A	?			1					
	1.4 Distingible										
	1.4.1 - Ús del color	A	?			1		3			
	1.4.2 - Control de l'àudio	A	n,a								
	1.4.3 - Contrast (Mínim)	A	?			1					
1.4.4 - Redimensionament del text	AA	n,a									
1.4.5 - Imatges de text	AA	?			1						
1.4.6 - Contrast (Millorat)	AAA	?			1						
1.4.7 - So de fons baix o absent	AAA	n,a									
1.4.8 - Presentació visual	AAA	?			1						
1.4.9 - Imatges de text (sense excepcions)	AAA	?			1						
Operable	2.1 Accessible mitjançant el teclat										
	2.1.1 - Teclat	A	?			1					
	2.1.2 - Sense bloquejos de teclat	A	?			1					
	2.1.3 - Teclat (sense excepcions)	AAA	n,a								
	2.2 Temps suficient										
	2.2.1 - Temps ajustable	A	?			1					
	2.2.2 - Pausar, detenir, ocultar	A	?			1					
	2.2.3 - Sense límit temporal	AAA	?			1					
	2.2.4 - Interrupcions	AAA	n,a								
	2.2.5 - Nova autenticació	AAA	?			1					
	2.3 Provocar atacs										
	2.3.1 - Llidar de tres centelleigs o menys	A	?			1					
	2.3.2 - Tres centelleigs	AAA	?			1					
	2.4 Navegable										
	2.4.1 - Evitar blocs	A	!		1	2					
2.4.2 - Pàgines titulades	A	!		1							
2.4.3 - Ordre del focus	A	?			1						

			TAW			Enterprise workspace		Total Validator	Achecker	SortSite		
Descripció			Niv	R	Err	P.E	N.R	Err	P.E	Err	Err	Err
Operable	2.4.4 - Propòsit dels enllaços (en context)	A	✗	1				1			1	1
	2.4.5 - Múltiples vies	AA	?			1			1			
	2.4.6 - Encapçalats i etiquetes	AA	!			2						
	2.4.7 - Focus visible	AA	?			1						
	2.4.8 - Ubicació	AAA	?			1						
	2.4.9 - Propòsit dels enllaços (Només enllaços)	AAA	✓	0	0	0						
	2.4.10 - Encapçalats de secció	AAA	✗	1								1
Compreensible	3.1 Llegible											
	3.1.1 - Idioma de la pàgina	A	✗	1		1		1			2	1
	3.1.2 - Idioma de les parts	AA	?			1						
	3.1.3 - Paraules inusuals	AAA	?			1						
	3.1.4 - Abreviatures	AAA	?			1						
	3.1.5 - Nivell de lectura	AAA	?			1						
	3.1.6 - Pronunciació	AAA	?			1						
	3.2 Predictible											
	3.2.1 - En rebre el focus	A	?			1						
	3.2.2 - En introduir dades	A	✗	1		1		1			3	1
	3.2.3 - Navegació consistent	AA	?			1						
	3.2.4 - Identificació consistent	AA	?			1						
	3.2.5 - Canvis sota petició	AAA	!			9						3
	3.3 Introducció de dades assistida											
	3.3.1 - Identificació d'errors	A	!			10		4				
	3.3.2 - Etiquetes o instruccions	A	✗	3								
	3.3.3 - Suggeriments davant errors	AA	!			5						
3.3.4 - Prevenció d'errors (legals, financers, dades)	AA	!			15							
3.3.5 - Ajuda	AAA	!			5							
3.3.6 - Prevenció d'errors (tots)	AAA	!			5							
Robust	4.1 Compatible											
	4.1.1 - Processament	A	!			1		7		4	1	
	4.1.2 - Nom, funció, valor	A	✗	3		1						

Plana d'un document concret

			TAW			Enterprise worldspace	Total Validator	Achecker	SortSite
Descripció	Niv	R	Err	P.E	N.R	Err	P.E	Err	Err
1.1 Textos alternatius									
1.1.1 - Contingut no textual	A	✘	2	19		1		3	1
1.2 Mitjans basats en el temps									
1.2.1 - Només àudio i sol vídeo (enregistraments)	A	n,a							
1.2.2 - Subtítols (preenregistrat)	A	n,a							
1.2.3 - Audiodescripció o Mitjà Alternatiu (preenregistrat)	A	n,a							
1.2.4 - Subtítols (en directe)	AA	n,a							
1.2.5 - Descripció auditiva (preenregistrat)	AA	n,a							
1.2.6 - Llenguatge de signes	AAA	n,a							
1.2.7 - Audiodescripció estesa (preenregistrat)	AAA	n,a							
1.2.8 - Alternativa textual completa	AAA	n,a							
1.2.9 - Només àudio (en directe)	AAA	n,a							
1.3 Adaptable									
1.3.1 - Informació i relacions	A	✘	5	29		1	6	2	2
1.3.2 - Seqüència amb significat	A	n,a						4	
1.3.3 - Característiques sensorials	A	!		1					
1.4 Distingible					1				
1.4.1 - Ús del color	A	?			1				
1.4.2 - Control de l'àudio	A	n,a							
1.4.3 - Contrast (Mínim)	A	?			1		3		
1.4.4 - Redimensionament del text	AA	n,a							2
1.4.5 - Imatges de text	AA	?			1				
1.4.6 - Contrast (Millorat)	AAA	?			1				
1.4.7 - So de fons baix o absent	AAA	n,a							
1.4.8 - Presentació visual	AAA	?			1				
1.4.9 - Imatges de text (sense excepcions)	AAA	?			1				
2.1 Accessible mitjançant el teclat									
2.1.1 - Teclat	A	!		1	1	1			1
2.1.2 - Sense bloquejos de teclat	A	?			1				
2.1.3 - Teclat (sense excepcions)	AAA	✘	1						
2.2 Temps suficient									
2.2.1 - Temps ajustable	A	?			1				
2.2.2 - Pausar, detenir, ocultar	A	?			1				
2.2.3 - Sense límit temporal	AAA	?			1				
2.2.4 - Interrupcions	AAA	✓							
2.2.5 - Nova autenticació	AAA	?			1				
2.3 Provocar atacs									
2.3.1 - Llindar de tres centelleigs o menys	A	?			1				
2.3.2 - Tres centelleigs	AAA	?			1				
2.4 Navegable									
2.4.1 - Evitar blocs	A	!		1	2				
2.4.2 - Pàgines titulades	A	!		1					
2.4.3 - Ordre del focus	A	!		1	1				

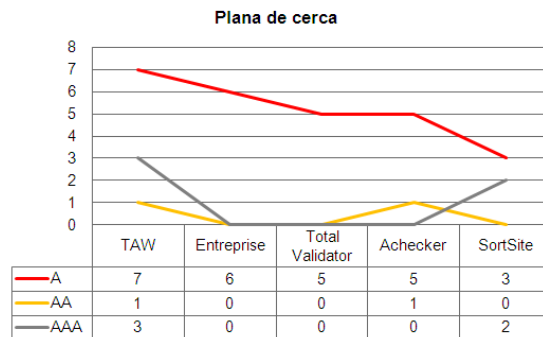
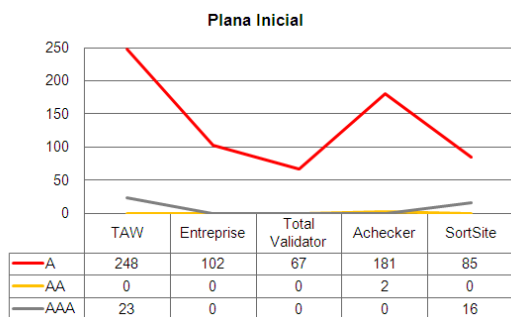
			TAW			Enterprise workspace	Total Validator	Achecker	SortSite		
Descripció	Niv	R	Err	P.E	N.R	Err	P.E	Err	Err	Err	
Operable	2.4.4 - Propòsit dels enllaços (en context)	A	✘	2			2			1	2
	2.4.5 - Múltiples vies	AA	?			1		1			
	2.4.6 - Encapçalats i etiquetes	AA	!		1						
	2.4.7 - Focus visible	AA	?			1					
	2.4.8 - Ubicació	AAA	?			1					
	2.4.9 - Propòsit dels enllaços (Només enllaços)	AAA	✓								
	2.4.10 - Encapçalats de secció	AAA	✘	1							1
Compreensible	3.1 Llegible										
	3.1.1 - Idioma de la pàgina	A	✘	1		1	1			2	1
	3.1.2 - Idioma de les parts	AA	?			1					2
	3.1.3 - Paraules inusuals	AAA	?			1					
	3.1.4 - Abreviatures	AAA				1					
	3.1.5 - Nivell de lectura	AAA	?			1					
	3.1.6 - Pronunciació	AAA	?			1					
	3.2 Predictible										
	3.2.1 - En rebre el focus	A	?			1					
	3.2.2 - En introduir dades	A	✘	1		1	1		4		
	3.2.3 - Navegació consistent	AA	?			1					
	3.2.4 - Identificació consistent	AA	?			1					
	3.2.5 - Canvis sota petició	AAA	!		15						7
	3.3 Introducció de dades assistida										
	3.3.1 - Identificació d'errors	A	!		12		5				
	3.3.2 - Etiquetes o instruccions	A	✓								
	3.3.3 - Suggeriments davant errors	AA	!		6						
3.3.4 - Prevenició d'errors (legals, financers, dades)	AA	!		18							
3.3.5 - Ajuda	AAA	!		6							
3.3.6 - Prevenició d'errors (tots)	AAA	!		6							
Robust	4.1 Compatible										
	4.1.1 - Processament	A	✘	2	1		13		4	1	
	4.1.2 - Nom, funció, valor	A	?			1					

Plana d'ajuda

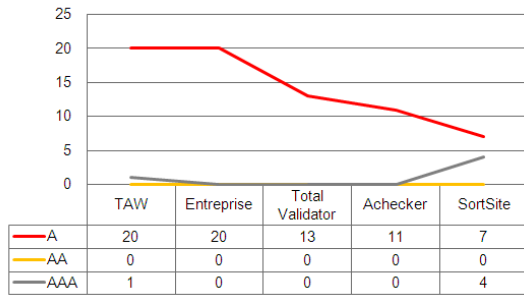
				TAW			Enterprise worldspace		Total Validator	Achecker	SortSite			
Descripció				Niv	R	Err	P.E	N.R	Err	P.E	Err	Err		
Perceptible	1.1 Textos alternatius													
	1.1.1 - Contingut no textual				A	!		26		3	2	2	3	7
	1.2 Mitjans basats en el temps													
	1.2.1 - Només àudio i sol vídeo (enregistraments)				A	n,a								
	1.2.2 - Subtítols (preenregistrat)				A	n,a								
	1.2.3 - Audiodescripció o Mitjà Alternatiu (preenregistrat)				A	n,a								
	1.2.4 - Subtítols (en directe)				AA	n,a								
	1.2.5 - Descripció auditiva (preenregistrat)				AA	n,a								
	1.2.6 - Llenguatge de signes				AAA	n,a								
	1.2.7 - Audiodescripció estesa (preenregistrat)				AAA	n,a								
	1.2.8 - Alternativa textual completa				AAA	n,a								
	1.2.9 - Només àudio (en directe)				AAA	n,a								
	1.3 Adaptable					n,a								
	1.3.1 - Informació i relacions				A	✘	7	38		6	104	4		
	1.3.2 - Seqüència amb significat				A	n,a								
	1.3.3 - Característiques sensorials				A	?			1					
	1.4 Distingible													
	1.4.1 - Ús del color				A	?			1		3			
	1.4.2 - Control de l'àudio				A	n,a								
	1.4.3 - Contrast (Mínim)				A	?			1					
1.4.4 - Redimensionament del text				AA	n,a						2	3		
1.4.5 - Imatges de text				AA	?			1						
1.4.6 - Contrast (Millorat)				AAA	?			1				12		
1.4.7 - So de fons baix o absent				AAA	n,a									
1.4.8 - Presentació visual				AAA	?			1			10	10		
1.4.9 - Imatges de text (sense excepcions)				AAA	?			1						
Operable	2.1 Accessible mitjançant el teclat													
	2.1.1 - Teclat				A	?			1					
	2.1.2 - Sense bloquejos de teclat				A	?			1					
	2.1.3 - Teclat (sense excepcions)				AAA	n,a								
	2.2 Temps suficient													
	2.2.1 - Temps ajustable				A	?			1					
	2.2.2 - Pausar, detenir, ocultar				A	?			1					
	2.2.3 - Sense límit temporal				AAA	?			1					
	2.2.4 - Interrupcions				AAA	✓	0	0	0					
	2.2.5 - Nova autenticació				AAA	?			1					
	2.3 Provocar atacs													
	2.3.1 - Llindar de tres centelleigs o menys				A	?			1					
	2.3.2 - Tres centelleigs				AAA	?			1					
2.4 Navegable														
2.4.1 - Evitar blocs				A	!		4	2						
2.4.2 - Pàgines titulades				A	!		1							
2.4.3 - Ordre del focus				A	?			1						

				TAW			Enterprise worldspace		Total Validator	Achecker	SortSite		
Descripció				Niv	R	Err	P.E	N.R	Err	P.E	Err	Err	
Operable	2.4.4 - Propòsit dels enllaços (en context)			A	!		25						
	2.4.5 - Múltiples vies			AA	?			1		1			
	2.4.6 - Encapçalats i etiquetes			AA	!		29						
	2.4.7 - Focus visible			AA	?			1					
	2.4.8 - Ubicació			AAA	?			1					
	2.4.9 - Propòsit dels enllaços (Només enllaços)			AAA	×	25							
	2.4.10 - Encapçalats de secció			AAA	×	4							
Compreensible	3.1 Llegible												
	3.1.1 - Idioma de la pàgina			A	×	1		1	1			2	1
	3.1.2 - Idioma de les parts			AA	?			1					1
	3.1.3 - Paraules inusuals			AAA	?			1					
	3.1.4 - Abreviatures			AAA	?			1					
	3.1.5 - Nivell de lectura			AAA	?			1					1
	3.1.6 - Pronunciació			AAA	?			1					
	3.2 Predictible												
	3.2.1 - En rebre el focus			A	?			1					
	3.2.2 - En introduir dades			A	?			1					
	3.2.3 - Navegació consistent			AA	?			1					
	3.2.4 - Identificació consistent			AA	?			1					
	3.2.5 - Canvis sota petició			AAA	!		58						56
	3.3 Introducció de dades assistida												
	3.3.1 - Identificació d'errors			A	n,a								
	3.3.2 - Etiquetes o instruccions			A	n,a								
	3.3.3 - Suggeriments davant errors			AA	n,a								
3.3.4 - Prevenició d'errors (legals, financers, dades)			AA	n,a									
3.3.5 - Ajuda			AAA	n,a									
3.3.6 - Prevenició d'errors (tots)			AAA	n,a									
Robust	4.1 Compatible												
	4.1.1 - Processament			A	×	11	1		3		2	1	
	4.1.2 - Nom, funció, valor			A	?			1					

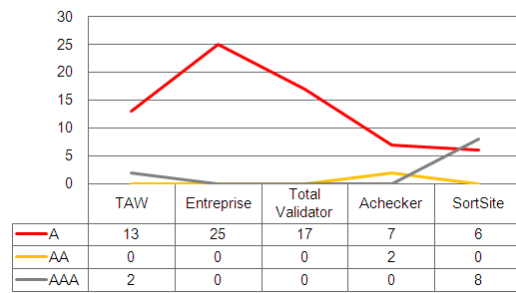
Per facilitar l'anàlisi s'han agrupat els errors per nivell de conformitat .



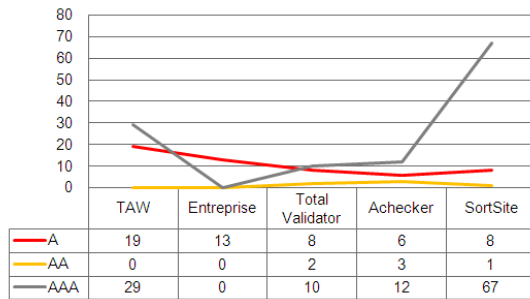
Plana de exploració per autors



Plana d'un document concret



Plana d'ajuda



3.6 Conclusions

Després d'analitzar els resultats obtinguts en l'anàlisi per les diferents eines, s'ha arribat a la conclusió que les planes analitzades en principi no superen les validacions de la WCAG, el que no poden concloure és el nivell d'efectivitat tenen les eines.

En el cas de les WCAG1.0 podem observar que no hi ha cap pagina que aconseguixi el nivell d'adequació A en totes les eines, ni tan sols si només és tenen en compte els errors detectats, i es descarten els possibles errors.

El mateix succeeix amb les WCAG 2.0 però en aquest cas amb l'agreujant que cap eina valida cap plana amb un nivell d'adequació A.

Les eines que tenen uns resultats més semblants són TAW, i Achecker, seguides per Enterprise worldspace, i amb uns resultats molt diferents Total Validator i SortSite.

La discrepància en els resultats poden ser degudes als següents motius

- Les eines interpreten de forma literal les pautes, no tenen en compte altres factors.
- No poden revisar els problemes relacionats amb el contingut, per exemple pot validar que una imatge tingui un text alternatiu, però no que sigui rellevant i significatiu.
- No poden revisar problemes relacionats amb la codificació: una eina automàtica no pot comprovar que un lloc web funciona correctament sense Flaix o Javascript, o que l'estructura HTML reflecteix l'estructura visual de la pàgina.
- Normalment no estan actualitzades i solen emprar pautes antiquades, que és queden antiquades pels avanços tecnològics.
- Les advertències poden ser errors o no, i això pot influir a l'hora de comparar els resultats.

4 Repositoris de documents

4.1 Introducció

Els repositoris de documents digitals, són llocs on d'una manera centralitzada és poden recollir, emmagatzemar i donar accés a documents digitals, per a la seva gestió i difusió.

Poden contenir solament la producció intel·lectual/científica (articles, tesis, dades, etc.) de les institucions, o reunir també col·leccions especials (es constitueix com a biblioteques digitals), documentació administrativa, etc.

Els repositoris solen tenir tres capes

- Contingut, aquesta capa engloba el conjunt de prestacions que fan possible la incorporació i la publicació de documents en el repositori, així com el seu intercanvi i accés per part d'uns altres, gràcies a la interoperabilitat (protocol OAI)
- Arxiu, aquesta capa engloba el conjunt d'utilitats dedicades a la preservació i permanència en el temps dels documents, i està molt relacionada amb la capa de contingut.
- Servei, aquesta capa ofereix serveis de valor afegit per a l'usuari final, com el procés de registre, la certificació de qualitat del contingut i la notificació o informació de la seva disponibilitat.

Els Repositoris Digitals tenen un gran potencial per als serveis de valor afegit ja que ofereixen molts beneficis per als investigadors, les institucions i la comunitat d'investigació global.

Els Repositoris d'Accés Obert ofereixen avantatges addicionals en prendre els resultats de la investigació que ja ha estat pagat i el que és lliurement disponibles en línia. Aquest procés pot tenir importants avantatges per als autors individuals, per als investigadors, les institucions i per al procés de la investigació en general, en permetre una millor gestió dels productes intel·lectuals i alliberar el procés de difusió.

Depenent del tipus de repositori és posen emmagatzemar tot tipus de documents digitals, com podrien ser manuals, vídeos, programes...

Els principals avantatges que ens ofereixen són

- Difusió de coneixements
- Preservació de la informació
- Accés permanent i actualitzat
- Accés a tota la informació existent sobre un tema
- Permet interactivitat entre els usuaris
- Es pot administrar d'informació de forma simple

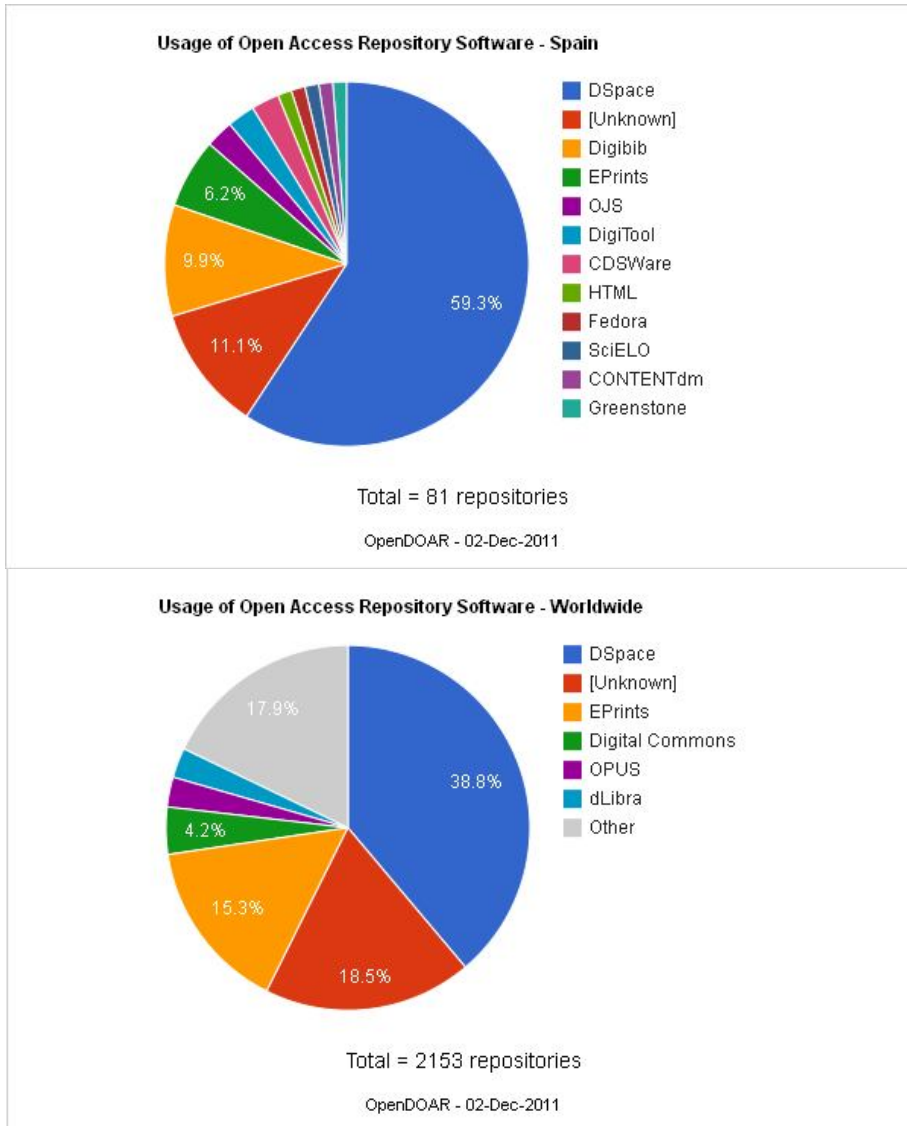
Els principals inconvenients

- Existeix molta informació que encara no ha sigut compartida
- Alguns repositoris tenen l'accés restringit
- L'accés a Internet és imprescindible
- Facilita el plagi a l'autor.

4.2 Recerca bibliogràfica

Actualment existeixen molts tipus de repositoris de documents, encara que com és pot observar en la següent gràfica, els més utilitzats són DSpace, Eprints i Digital Commons.

A Espanya i al mon, DSpace, que és el repositori utilitzat per la UOC també és el més estès.



En la següent taula és pot veure una comparativa dels principals repositoris de documents desenvolupats amb software lliure o comercial:

	DSpace	EPrints	Fedora	CONTENTdm	Digital Commons	DigiTool	EQUELLA Repository	Islandora/Fedora	intraLibrary	Open Repository	Zenity
Llicència	Lliure	Lliure	Lliure	Comercial	Comercial	Comercial	Comercial	Lliure	Lliure	Comercial	Lliure
Tipus de producte	Software	Software	Software	Software	Servei d'allotjament	Software	Software	Software	Software	Servei d'allotjament	Software
Support											
Lliure (comunitat):	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗
Lliure (directe):	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓
De pagament sense ànim de lucre:	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Comercial de pagament:	Comercial	Comercial	✗	Comercial	Comercial	Comercial	✗	Comercial	Comercial	Amb llicència	✗
Cost d'actualització (revisions menors):	Lliure	Lliure	Lliure	Amb suport	Amb llicència	Amb suport	Amb llicència	Lliure	Comercial	Amb llicència	Lliure
Cost d'actualització (revisions importants):	Lliure	Lliure	Lliure	Amb suport	Amb llicència	Amb suport	Amb llicència	Lliure	Comercial	Amb llicència	Lliure
Tipus de document											
Documents (pdf, doc, ppt,...):	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual
Imatges (jpeg, gif, png,...):	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual
Vídeo (mpeg, avi,...):	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual
Àudio (mp3, wav,...):	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual
Objectes d'aprenentatge (scorm,...):	st Standard actual	actual 3rd proveïdor	Standard actual	Standard actual	Standard actual	✗	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual	Standard actual
Altres:	Pot emmagatzemar i gestionar tot tipus de contingut	✗	Pot emmagatzemar i gestionar tot tipus d'elements. Interpretació dependrà de la interfície d'usuari utilitzat.	✗	Digital Commons posa a disposició per a descarregar qualsevol tipus d'arxiu	Pot emmagatzemar i gestionar tot tipus de contingut	✗	Pot emmagatzemar i gestionar tot tipus de contingut	tot tipus d'elements de suport	Pot emmagatzemar i gestionar tot tipus de contingut	Definició flexible de tipus e contingut

	DSPACE	EPrints	Fedora	CONTENTdm	Digital Commons	DigiTool	EQUELLA Repository	Islandora/Fedora	intraLibrary	Open Repository	Zenty
Formats de Metadades											
Dublin Core:	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Qualified DC:	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
METS:	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓
MARC:	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Altres:	pot importar / exportar el contingut d'una varietat de formats de metadades, inclosos els MODS, PREMIS, etc	BibTeX, DIDL, EndNote, JSON, MODS, CSV, ORE, OpenURL, RDF, Refer, RefMan, XML	Qualsevol format de metadades XML	✗	✗	MODS, EAD, TEI, pot tenir qualsevol format de metadades	Pot tenir qualsevol format inclosos les metadades. SCORM i LOM IEEE (flexible)	Qualsevol format de metadades (per exemple, VRACore, PBCore, mzXML, TEI)	LOM, XCRI, MIX, ODRL	Pot importar / exportar el contingut d'una varietat de formats de metadades, inclosos els MODS, MARC, PREMIS, etc)	Altres poden ser definits pel client (incloent-hi les relacions)
Vistes prèvies en miniatura											
Imatges:	standard actual	standard actual	✗	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	actualment opcional
Vídeo :	actual 3rd proveïdor	standard actual	✗	standard actual	standard futur	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	Opcional en un futur	actual 3rd proveïdor
PDF & Texts:	actual 3rd proveïdor	standard actual	✗	standard actual	standard futur	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	actual 3rd proveïdor
Funcions de l'interfície d'usuari											
Usuari final de deposició:	standard actual	standard actual	✗	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual
Suport Multi-lleugatge:	standard actual	standard actual	✗	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	actualment opcional
Conversió de formats											
Conversió a PDF:	actual 3rd proveïdor	Opcional en un futur	no aplica	standard actual	standard actual	standard futur	standard actual	standard actual	✗	standard actual	standard futur
A PDF de:	✗	✗	no aplica	✗	.doc, .rtf	✗	De diferents formats d'imatges.	od*, ot*, sxw, doc, docx, txt, htm, pdb, xls, csv, xml, wpd, wb2, pp*, mml	✗	✗	docx
Conversió PDF-A:	actual 3rd proveïdor	✗	✗	✗	✗	standard futur	standard actual	standard actual	✗	✗	✗
A PDF-A de:	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	od*, ot*, sxw, doc, docx, txt, htm, pdb, xls, csv, xml, wpd, wb2, pp*, mml	✗	✗	✗
Conv. XML:	actual 3rd provr	✗	✗	✗	✗	✗	standard act	standard actual	✗	✗	opcional

	DSpace	EPrints	Fedora	CONTENTdm	Digital Commons	DigiTool	EQUELLA Repository	Islandora/Fedora	intraLibrary	Open Repository	Zentivity
A XML de:	×	×	×	×	×	×	Es el format natiu	od*, ot*, sxw, doc, docx, txt, htm, pdb, xls, csv, xml, wpd, wb2, pp*, mml	×	×	.doc; .docx, .odt
Cerca Avançada											
Determinat camp	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×
lògica booleana:	✓	×	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×
Opcions d'ordenació:	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×
Explorar opcions de visualització											
Autor:	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Unitats acadèmiques:	×	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Assignatures:	✓	✓	×	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Any:	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Títols:	✓	-	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Col·leccions:	✓	-	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Altres:	Configurable. Qualsevol camp pot ser utilitzat per a la navegació	Configurable. Qualsevol camp pot ser utilitzat per a la navegació	×	×	Te opcions pròpies.	×	Configurable. Qualsevol camp pot ser utilitzat per a la navegació	Configurable	Totalment configurable	Configurable. Qualsevol camp pot ser utilitzat per a la navegació	Network graph explorer i Live Labs Pivot views

	DSpace	EPrints	Fedora	CONTENTdm	Digital Commons	DigiTool	EQUELLA Repository	Islandora/Fedora	intraLibrary	Open Repository	Zenty
Sindicació											
RSS:	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Àtom:	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✓
Validació d'usuaris											
Registre Requerit:	standard actual	standard actual	✗	actualment opcional	standard actual	standard actual	actualment opcional	standard actual	standard actual	actualment opcional	actualment opcional
Autenticació LDAP	standard actual	standard actual	standard actual	actualment opcional	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	actualment opcional	actual 3rd proveïdor
Autenticació Athens:	✗	✗	✗	actualment opcional	✗	standard actual	actual 3rd proveïdor	actualment opcional	standard actual	opcional en un futur	actual 3rd proveïdor
Autenticació Shiboleth:	standard actual	actual 3rd proveïdor	actualment opcional	actualment opcional	✗	standard actual	standard actual	actualment opcional	standard actual	opcional en un futur	actual 3rd proveïdor
Web 2.0											
Etiquetatge:	✗	actual 3rd proveïdor	✗	✗	✗	actual 3rd proveïdor	standard actual	standard actual	standard actual	✗	standard actual
Comentaris:	✗	actual 3rd proveïdor	✗	✗	actual 3rd proveïdor	actual 3rd proveïdor	standard actual	standard actual	standard actual	✗	opcional en un futur
Valoracions:	✗	✗	✗	✗	✗	actual 3rd proveïdor	standard actual	standard actual	standard actual	✗	opcional en un futur
Anàlisis:	✗	✗	✗	✗	standard actual	actual 3rd proveïdor	standard actual	standard actual	standard actual	✗	opcional en un futur
Marcadors:	✗	✗	✗	✗	standard actual	actual 3rd proveïdor	standard actual	standard futur	✗	standard actual	opcional en un futur
Compartir...:	actual 3rd proveïdor	✗	✗	✗	standard actual	actual 3rd proveïdor	standard actual	standard actual	✗	standard actual	opcional en un futur
Presentació d'informes estadístic											
Mes descarregats:	actual 3rd proveïdor	actual 3rd proveïdor	✗	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	actualment opcional	standard actual	standard futur
Suma de tots els registres:	standard actual	standard actual	✗	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard futur
Plataformes de Software i dependències											
Sistemes Operatius											
LINUX:	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
UNIX:	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗
SOLARIS:	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Windows:	✓	✓	✓	✓	✗	-	✓	✓	✓	✗	✓
Mac OS X:	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Altres:	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	Hosted service, Cloud server	Hosted Service	

	DSpace	EPrints	Fedora	CONTENTdm	Digital Commons	DigiTool	EQUELLA Repository	Islandora/Fedora	intraLibrary	Open Repository	Zenity
Bases de dades											
MySQL:	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Oracle:	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗
PostgreSQL:	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗
Microsoft SQL Server:	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✓
Emmagatzematge al núvol	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗
Altres:	✗	✗	Apache Derby	XML/Text based database	✗	✗	✗	✗	✗	Suport al núvol serà afegit en un futur	✗
Llenguatges											
Java:	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗
PERL:	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗
PHP:	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗
JavaScript:	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓
AJAX:	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✓
Altres:	XSLT	XSLT	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	.NET
Interoperabilitat entre màquines											
OAI-PMH:	standard actual	standard actual	actualment opcional	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	actualment opcional	standard actual	standard actual	standard actual
OAI-ORE:	actualment opcional	standard actual	actualment opcional	✗	✗	✗	standard actual	actualment opcional	✗	✗	standard actual
SWORD:	standard actual	standard actual	standard actual	✗	✗	standard futur	standard actual	actual 3rd proveïdor	standard actual	standard actual	standard actual
SWAP:	standard actual	standard actual	actualment opcional	✗	✗	✗	actualment opcional	actualment opcional	✗	standard actual	✗
RDF:	✗	standard actual	standard actual	✗	✗	✗	actualment opcional	standard actual	✗	✗	✗
RoMEO Integració:	✗	actual 3rd proveïdor	-	✗	✗	✗	standard actual	standard actual	✗	opcional en un futur	✗
OAI-PMH Harvesting:	standard actual	✗	actual 3rd proveïdor	✗	✗	standard actual	standard actual	actual 3rd proveïdor	✗	standard actual	✗
Altres:	WebDAV, REST, SRU/SRW, OpenSearch	✗	✗	Z39.50	✗	z39.50	✗	SRU/SRW	SRU/SRW	Open Search	RDFS

	DSpace	EPrints	Fedora	CONTENTdm	Digital Commons	DigiTool	EQUELLA Repository	Islandora/ Fedora	intraLibrary	Open Repository	Zenty
Funcions dels Administradors											
Importació massiva:	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard futur
Exportació massiva:	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard futur
Generació de portades:	×	actual 3rd proveïdor	×	×	standard actual	×	standard actual	×	×	opcional en un futur	standard futur
Fluxos de treball personalitzables:	standard actual	standard actual	no aplica	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	standard actual	futur 3rd proveïdor
Serveis											
Formació:	×	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×
Consultoria:	×	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Visites al lloc:	×	✓	×	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Altres:	Formació, consultoria, i visites al lloc són oferides per proveïdor s 3rd	×	×	×	licència estàndard inclou la implementació, disseny i personalització	×		Diversos	Personalització, Hosted serveis	Aquest és un servei allotjat	×

Després d'analitzar les característiques dels diversos repositoris existents, es considera que DSpace és el repositori documental adient per la UOC, ja que és el que disposa d'un ampli suport per la seva implementació ja sigui lliure o de pagament. Es un software lliure que està molt implantat al mercat, per aquest motiu es molt probable que en un futur hi hagi moltes millores addicionals disponibles.

Dspace ens dona una flexibilitat superior a la resta de repositoris en l'apartat de cerca de documents, i aquest apartat és vital per un repositori de documents.

També s'ha tingut en compte que aquest paquet està en continua evolució per adaptar-se a les noves necessitats, per exemple aquest any han sigut alliberades 4 releases, i és un paquet que esta consolidat, ja que porta 9 anys al mercat. Actualment existeixen més de 1000 institucions que estan utilitza'n alguna de les seves 19 llançaments.

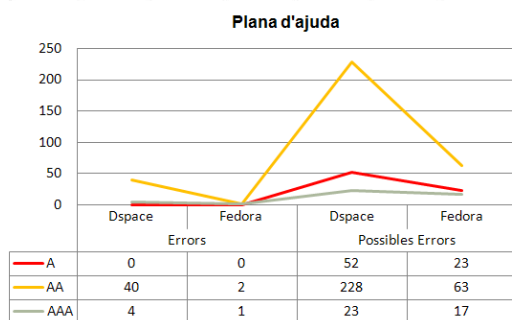
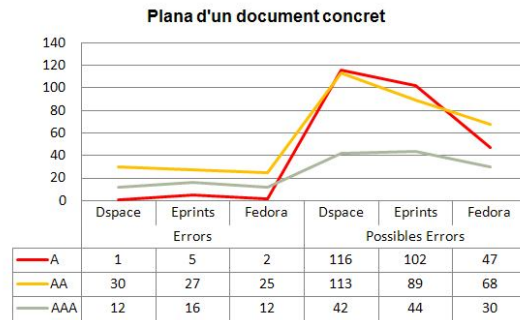
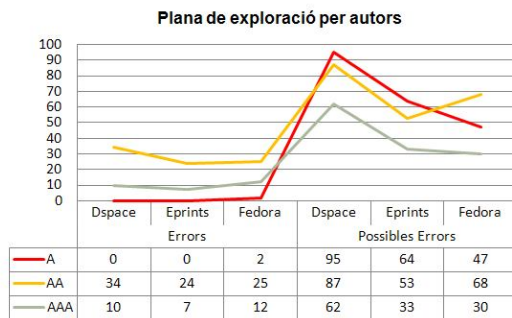
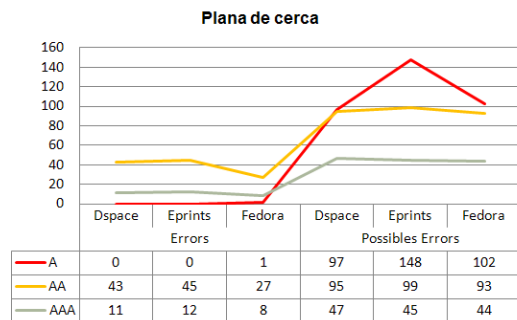
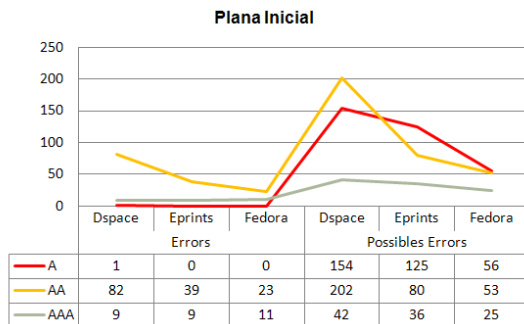
Per realitzar l'anàlisi d'accessibilitat s'han escollit els repositoris eprints i fedora, ja que després del Dspace són els repositoris que tenen més funcionalitats i els més utilitzats.

4.3 Revisió automàtica

Es realitza la revisió automàtica de les planes <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/> i <https://edocs.hull.ac.uk/muradora/> que implementen respectivament els repositoris de eprints i fedora.

S'han escollit aquest dos repositoris juntament amb el DSpace, que és el que utilitza la UOC, són els repositoris més utilitzats.

A continuació es mostren els resultats de l'anàlisi de la WCAG 1.0 de les diferents planes



Com és pot veure a les gràfiques i a les taules, els errors que troba l'eina de revisió automàtica TAW són semblants, en alguns casos com per exemple en la plana inicial el Dspace té més errors, però és degut a que el seu disseny té més elements, és més complex, i per aquest motiu apareixen més errades.

No s'ha pogut analitzar la plana d'ajuda d'Eprints ja que la implementació escollida per l'anàlisi no en té, les ajudes estan implementades directament on el dissenyadors ho van trobar pertinent.

A continuació mostro els resultats de l'anàlisi de la normativa WCAG 2.0

Plana inicial

- <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/>
- <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/>
- <https://edocs.hull.ac.uk/muradora/>

	Descripció	Niv	R	Dspace			Eprints			Fedora		
				Err	P.E	N.R	Err	P.E	N.R	Err	P.E	N.R
Perceptible	1.1 Textos alternatius											
	1.1.1 - Contingut no textual	A	✘	61	75		2	26		11	2	
	1.2 Mitjans basats en el temps											
	1.2.1 - Només àudio i sol vídeo (enregistraments)	A	n.a									
	1.2.2 - Subtítols (preenregistrat)	A	n.a									
	1.2.3 - Audiodescripció o Mitjà Alternatiu (preenregistrat)	A	n.a									
	1.2.4 - Subtítols (en directe)	AA	n.a									
	1.2.5 - Descripció auditiva (preenregistrat)	AA	n.a									
	1.2.6 - Llenguatge de signes	AAA	n.a									
	1.2.7 - Audiodescripció estesa (preenregistrat)	AAA	n.a									
	1.2.8 - Alternativa textual completa	AAA	n.a									
	1.2.9 - Només àudio (en directe)	AAA	n.a									
	1.3 Adaptable											
	1.3.1 - Informació i relacions	A	✘	60	39		5	58		17	18	
	1.3.2 - Seqüència amb significat	A	n.a					2			2	
	1.3.3 - Característiques sensorials	A	?			1			1			1
	1.4 Distingible											
	1.4.1 - Ús del color	A	?			1			1			1
	1.4.2 - Control de l'àudio	A	n.a									
	1.4.3 - Contrast (Mínim)	A	?			1			1			1
1.4.4 - Redimensionament del text	AA	n.a					1			4		
1.4.5 - Imatges de text	AA	?			1			1			1	
1.4.6 - Contrast (Millorat)	AAA	?			1			1			1	
1.4.7 - So de fons baix o absent	AAA	n.a										
1.4.8 - Presentació visual	AAA	?			1			1			1	
1.4.9 - Imatges de text (sense excepcions)	AAA	?			1			1			1	
Operable	2.1 Accessible mitjançant el teclat											
	2.1.1 - Teclat	A	!		17	1			1			1
	2.1.2 - Sense bloquejos de teclat	A	?			1			1			1
	2.1.3 - Teclat (sense excepcions)	AAA	✘	17								
	2.2 Temps suficient											
	2.2.1 - Temps ajustable	A	?			1			1			1
	2.2.2 - Pausar, detenir, ocultar	A	?			1			1			1
	2.2.3 - Sense límit temporal	AAA	?			1			1			1
	2.2.4 - Interrupcions	AAA	n.a									
	2.2.5 - Nova autenticació	AAA	?			1			1			1
	2.3 Provocar atacs											
	2.3.1 - Llindar de tres centelleigs o menys	A	?			1			1			1
	2.3.2 - Tres centelleigs	AAA	?			1			1			1
	2.4 Navegable											
	2.4.1 - Evitar blocs	A	!		1	2			1			1
	2.4.2 - Pàgines titulades	A	!		1				1			1
2.4.3 - Ordre del focus	A	?			1			2	1		2	
2.4.4 - Propòsit dels enllaços (en context)	A	✘	2	5				3	19		4	

	2.4.5 - Múltiples vies	AA	?		1			1			1
	2.4.6 - Encapçalats i etiquetes	AA	n.a					5			9
	2.4.7 - Focus visible	AA	?		1			1			1
	2.4.8 - Ubicació	AAA	?		1			1			1
	2.4.9 - Propòsit dels enllaços (Només enllaços)	AAA	×	5			19			4	
	2.4.10 - Encapçalats de secció	AAA	×	1							
Compreensible	3.1 Llegible										
	3.1.1 - Idioma de la pàgina	A	×	1		1	1		1		
	3.1.2 - Idioma de les parts	AA	?			1			1		1
	3.1.3 - Paraules inusuals	AAA	?			1			1		1
	3.1.4 - Abreviatures	AAA	?			1			1		1
	3.1.5 - Nivell de lectura	AAA	?			1			1		1
	3.1.6 - Pronunciació	AAA	?			1			1		1
	3.2 Predictible										
	3.2.1 - En rebre el focus	A	?			1			1		1
	3.2.2 - En introduir dades	A	×	1		1			1		1
	3.2.3 - Navegació consistent	AA	?			1			1		1
	3.2.4 - Identificació consistent	AA	?			1			1		1
	3.2.5 - Canvis sota petició	AAA	!		21						2
	3.3 Introducció de dades assistida										
	3.3.1 - Identificació d'errors	A	!		6			4			4
	3.3.2 - Etiquetes o instruccions	A	×	59			2			11	1
3.3.3 - Sugeriments davant errors	AA	!		3			2			2	
3.3.4 - Prevenició d'errors (legals, financers, dades)	AA	!		9			6			6	
3.3.5 - Ajuda	AAA	!		3			2			2	
3.3.6 - Prevenció d'errors (tots)	AAA	!		3			2			2	
Robust	4.1 Compatible										
	4.1.1 - Processament	A	×	5	1			4		16	10
	4.1.2 - Nom, funció, valor	A	×	59		1	2		1	11	1

Plana amb resultats de la cerca per la paraula "accessibility"

- <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/simple-search?query=accessibility>
- http://eprints.ecs.soton.ac.uk/cgi/search/archive/quicksearch?basic_srctype=ALL&basic=accessibility&full_text_status=& satisfyall=ALL& order=byyear& default_action=search& action_search=search
- <https://edocs.hull.ac.uk/muradora/gsearch.action?terms=accessibility&button.search=Search>

	Descripció	Niv	R	Dspace			Eprints			Fedora		
				Err	P.E	N.R	Err	P.E	N.R	Err	P.E	N.R
Perceptible	1.1 Textos alternatius											
	1.1.1 - Contingut no textual	A	✘	6	17		3	33		1	15	
	1.2 Mitjans basats en el temps											
	1.2.1 - Només àudio i sol vídeo (enregistraments)	A	n,a									
	1.2.2 - Subtítols (preenregistrat)	A	n,a									
	1.2.3 - Audiodescripció o Mitjà Alternatiu (preenregistrat)	A	n,a									
	1.2.4 - Subtítols (en directe)	AA	n,a									
	1.2.5 - Descripció auditiva (preenregistrat)	AA	n,a									
	1.2.6 - Llenguatge de signes	AAA	n,a									
	1.2.7 - Audiodescripció estesa (preenregistrat)	AAA	n,a									
	1.2.8 - Alternativa textual completa	AAA	n,a									
	1.2.9 - Només àudio (en directe)	AAA	n,a									
	1.3 Adaptable											
	1.3.1 - Informació i relacions	A	✘	7	38		6	75		21	17	
	1.3.2 - Seqüència amb significat	A	n,a					2			15	
	1.3.3 - Característiques sensorials	A	?			1			1			1
	1.4 Distingible											
	1.4.1 - Ús del color	A	?			1			1			1
	1.4.2 - Control de l'àudio	A	n,a									
	1.4.3 - Contrast (Mínim)	A	?			1			1			1
1.4.4 - Redimensionament del text	AA	✓					1			8		
1.4.5 - Imatges de text	AA	?			1			1			1	
1.4.6 - Contrast (Millorat)	AAA	?			1			1			1	
1.4.7 - So de fons baix o absent	AAA	n,a										
1.4.8 - Presentació visual	AAA	?			1			1			1	
1.4.9 - Imatges de text (sense excepcions)	AAA	?			1			1			1	
Operable	2.1 Accessible mitjançant el teclat											
	2.1.1 - Teclat	A	?			1			1		1	1
	2.1.2 - Sense bloquejos de teclat	A	?			1			1			1
	2.1.3 - Teclat (sense excepcions)	AAA	n,a							1		
	2.2 Temps suficient											
	2.2.1 - Temps ajustable	A	?			1			1			1
	2.2.2 - Pausar, detenir, ocultar	A	?			1			1			1
	2.2.3 - Sense límit temporal	AAA	?			1			1			1
	2.2.4 - Interrupcions	AAA	✓									
	2.2.5 - Nova autenticació	AAA	?			1			1			1
	2.3 Provocar atacs											
	2.3.1 - Llindar de tres centelleigs o menys	A	?			1			1			1
	2.3.2 - Tres centelleigs	AAA	?			1			1			1
	2.4 Navegable											
	2.4.1 - Evitar blocs	A	!		1	2			1		1	2
	2.4.2 - Pàgines titulades	A	!		1				1		1	
2.4.3 - Ordre del focus	A	?			1		2	1		15	1	
2.4.4 - Propòsit dels enllaços (en context)	A	✘	1	2		3	29			2		

	2.4.5 - Múltiples vies	AA	?			1			1			1
	2.4.6 - Encapçalats i etiquetes	AA	!		4			2				6
	2.4.7 - Focus visible	AA	?			1			1			1
	2.4.8 - Ubicació	AAA	?			1			1			1
	2.4.9 - Propòsit dels enllaços (Només enllaços)	AAA	✘	2			29				2	
	2.4.10 - Encapçalats de secció	AAA	✘	1							1	
Compreensible	3.1 Llegible											
	3.1.1 - Idioma de la pàgina	A	✘	1		1	1		1			
	3.1.2 - Idioma de les parts	AA	?			1			1			1
	3.1.3 - Paraules inusuals	AAA	?			1			1			1
	3.1.4 - Abreviatures	AAA	?			1			1			1
	3.1.5 - Nivell de lectura	AAA	?			1			1			1
	3.1.6 - Pronunciació	AAA	?			1			1			1
	3.2 Predictible											
	3.2.1 - En rebre el focus	A	?			1			1			1
	3.2.2 - En introduir dades	A	✘	1		1			1			1
	3.2.3 - Navegació consistent	AA	?			1			1			1
	3.2.4 - Identificació consistent	AA	?			1			1			1
	3.2.5 - Canvis sota petició	AAA	!		9							2
	3.3 Introducció de dades assistida											
	3.3.1 - Identificació d'errors	A	!		10				8			2
	3.3.2 - Etiquetes o instruccions	A	✘	5			3					
3.3.3 - Sugeriments davant errors	AA	!		5				4			1	
3.3.4 - Prevenició d'errors (legals, financers, dades)	AA	!		15				12			3	
3.3.5 - Ajuda	AAA	!		5				4			1	
3.3.6 - Prevenició d'errors (tots)	AAA	!		5				4			1	
Robust	4.1 Compatible											
	4.1.1 - Processament	A	!		1			4		11	10	
	4.1.2 - Nom, funció, valor	A	✘	5		1	3		1			1

Plana de exploració per autors

- <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/browse?type=author>
- <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/view/groups/>
- <https://edocs.hull.ac.uk/muradora/browsing!browseAuthors.action>

	Descripció	Niv	R	Dspace			Eprints			Fedora			
				Err	P.E	N.R	Err	P.E	N.R	Err	P.E	N.R	
Perceptible	1.1 Textos alternatius												
	1.1.1 - Contingut no textual	A	✗	4	17	0		13					
	1.2 Mitjans basats en el temps												
	1.2.1 - Només àudio i sol vídeo (enregistraments)	A	n,a										
	1.2.2 - Subtítols (preenregistrar)	A	n,a										
	1.2.3 - Audiodescripció o Mitjà Alternatiu (preenregistrar)	A	n,a										
	1.2.4 - Subtítols (en directe)	AA	n,a										
	1.2.5 - Descripció auditiva (preenregistrar)	AA	n,a										
	1.2.6 - Llenguatge de signes	AAA	n,a										
	1.2.7 - Audiodescripció estesa (preenregistrar)	AAA	n,a										
	1.2.8 - Alternativa textual completa	AAA	n,a										
	1.2.9 - Només àudio (en directe)	AAA	n,a										
	1.3 Adaptable												
	1.3.1 - Informació i relacions	A	✗	7	28			3	29		1		
	1.3.2 - Seqüència amb significat	A	n,a						2			6	
	1.3.3 - Característiques sensorials	A	?			1				1			1
	1.4 Distingible												
	1.4.1 - Ús del color	A	?			1				1			1
	1.4.2 - Control de l'àudio	A	n,a										
	1.4.3 - Contrast (Mínim)	A	?			1				1			1
1.4.4 - Redimensionament del text	AA	n,a						1			2		
1.4.5 - Imatges de text	AA	?			1				1			1	
1.4.6 - Contrast (Millorat)	AAA	?			1				1			1	
1.4.7 - So de fons baix o absent	AAA	n,a											
1.4.8 - Presentació visual	AAA	?			1				1			1	
1.4.9 - Imatges de text (sense excepcions)	AAA	?			1				1			1	
Operable	2.1 Accessible mitjançant el teclat												
	2.1.1 - Teclat	A	?			1			1			1	
	2.1.2 - Sense bloquejos de teclat	A	?			1			1			1	
	2.1.3 - Teclat (sense excepcions)	AAA	n,a										
	2.2 Temps suficient												
	2.2.1 - Temps ajustable	A	?			1			1			1	
	2.2.2 - Pausar, detenir, ocultar	A	?			1			1			1	
	2.2.3 - Sense límit temporal	AAA	?			1			1			1	
	2.2.4 - Interrupcions	AAA	n,a										
	2.2.5 - Nova autenticació	AAA	?			1			1			1	
	2.3 Provocar atacs												
	2.3.1 - Llindar de tres centelleigs o menys	A	?			1			1			1	
	2.3.2 - Tres centelleigs	AAA	?			1			1			1	
	2.4 Navegable												
	2.4.1 - Evitar blocs	A	!			1	2			1		1	
	2.4.2 - Pàgines titulades	A	!			1			1			1	
	2.4.3 - Ordre del focus	A	?			1			2	1		6	1
	2.4.4 - Propòsit dels enllaços (en context)	A	✗	1				3	4		1		
	2.4.5 - Múltiples vies	AA	?			1				1			1
2.4.6 - Encapçalats i etiquetes	AA	!			2			2			2		
2.4.7 - Focus visible	AA	?			1				1			1	
2.4.8 - Ubicació	AAA	?			1				1			1	
2.4.9 - Propòsit dels enllaços (Només enllaços)	AAA	✓					4						

	2.4.10 - Encapçalats de secció	AAA	✘	1								
Compreensible	3.1 Llegible											
	3.1.1 - Idioma de la pàgina	A	✘	1		1	1		1			
	3.1.2 - Idioma de les parts	AA	?			1			1			1
	3.1.3 - Paraules inusuals	AAA	?			1			1			1
	3.1.4 - Abreviatures	AAA	?			1			1			1
	3.1.5 - Nivell de lectura	AAA	?			1			1			1
	3.1.6 - Pronunciació	AAA	?			1			1			1
	3.2 Predictible											
	3.2.1 - En rebre el focus	A	?			1			1			1
	3.2.2 - En introduir dades	A	✘	1		1			1			1
	3.2.3 - Navegació consistent	AA	?			1			1			1
	3.2.4 - Identificació consistent	AA	?			1			1			1
	3.2.5 - Canvis sota petició	AAA	!			9						2
	3.3 Introducció de dades assistida											
	3.3.1 - Identificació d'errors	A	!			10			2			
	3.3.2 - Etiquetes o instruccions	A	✘	3								
3.3.3 - Sugeriments davant errors	AA	!			5			1				
3.3.4 - Prevenció d'errors (legals, financers, dades)	AA	!			15			3				
3.3.5 - Ajuda	AAA	!			5			1				
3.3.6 - Prevenció d'errors (tots)	AAA	!			5			1				
Robust	4.1 Compatible											
	4.1.1 - Processament	A	!			1			4		2	10
	4.1.2 - Nom, funció, valor	A	✘	3		1			1			1

Plana d'un document concret

- <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/8261>
- <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/17205/>
- <https://edocs.hull.ac.uk/muradora/objectView.action?pid=hull:4521>

Descripció	Niv	R	Dspace			Eprints			Fedora			
			Err	P.E	N.R	Err	P.E	N.R	Err	P.E	N.R	
1.1 Textos alternatius												
1.1.1 - Contingut no textual	A	✘	2	19		7	17				5	
1.2 Mitjans basats en el temps												
1.2.1 - Només àudio i sol vídeo (enregistraments)	A	n,a										
1.2.2 - Subtítols (preenregistrat)	A	n,a										
1.2.3 - Audiodescripció o Mitjà Alternatiu (preenregistrat)	A	n,a										
1.2.4 - Subtítols (en directe)	AA	n,a										
1.2.5 - Descripció auditiva (preenregistrat)	AA	n,a										
1.2.6 - Llenguatge de signes	AAA	n,a										
1.2.7 - Audiodescripció estesa (preenregistrat)	AAA	n,a										
1.2.8 - Alternativa textual completa	AAA	n,a										
1.2.9 - Només àudio (en directe)	AAA	n,a										
1.3 Adaptable												
1.3.1 - Informació i relacions	A	✘	5	29		7	60		14	14		
1.3.2 - Seqüència amb significat	A	n,a					3			2		
1.3.3 - Característiques sensorials	A	!		1				1			1	
1.4 Distingible					1							
1.4.1 - Ús del color	A	?			1			1			1	
1.4.2 - Control de l'àudio	A	n,a										
1.4.3 - Contrast (Mínim)	A	?			1			1			1	
1.4.4 - Redimensionament del text	AA	n,a					1			2		
1.4.5 - Imatges de text	AA	?			1			1			1	
1.4.6 - Contrast (Millorat)	AAA	?			1			1			1	
1.4.7 - So de fons baix o absent	AAA	n,a										
1.4.8 - Presentació visual	AAA	?			1			1			1	
1.4.9 - Imatges de text (sense excepcions)	AAA	?			1			1			1	
2.1 Accessible mitjançant el teclat												
2.1.1 - Teclat	A	!		1	1		1	1			1	
2.1.2 - Sense bloquejos de teclat	A	?			1			1			1	
2.1.3 - Teclat (sense excepcions)	AAA	✘	1			1						
2.2 Temps suficient												
2.2.1 - Temps ajustable	A	?			1			1			1	
2.2.2 - Pausar, detenir, ocultar	A	?			1			1			1	
2.2.3 - Sense límit temporal	AAA	?			1			1			1	
2.2.4 - Interrupcions	AAA	✓	0	0	0							
2.2.5 - Nova autenticació	AAA	?			1			1			1	
2.3 Provocar atacs												
2.3.1 - Llindar de tres centelleigs o menys	A	?			1			1			1	
2.3.2 - Tres centelleigs	AAA	?			1			1			1	
2.4 Navegable												
2.4.1 - Evitar blocs	A	!		1	2			1			1	
2.4.2 - Pàgines titulades	A	!		1			1			1		
2.4.3 - Ordre del focus	A	!		1	1		3	1		2	1	
2.4.4 - Propòsit dels enllaços (en context)	A	✘	2			5	4			2		
2.4.5 - Múltiples vies	AA	?			1			1			1	
2.4.6 - Encapçalats i etiquetes	AA	!		1			7			5		
2.4.7 - Focus visible	AA	?			1			1			1	
2.4.8 - Ubicació	AAA	?			1			1			1	

	2.4.9 - Propòsit dels enllaços (Només enllaços)	AAA	✓	0	0	0	4			2			
	2.4.10 - Encapçalats de secció	AAA	✗	1									
Compreensible	3.1 Llegible												
	3.1.1 - Idioma de la pàgina	A	✗	1		1	1		1				
	3.1.2 - Idioma de les parts	AA	?			1			1			1	
	3.1.3 - Paraules inusuals	AAA	?			1			1			1	
	3.1.4 - Abreviatures	AAA				1			1			1	
	3.1.5 - Nivell de lectura	AAA	?			1			1			1	
	3.1.6 - Pronunciació	AAA	?			1			1			1	
	3.2 Predictible												
	3.2.1 - En rebre el focus	A	?			1			1			1	
	3.2.2 - En introduir dades	A	✗	1		1			1			1	
	3.2.3 - Navegació consistent	AA	?			1			1			1	
	3.2.4 - Identificació consistent	AA	?			1			1			1	
	3.2.5 - Canvis sota petició	AAA	!		15							5	
	3.3 Introducció de dades assistida												
	3.3.1 - Identificació d'errors	A	!		12				4				
	3.3.2 - Etiquetes o instruccions	A	✓	0	0	0	2						
3.3.3 - Sugeriments davant errors	AA	!		6				2					
3.3.4 - Prevenció d'errors (legals, financers, dades)	AA	!		18				6					
3.3.5 - Ajuda	AAA	!		6				2					
3.3.6 - Prevenció d'errors (tots)	AAA	!		6				2					
Robust	4.1 Compatible												
	4.1.1 - Processament	A	✗	2	1			4		3	10		
	4.1.2 - Nom, funció, valor	A	?			1	2		1			1	

Plana d'ajuda

- http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/help/index_ca.html
- <https://edocs.hull.ac.uk/muradora/gsearch!help.action>

	Descripció	Niv	R	Dspace			Fedora		
				Err	P.E	N.R	Err	P.E	N.R
Perceptible	1.1 Textos alternatius								
	1.1.1 - Contingut no textual	A	!		26			1	
	1.2 Mitjans basats en el temps								
	1.2.1 - Només àudio i sol vídeo (enregistraments)	A	n,a						
	1.2.2 - Subtítols (preenregistrat)	A	n,a						
	1.2.3 - Audiodescripció o Mitjà Alternatiu (preenregistrat)	A	n,a						
	1.2.4 - Subtítols (en directe)	AA	n,a						
	1.2.5 - Descripció auditiva (preenregistrat)	AA	n,a						
	1.2.6 - Llenguatge de signes	AAA	n,a						
	1.2.7 - Audiodescripció estesa (preenregistrat)	AAA	n,a						
	1.2.8 - Alternativa textual completa	AAA	n,a						
	1.2.9 - Només àudio (en directe)	AAA	n,a						
	1.3 Adaptable								
	1.3.1 - Informació i relacions	A	×	7	38		23		
	1.3.2 - Seqüència amb significat	A	n,a					2	
	1.3.3 - Característiques sensorials	A	?			1			1
	1.4 Distingible								
	1.4.1 - Ús del color	A	?			1			1
	1.4.2 - Control de l'àudio	A	n,a						
	1.4.3 - Contrast (Mínim)	A	?			1			1
	1.4.4 - Redimensionament del text	AA	n,a					2	
1.4.5 - Imatges de text	AA	?			1			1	
1.4.6 - Contrast (Millorat)	AAA	?			1			1	
1.4.7 - So de fons baix o absent	AAA	n,a							
1.4.8 - Presentació visual	AAA	?			1			1	
1.4.9 - Imatges de text (sense excepcions)	AAA	?			1			1	
Operable	2.1 Accessible mitjançant el teclat								
	2.1.1 - Teclat	A	?			1			1
	2.1.2 - Sense bloquejos de teclat	A	?			1			1
	2.1.3 - Teclat (sense excepcions)	AAA	n,a						
	2.2 Temps suficient								
	2.2.1 - Temps ajustable	A	?			1			1
	2.2.2 - Pausar, detenir, ocultar	A	?			1			1
	2.2.3 - Sense límit temporal	AAA	?			1			1
	2.2.4 - Interrupcions	AAA	✓	0	0	0			
	2.2.5 - Nova autenticació	AAA	?			1			1
	2.3 Provocar atacs								
	2.3.1 - Llindar de tres centelleigs o menys	A	?			1			1
	2.3.2 - Tres centelleigs	AAA	?			1			1
	2.4 Navegable								
	2.4.1 - Evitar blocs	A	!		4	2			1
	2.4.2 - Pàgines titulades	A	!		1			1	
	2.4.3 - Ordre del focus	A	?			1		2	1
2.4.4 - Propòsit dels enllaços (en context)	A	!		25					
2.4.5 - Múltiples vies	AA	?			1			1	
2.4.6 - Encapçalats i etiquetes	AA	!		29			5		
2.4.7 - Focus visible	AA	?			1			1	
2.4.8 - Ubicació	AAA	?			1			1	
2.4.9 - Propòsit dels enllaços (Només enllaços)	AAA	×	25						
2.4.10 - Encapçalats de secció	AAA	×	4						

Compreensible	3.1 Llegible						
	3.1.1 - Idioma de la pàgina	A	✗	1		1	
	3.1.2 - Idioma de les parts	AA	?			1	1
	3.1.3 - Paraules inusuals	AAA	?			1	1
	3.1.4 - Abreviatures	AAA	?			1	1
	3.1.5 - Nivell de lectura	AAA	?			1	1
	3.1.6 - Pronunciació	AAA	?			1	1
	3.2 Predictible						
	3.2.1 - En rebre el focus	A	?			1	1
	3.2.2 - En introduir dades	A	?			1	1
	3.2.3 - Navegació consistent	AA	?			1	1
	3.2.4 - Identificació consistent	AA	?			1	1
	3.2.5 - Canvis sota petició	AAA	!		58		2
	3.3 Introducció de dades assistida						
	3.3.1 - Identificació d'errors	A	n,a				2
	3.3.2 - Etiquetes o instruccions	A	n,a				
3.3.3 - Sugeriments davant errors	AA	n,a				1	
3.3.4 - Prevenició d'errors (legals, financers, dades)	AA	n,a				3	
3.3.5 - Ajuda	AAA	n,a				1	
3.3.6 - Prevenició d'errors (tots)	AAA	n,a				1	
Robust	4.1 Compatible					1	
	4.1.1 - Processament	A	✗	11	1	5	9
	4.1.2 - Nom, funció, valor	A	?			1	1

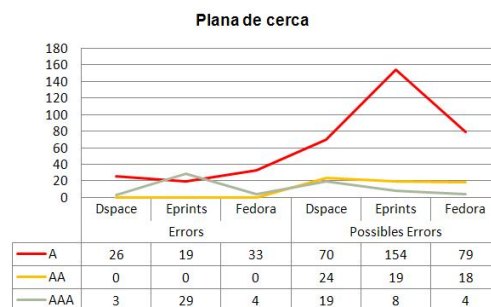
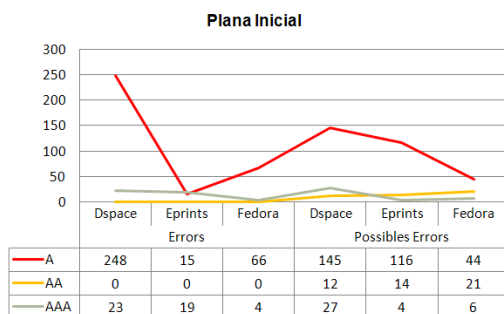
L'eina TAW troba errors en les mateixes categories però depenen de la implementació en troba més o menys.

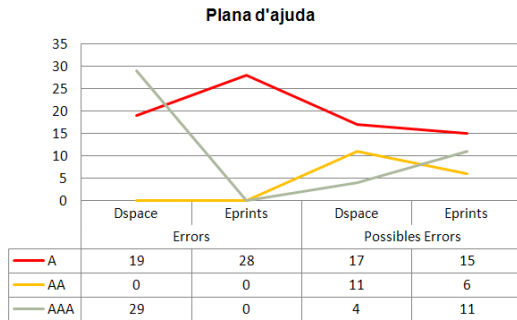
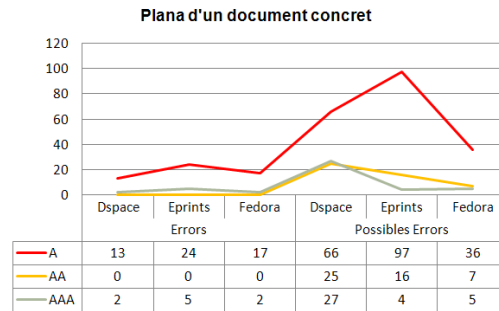
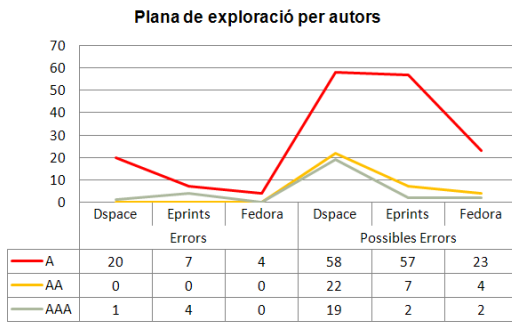
Les pautes que més errors tenen son:

- 1.1.1- Contingut no textual
- 1.3.1 - Informació i relacions
- 2.4.4 - Propòsit dels enllaços (en context)
- 2.4.9 -Propòsit dels enllaços (Només enllaços)

I justament són aquestes categories les que és veuen més impactades per la quantitat d'informació o elements que conte la plana web.

Per analitzar els errors tenint en compte la prioritat s'han agrupat els errors de les diferents categories, no s'han tingut en compte els punts que el TAW detectava que no s'havien revisat perquè eren el mateixos per tots els repositoris.





Podem apreciar que a excepció de la plana d'ajuda la implementació que realitza la UOC de Dspace té més errors que la resta d'implementacions. Això és degut a que les planes de la UOC tenen més contingut que la resta i per aquest motiu tenen més errors

4.4 Conclusions

El paquets analitzats obtenen uns resultats similars en el compliment de les normatives WCAG 1.0 i WCAC 2.0.

La implementació de Dspace per part de la UOC és la que més errors té, però es deu a que és el repositori que té més elements que no són purament text.

També hem de tenir en compte que estem analitzant webs que implementen aquests repositoris, i que depenent de la seva implementació els seus resultats poden variar, ja que justament la normativa WCAG, analitza la capa de presentació dels repositoris, i és aquesta capa la que normalment les webs personalitzen més.

Dintre de les característiques dels repositoris de documents no es parla explícitament si compleixen les normatives de WCAG 1.0 o WCAG 2.0.

És més, dins dels fòrums de suport que tenen els repositoris rarament es troben referències a aquestes normatives.

Per resumir considero que l'elecció de la UOC del repositori de documents Dspace és la correcta ja que és un repositori que actualment cobreix les necessitats que ha de tenir el mateix, ja sigui amb les seves pròpies funcionalitats o amb extensions que es poden aconseguir d'altres companyies.

L'implementació que ha realitzat la UOC té algunes mancances en tots els nivells d'accessibilitat, però el volum d'errors que trobem en comparació a altres implementacions de repositoris és similar.

Seria molt recomanable que els paquets de repositoris documentals, de la mateixa manera que informen com instal·lar, configurar i optimitzar el seu software, també donessin pautes de com fer les implementacions més accessibles.

5 Glossari.

W3C Consorci World Wide WEB
WCAG Web Content Accessibility Guidelines
WAI Web Accessibility Initiative

6 Bibliografia.

WCAG 1.0

W3C Web Accessibility initiative(2005). *Introducció a l' Accessibilitat Web.* [Article en línia] [Data de consulta octubre 2011].

<<http://www.w3c.es/traduccion/es/wai/intro/accessibility>

W3C Web Accessibility initiative(2005). *Introducció a las Pautas d'Accessibilitat al Contingut en la Web (WCAG).* [Article en línia]. [Data de consulta octubre 2011].

<<http://www.w3c.es/traduccion/es/wai/intro/wcag>

Sidar (2002). *Manual de aplicación de las WCAG 1.0* Article en línia]. [Data de consulta octubre 2011].

<<http://www.sidar.org/acti/cursos/cursotener/manual/ejem/index.html>

W3C (1999). *Directrius per a l'accessibilitat al contingut web, versió 1.0* [Article en línia] [Data de consulta octubre 2011].

<http://www.w3.org/2006/11/WCAG_ca

WCAG 2.0

W3C (2008). *Directrius per a l'accessibilitat al contingut web, versió 2.0.* [Article en línia] [Data de consulta octubre 2011].

<<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-ca/>

TorresBurriel (2009). *Tècniques per WCAG 2.0* [Article en línia] [Data de consulta octubre 2011].

<<http://www.torresburriel.com/weblog/2009/09/15/tecnicas-para-wcag-20/>

Sidar (2010). *Comprendre las WCAG 2.0.* [Article en línia] [Data de consulta octubre 2011]. <<http://www.sidar.org/traduccion/wcag20/es/comprender-wcag20/>

Codexempla (2008). *Comparativa entre els punts de comprovació de les Pautas d'Accessibilitat del (Contingut Web 1.0 i les Pautas 2.0, agrupades per prioritats)* [Article en línia] [Data de consulta octubre 2011].

<http://codexempla.org/articulos/2009/comparativa_pautas_1_2/comparativa_pautas_1_y_2.php

SEDIC. *Tècniques i eines per avaluar l'accessibilitat web.* [Article en línia] [Data de consulta octubre 2011].

<<http://www.sedic.es/autoformacion/accesibilidad/9-tecnicas-herramientas.html>

W3C (2006). *Complete List of Web Accessibility Evaluation Tools.* [Article en línia] [Data de consulta octubre 2011].

<<http://www.w3.org/WAI/ER/tools/complete.html>

European Commission (2011). *Evaluation and tools.* [Article en línia] [Data de consulta octubre 2011].
<http://ec.europa.eu/ipg/standards/accessibility/validation/index_en.htm#N10359>

Web Accessibility in Mind (2011). *A Review of Free, Online Accessibility Tools.* [Article en línia] [Data de consulta octubre 2011].
<<http://webaim.org/articles/freetools/compare>>

Standards-schmandards (2006). *Pitfalls of Web Accessibility Evaluation Tools.* [Article en línia] [Data de consulta octubre 2011].
<<http://www.standards-schmandards.com/?s=wcag>>

Accesibilidad en la Web(2011). *Los problemas de las herramientas automáticas de revisión de la accesibilidad.* [Article en línia] [Data de consulta octubre 2011].
<<http://accesibilidadenlaweb.blogspot.com/2011/08/los-problemas-de-las-herramientas.html>>

Eines de validació automàtiques

WCAG 1.0

Hera <<http://www.sidar.org/hera>>
Validador <<http://validator.net/uwem>>
Bobby (Watchfire) <http://www.icdri.org/test_your_site_now.htm>
EvalAccess <<http://sipt07.si.ehu.es/evalaccess2/index.html>>
FAE <<http://fae.cita.uiuc.edu/>>
Cynthiasays <<http://www.cynthiasays.com/>>
Intav
<http://www.inteco.es/checkAccessibility/Accesibilidad/accesibilidad_servicios/intav_home/>

WCAG 1.0 - WCAG 2.0

TAW <<http://www.tawdis.net/>>
Total validator <<http://www.totalvalidator.com/tools/index.html>>
Achecker <<http://achecker.ca/checker/index.php>>
Deque Worldspace Free Analysis
<<http://wsspg.dequecloud.com/worldspace/wsservice/eval/checkCompliance.jsp>>
AccessMonitor Beta <<http://acesso.unic.pt/accessmonitor>>
SorSite, eina de pagament amb versió demo <<http://www.com/products/sortsite/>>
aDesigner <<http://www.sip.gob.mx/documentos/accesibilidad/aDesigner.pdf>>
Pista <<http://www.pistaaccesibilidad.com/>>

WCAG 2.0

Examinator <<http://examinator.com.ar/>>
Wave <<http://wave.webaim.org/>>

Repositoris de documents

CONTENTdm <<http://www.oclc.org/contentdm/>>
Digital Commons <<http://digitalcommons.bepress.com/>>
DigiTool <<http://www.exlibrisgroup.com/category/DigiToolOverview>>
DSpace <<http://www.dspace.org/>>
EPrints <<http://www.eprints.org/software/>>
EQUELLA <<http://www.equella.com>>
Fedora <<http://www.fedora-commons.org/>>

Islandora/ Fedora <<http://islandora.ca/>>

IntraLibrary <<http://www.intrallect.com/index.php/intrallect/products>>

Open Repository <<http://www.openrepository.com>>

Zenity <<http://research.microsoft.com/zenity>>

Repositoris de documents

OpenDOAR (2010). *Directory of Open Access Repositories*. [Article en línia] [Data de consulta: novembre 2011].

<<http://www.opendoar.org>>

Institutional Repositories in India (2010). *A Comparative Study of Dspace and Eprints*. [Article en línia] [Data de consulta: novembre 2011].

<<http://shodhganga.inflibnet.ac.in/dxml/bitstream/handle/1944/983/43.pdf?sequence=1>

>

Pordue Universiti (2010). *A Comparative Analysis of Institutional Repository Software*. [Article en línia] [Data de consulta: novembre 2011].

<<http://blogs.lib.purdue.edu/rep/2010/02/25/a-comparative-analysis-of-institutional-repository-software/>>

Repository Support Project (2010). *Repository software survey*. [Article en línia] [Data de consulta: novembre 2011].

<<http://www.rsp.ac.uk/start/software-survey/results-2010/>>

Repositorios Dinamicos (2010). *OR2010. Análisis Comparativo de Software para Repositorios Institucionales*. [Article en línia] [Data de consulta: novembre 2011].

<<http://repositoriosdinamicos.wordpress.com/2010/07/22/or2010-analisis-comparativo-de-software-para-repositorios-institucionales/>>

REMEDIOS MELERO (2008). *El paisaje de los repositorios institucionales open access en España*. [Article en línia] [Data de consulta: novembre 2011].

<<http://www.ub.edu/bid/pdf/20meler4.pdf>>

Tramullas, Jesús y Garrido Picazo, Piedad (2006). *Software libre para repositorios institucionales: propuestas para un modelo de evaluación de prestaciones*. [El profesional de la información, v. 15, n. 3, mayo–junio 2006]. [Data de consulta: novembre 2011].

<http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/8708/1/P%C3%A1ginas_de_EPI153.pdf>

Luján Mora, Sergio (2008). *Accesibilidad en la Web: de WCAG 1.0 a WCAG 2.0* [ponencia online], [Data de consulta octubre 2011].

<<http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/6134>>

Metalogger (2008). *INFORMAL comparison of some institutional repository solutions* [article en línia] [Data de consulta novembre 2011].

<<http://metalogger.wordpress.com/2008/10/19/comparing-some-institutional-repository-solutions/>>

Eprints tech messages(2011). *Web accessibility*. [Data de consulta novembre 2011].

<<http://www.eprints.org/tech.php/thread-1956.html>>