 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	NORMA	NOR0027
	Desenvolupament WEB	
	N.versió:1.1 D. actualització: 04/03/2014	Pàg. 1 / 5

0. INTRODUCCIÓ

0.1 Resum i context

La Generalitat de Catalunya, com a administració pública, està obligada a l'acompliment de la normativa d'accessibilitat recollida en la [Norma UNE 139803:2012](#), que és la norma de referència al [Reial Decret 1494/2007, del BOE de 12 de novembre](#).

Aquesta norma actualitza i substitueix l'anterior, de 2004, i marca com a estàndard les pautes d'accessibilitat recollides a la [WCAG 2.0](#) (Web Content Accessibility Guidelines).

D'altra banda, la implementació tècnica dels webs hauria de seguir els estàndards marcats pel W3C i així com les millors pràctiques acceptades per la comunitat.

0.2 Objectiu

Aquesta norma estableix els estàndards a complir en el desenvolupament de webs, i determina els requeriments mínims de navegadors amb els que s'han de poder visualitzar els webs i aplicacions de la Generalitat de Catalunya, lligats al full de ruta de programari del CTTI.

0.3 Àmbit i vigència

Les normes contingudes en aquest document apliquen a tots els proveïdors de desenvolupament i manteniment d'aplicacions.

0.4 Responsable document

Unitat d'arquitectura corporativa, estàndards i qualitat. Àrea de Solucions.


0.5 Normes referenciades

- Norma UNE 139803:2012
http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Estrategias/pae_Accesibilidad/pae_normativa/pae_eInclusion_Normas_Accesibilidad.html
- Reial Decret 1494/2007, de 12 de novembre, sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social
<http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-19968>

0.6 Definicions


- Tipus de norma:
 - Obligatòria
 - Condicional
 - Recomanada



 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	NORMA	NOR0027
	Desenvolupament WEB	
	N.versió:1.1 D. actualització: 04/03/2014	Pàg. 2 / 5

1. DESENVOLUPAMENT DE FRONT-END (CAPA DE PRESENTACIÓ)

1.1 Estàndard de desenvolupament

1.1.1  Els webs de la Generalitat s'han de desenvolupar seguint els estàndards marcats pel [W3C](#).


Aquest fet implica que les aplicacions han de ser portables i compatibles amb els diferents navegadors i versions dels mateixos sense que per això hagi d'existir codi específic per a un navegador (degut a que aquest aspecte dificulta el manteniment, l'evolució i la portabilitat de les solucions).

1.1.2  Es recomana seguir l'estàndard [HTML5](#) per a la definició del tipus de document

`<!DOCTYPE html>`

Es recomana l'ús d'aquest tipus de document, encara que no es faci ús de totes les tecnologies de l'especificació, ja que és el que segueixen els fabricants i permetrà una major compatibilitat cap a endavant.

1.2 Accessibilitat

1.2.1  Els webs de la Generalitat han de complir el nivell doble A (AA) de les **WCAG 2.0**.

Les WCAG 2.0 es referencien a la [Norma UNE 139803:2012](#), que actualitza i substitueix l'anterior, de 2004, que feia referència a les normes WCAG 1.0.

1.2.2  Eines de validació de l'accessibilitat

Es recomana la revisió del compliment dels estàndards complementant la revisió manual amb la revisió automàtica que realitzen algunes eines. No es podrà justificar la validesa d'un lliurament de l'aplicació pel sol fet que l'eina no hagi detectat cap disconformitat, sempre s'haurà de justificar el compliment de totes les normes, siguin o no amb una eina.


Es recomana usar el següent conjunt d'eines:

- Validador HTML: <http://validator.w3.org/>
- Validador CSS: <http://jigsaw.w3.org/css-validator/>
- Validador WCAG (accessibilitat): <http://www.tawdis.net>


1.2.3  Javascript


Amb l'actual normativa, si s'utilitza javascript, s'ha de fer compatible amb les eines d'assistència. Ja no és un requeriment que les pàgines funcionin amb javascript desactivat.

1.3 Navegadors compatibles

1.3.1  Tot i que s'orientarà el desenvolupament a estàndards, s'ha de comprovar que el desenvolupament funciona correctament amb diversos navegadors i motors de renderització (webkit, gecko, trident, ...), sempre tenint en compte les necessitats del projecte.


Mitjançant l'enllaç [Navegadors Compatibles](#) es pot comprovar la llista actualitzada de navegadors que accedeixen a gencat.cat

1.3.2  Revisar el [Full de Ruta de Programari del CTTI](#) per comprovar les versions de navegadors que estan obsoletes (ja sigui perquè queden fora de suport del fabricant, per problemes coneguts de seguretat, característiques bàsiques no implementades, ...).


 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	NORMA	NOR0027
	Desenvolupament WEB	
	N.versió:1.1 D. actualització: 04/03/2014	Pàg. 3 / 5

Com a norma general, s'ha de garantir com a mínim, la compatibilitat amb els navegadors i versions que compleixin les següents condicions:

- Continuen vigents, segons el full de ruta del programari del CTTI i,
- Es van alliberar durant els últims 2 anys i,
- La seva quota de mercat és superior al 5%


1.3.3  Per a projectes orientats a ús intern/intranet, donat que els equips informàtics poden tenir limitacions a l'hora d'actualitzar navegadors, podria ser necessari fer compatible el desenvolupament amb versions obsoletes de navegadors.

1.4 Aspectes tècnics d'implementació

1.4.1  Els webs de la Generalitat de Catalunya orientats a ciutadà s'han de desenvolupar seguint el paradigma del disseny web adaptatiu (*responsive design*).

El desenvolupament s'ha d'adaptar al navegador mitjançant [media-queries](#), prioritzant i tenint present el concepte de "primer, mòbil" (*mobile first*) i de "una única web" ([One Web](#)). El disseny haurà de tenir en compte altres tipus de dispositius com: escriptori, tauleta i mòbil.

S'ha de tenir present que les *media-queries* impliquen l'ús de CSS3 i això serà incompatible amb la utilització de navegadors antics que no implementen aquest estàndard.

1.4.2  Els webs de la Generalitat de Catalunya orientats a ús intern, quan l'aplicació hagi de ser consumida per diferents tipus de dispositius, s'han de desenvolupar seguint el disseny web adaptatiu (*responsive design*).

1.4.3  Millors pràctiques

1.4.3.1 Aprofitar la memòria cau dels navegadors sempre que sigui possible per als recursos estàtics que canvien molt poc sovint, habilitant les capçaleres de servidor web corresponents.

1.4.3.2 Combinar els fitxers javascript i css en el menor nombre de fitxers possibles. Durant el desenvolupament dels webs es poden mantenir diferents funcionalitats i mòduls en fitxers separats segons les necessitats del projecte però aquests fitxers s'han d'empaquetar quan el projecte passi als entorns de la Generalitat.


1.4.3.3 Minimitzar (compactar) els fitxers html, css i javascript per eliminar el contingut innecessari.

1.4.3.4 Optimitzar l'ordre de càrrega dels fitxers css i javascript (per exemple, els fitxers javascripts els posarem al final de l'html mentre que els css els posarem al <head>).


1.4.3.5 Utilitzar mètodes de càrrega asíncrons per evitar bloquejos de planes durant la càrrega i retrassar la càrrega de les funcionalitats javascript que no siguin necessàries fins que la plana està carregada.

1.4.3.6 Reduir el nombre de peticions d'imatges utilitzant css *sprites*.

1.4.3.7 Optimitzar les imatges tant en pes com en format i escala adient. No escalar les imatges dins la pàgina amb les propietats d'amplada i/o alçada.


 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	NORMA		NOR0027
	Desenvolupament WEB		
	N.versió:1.1 D. actualització: 04/03/2014		Pàg. 4 / 5

1.5 Identificació visual

1.5.1  Els webs de la Generalitat de Catalunya han de seguir la normativa de presentació recollida al Programa d'Identificació Visual de la Generalitat de Catalunya per a [Pàgines WEB](#) i per a [Serveis mòbils](#).

2. BIBLIOGRAFIA

- Reial Decret 1494/2007, de 12 de novembre.
<http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-19968>
- Norma UNE 139803:2012
http://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae/Estrategias/pae/Accessibilidad/pae_normativa/pae_elInclusion_Normas_Accesibilidad.html
- Millors pràctiques
 - Google: <https://developers.google.com/speed/docs/best-practices/>
 - Yahoo: <http://developer.yahoo.com/performance/rules.html>
- W3C – World Wide Web Consortium
<http://www.w3.org/>
- HTML5
<http://www.w3.org/html/wg/drafts/html/master/Overview.html>
- Tipus de document per al marcat
http://www.w3.org/wiki/Doctypes_and_markup_styles
- Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.0)
<http://www.w3.org/TR/WCAG/>
- Comparativa WCAG 1.0 i WCAG 2.0
<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/from10/comparison/>
- W3C Media Queries
<http://www.w3.org/TR/css3-mediaqueries/>
- Mobile Web Best Practices – One Web
<http://www.w3.org/TR/mobile-bp/#OneWeb>
- Full de Ruta de Programari CTTI
<http://cttiprojectes.gencat.cat/group/arquitectura/full-de-ruta>
- Programa d'Identificació Visual de la Generalitat (PIV)
 - Pàgines web: http://gencat.cat/piv/aplicacio/06_pagines_web.html
 - Serveis mòbils: http://gencat.cat/piv/aplicacio/17_serveismobils.html
- Estadístiques de navegadors gencat.cat
<http://www.gencat.cat/web/ctti/browser-gencat.html>

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	NORMA		NOR0027
	Desenvolupament WEB		
	N.versió:1.1 D. actualització: 04/03/2014		Pàg. 5 / 5

3. CONTROL DOCUMENT I REGISTRE DE CANVIS

Revisió	Redactat per	Revisat per	Aprovat per	Data aprovació	Data publicació
01	Unitat d'Arquitectura, Estàndards i Qualitat		CD CTTI	30/05/2013	
01.01	Unitat d'Arquitectura, Estàndards i Qualitat		CD CTTI	04/03/2014	

Revisió	Apartat	Data Modificació	Motiu del canvi
02	1 i 2	04/06/2013	Incorporació referències externes (URLs) al cos normatiu
03	2	21/06/2013	Incorporació de referència al PIV / serveis mòbils
04	1.3.1	26/06/2013	Millora del redactat
05	1.2.2	28/06/2013	Millora del redactat
05	1.2.3	28/06/2013	Inclusió apartat Javascript
05	1.3.2	28/06/2013	Aclariments full de ruta i navegadors vigents
05	0.7	28/06/2013	Inclusió descripció Reial Decret
06	1.4	09/07/2013	Canvi de numeració apartats per incloure "Aspectes tècnics de la implementació"
07	0.2	31/10/2013	Canvi text
07	0.5 i 2	31/10/2013	Canvi enllaç norma UNE 139803:2012
08	1.4.3	30/01/2014	Creació apartat "Millors pràctiques per a la implementació"
08	2	30/01/2014	Referenciar millors pràctiques de Google i Yahoo



Llicència Creative Commons:

Reconeixement – No Comercial – Compartir Igual 2.5.

Sou lliure de copiar, distribuir i comunicar públicament l'obra, així com de fer-ne obres derivades, en les següents condicions:



Reconeixement. Heu de reconèixer els crèdits de l'obra de la manera especificada per l'autor o el llicenciador.



No comercial. No podeu utilitzar aquesta obra per a finalitats comercials.



Compartir amb la mateixa llicència. Si altereu o transformeu aquesta obra, o en genereu obres derivades, només podeu distribuir l'obra generada amb una llicència idèntica a aquesta.

- Quan reutilitzeu o distribuïu l'obra, heu de deixar ben clar els termes de la llicència de l'obra.
- Alguna d'aquestes condicions pot no aplicar-se si obteniu el permís del titular dels drets d'autor.

Podeu trobar el text legal de la llicència a: [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 2.5 License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/)