

Guía de accesibilidad

Febrero 2007



Generalitat de Catalunya
gencat.cat



Índice

¿Qué es la accesibilidad?	3
¿A cuántas personas afectan los problemas de accesibilidad en la web?	3
¿Cómo aplicar la accesibilidad?	3
Puntos de verificación de accesibilidad	4
Niveles de prioridad.....	4
Puntos de verificación y conformidad	4
La accesibilidad en la Administración Pública	4
Pautas de accesibilidad al contenido de la web	5
WCAG 1.0.....	5
WCAG 2.0.....	5
Pautas de accesibilidad WCAG 1.0	6
Pauta 1 Proporcionar alternativas equivalentes para el contenido visual y auditivo	6
Pauta 2 No basarse sólo en el color	8
Pauta 3 Utilizar marcadores y hojas de estilo y hacerlo apropiadamente	9
Pauta 4 Identificar el idioma utilizado.....	12
Pauta 5 Crear y utilizar tablas de forma adecuada.....	13
Pauta 6 Asegurarse de que las páginas que se crean sean válidas en diferentes plataformas tecnológicas.....	15
Pauta 7 Asegurar al usuario el control sobre los cambios de los contenidos tempodependientes.....	16
Pauta 8 Asegurar la accesibilidad directa de las interfaces incrustadas	17
Pauta 9 Diseñar pensando en el uso de diferentes periféricos de control.....	18
Pauta 10 Utilizar soluciones multiplataforma.....	20
Pauta 11 Utilizar las tecnologías y pautas W3C.....	22
Pauta 12 Proporcionar información de contexto y orientación	23
Pauta 13 Proporcionar mecanismos de navegación claros	25
Pauta 14 Asegurarse de que los documentos sean claros y simples.....	28
Pautas de accesibilidad WCAG 2.0	29
Pauta 1 El contenido debe ser perceptible.....	29
Pauta 2 Los elementos de la interfaz presentes en el contenido tienen que ser operables	30
Pauta 3 El contenido y los controles tienen que ser compatibles.....	31
Pauta 4 El contenido debe ser suficientemente robusto para que funcione con las tecnologías actuales y futuras	32
Documentación	33



¿Qué es la accesibilidad?

El principal objetivo de la accesibilidad web radica en hacer la web más accesible para todos los usuarios, independientemente de las circunstancias y los dispositivos involucrados en el momento de consultar la información. Partiendo de esta idea, una página accesible lo será tanto para una persona con discapacidad como para cualquier otra que se encuentre en circunstancias externas que dificulten su acceso a la información (en un ambiente con ruido, en una situación en la cual su atención visual y auditiva no esté disponible, etc.).

Hacer accesible un sitio web es comprender que la gente utiliza la web de diferentes maneras. Por lo tanto, el sitio web tendrá que presentar la información de tal manera que las personas puedan acceder a la misma sea cual sea el equipo (hardware) y los programas (software) que estén utilizando e independientemente de cómo naveguen por aquel sitio web. Los diseñadores web no han de suponer que todo el mundo utiliza los dispositivos del mismo modo.

¿A cuántas personas afectan los problemas de accesibilidad en la web?

Una de cada diez personas en España es discapacitada. Cerca del 15% de las personas con alguna discapacidad que hay en toda España viven en Cataluña¹.

No todas las discapacidades afectan al acceso a las tecnologías de la información (como Internet). Por ejemplo, la dificultad para caminar o una deficiencia coronaria no afectaría al acceso a un sitio web, pero muchas sí que suponen una dificultad.

Al igual que en otros grupos de población, no todas las personas con discapacidad tienen conexión a Internet. Pero el número de internautas está aumentando constantemente y, para las personas con discapacidad, el acceso a Internet es a menudo más crítico que para la población en general, que tiene una mayor facilidad para acceder a las fuentes tradicionales de información, como por ejemplo los medios impresos.

¿Cómo aplicar la accesibilidad?

Para hacer accesible el contenido web, se han desarrollado las denominadas Pautas de Accesibilidad al Contenido de la Web WCAG 1.0 y Pautas de Accesibilidad al Contenido de la Web WCAG 2.0. Su función principal es la de guiar el diseño de las páginas web hacia un diseño accesible, reduciendo, de esta manera, las barreras a la información. En este documento analizaremos ambas pautas (WCAG 1.0 y WCAG 2.0). Estas pautas proporcionan soluciones de diseño y usabilidad que utilizan como ejemplo situaciones comunes en las cuales la conceptualización de una página puede dificultar el acceso a la información. Las pautas también contienen una serie de puntos de verificación que ayudan a detectar posibles errores.

¹ Datos obtenidos del estudio realizado por las comunidades autónomas durante el 2003. "[Datos estadísticos sobre discapacidad en España, Europa y Comunidades Autónomas](#)".



Puntos de verificación de accesibilidad

Niveles de prioridad

Cada punto de verificación está asignado a uno de los tres niveles de prioridad establecidos por las pautas.

Prioridad 1: si los desarrolladores web no cumplen estos puntos, **impiden** el acceso a la información del sitio web a ciertos grupos de usuarios.

Prioridad 2: si no se cumplen, se **dificulta mucho** a ciertos grupos de usuarios el acceso a la información.

Prioridad 3: si no se cumplieren estos puntos, algunos usuarios experimentarían **ciertas dificultades** para acceder a la información.

Puntos de verificación y conformidad

En función de estos puntos de verificación, se establecen los niveles de conformidad:

Nivel de Conformidad "A": todos los puntos de verificación de prioridad 1 se satisfacen. (A)

Nivel de Conformidad "Doble A": todos los puntos de verificación de prioridad 1 y 2 se satisfacen. (AA)

Nivel de Conformidad "Triple A": todos los puntos de verificación de prioridad 1, 2 y 3 se satisfacen. (AAA)

Las pautas describen cómo hacer páginas web accesibles sin sacrificar su diseño, ofreciendo la flexibilidad necesaria para que la información sea accesible en diferentes situaciones y proporcionando métodos que permitan transformarlas en páginas útiles e inteligibles.

La accesibilidad en la Administración Pública

En abril de 2002, el Parlamento Europeo sobre la Comunicación de la Comisión "eEurope 2002" recomendó que "para que todos los sitios web sean accesibles es fundamental que cumplan el doble nivel A (AA) y que se aplique totalmente la prioridad 2 de las pautas de la WAI".²

En el ámbito español, en julio de 2002, se amplió la Ley 34/2002 en la disposición adicional quinta: "Accesibilidad para personas con discapacidad y edad avanzada a la información proporcionada por los medios electrónicos".

Esta ley insta a las administraciones públicas a adoptar las medidas necesarias a fin de que la información disponible en sus respectivas páginas web pueda ser accesible para este colectivo, de acuerdo con los criterios de accesibilidad pactados en el Parlamento Europeo antes de diciembre de 2005.

² http://www.europa.eu.int/information_society/eeurope/index_en.htm



Pautas de accesibilidad al contenido de la web

WCAG 1.0

1. Proporcionar alternativas equivalentes para el contenido visual y auditivo.
2. No basarse sólo en el color.
3. Utilizar marcadores y hojas de estilo y hacerlo apropiadamente.
4. Identificar el idioma utilizado.
5. Crear tablas que se transformen correctamente.
6. Asegurarse de que las páginas que incorporan nuevas tecnologías se transformen correctamente.
7. Asegurar al usuario el control sobre los cambios de los contenidos tempodependientes.
8. Asegurar la accesibilidad directa de las interfaces incrustadas.
9. Diseñar pensando en el uso de diferentes periféricos de control.
10. Utilizar soluciones multiplataforma.
11. Utilizar las tecnologías y pautas W3C.
12. Proporcionar información de contexto y orientación.
13. Proporcionar mecanismos claros de navegación.
14. Asegurarse de que los documentos sean claros y simples.

WCAG 2.0

1. El contenido debe ser perceptible.
2. Los elementos de la interfaz en el contenido tienen que ser manejables.
3. El contenido y los controles tienen que ser comprensibles.
4. El contenido debe ser suficientemente robusto para funcionar con las tecnologías actuales y las del futuro.

Representación de los diferentes niveles de prioridad en este documento:

Prioridad 1: **[P.1]**

Prioridad 2: **[P.2]**

Prioridad 3: **[P.3]**

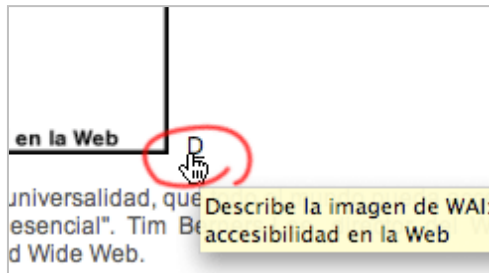
Pautas de Accesibilidad WCAG 1.0

Pauta 1 Proporcionar alternativas equivalentes para el contenido visual y auditivo

Proporcionar alternativas equivalentes para el contenido visual y auditivo que, presentadas al usuario, cumplan esencialmente la misma función o propósito.

1.1. Texto equivalente (p.e. Alt + Longdesc) para todos los elementos no textuales (imágenes, animaciones, etc.). **[P.1]**

Los objetos incrustados (p.e. presentaciones en Flash) tendrían que contener la información redundada en HTML para que sea disponible para todos los usuarios independientemente del sistema (navegador, plug-ins, versiones, etc.) con el cual se conecten.



```
... la Web" longdesc="#imagen_wai">  
... la accesibilidad en la Web">D</a>
```

... mundo pueda acceder a pesar de
... el World Wide Web Consortium e

1.2. Proporcionar vínculos en formato texto para las zonas calientes de un mapa de imágenes. **[P.1]**



```
...ject data="sports.gif" type="im  
<map name="map1">  
<p>  
|<a href="golf.html" shape="re  
  coords="0,0,118,28">Golf</a>  
  <a href="motos.html" shape="r  
  coords="118,0,184,28">Moto
```

1.3. Proporcionar una descripción auditiva de la información importante de una presentación multimedia. **[P.1]**

Utilizar subtítulos descriptivos de las acciones auditivas que suceden en la presentación.



1.4. Proporcionar subtítulos, descripciones o similares para todas las presentaciones multimedia (p.e. película o animación). **[P.1]**

Usar subtítulos en las presentaciones multimedia con audio.



Tecnologías para la sincronización de texto con contenidos multimedia:

<http://es.wikipedia.org/wiki/SMIL>

También es recomendable el uso de transcripciones que, al igual que en el caso de los objetos incrustados, permitirán acceder a la información independientemente de la plataforma.

Pauta 2 No basarse sólo en el color

Asegurarse de que los textos y los gráficos son comprensibles cuando se vean en color y en blanco y negro.

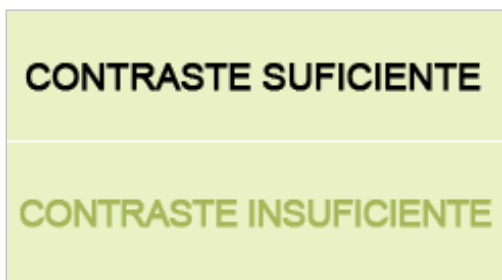
- 2.1. Utilizar etiquetas para transmitir la información, no colores (p.e. negrita, itálica, etc.). **[P.1]**

que no pudiera estar conectado a un el
bién acepta los atributos **STYLE, CL**
tal como **EM y STRONG** en HTML.
no tiene tal significado. Existe solamen

así que puede usarse simplemente con
s `EM` y `STRONG</stro`
tal significado. Existe solamente p
uando la hoja de estilo está desacti

- 2.2. Proporcionar contraste suficiente entre el color de fondo y el texto **[P.2]** para las imágenes **[P.3]** y para el texto.

Asegurarse de ofrecer suficiente contraste entre el color de fondo y el del texto para facilitar su visualización a las personas con deficiencias visuales o de percepción del color.



Existe una herramienta que permite evaluar el nivel de contraste para las diferentes problemáticas visuales:

<http://juicystudio.com/services/colourcontrast.php>



Pauta 3 Utilizar marcadores y hojas de estilo y hacerlo apropiadamente

Crear los documentos con los elementos estructurales apropiados. Controlar la presentación con hojas de estilo y no con elementos y atributos de presentación.

3.1. Utilizar lenguaje HTML apropiado y válido. [P.2]

Utilizar las etiquetas HTML de forma semántica y en el lugar correspondiente. No usar imágenes para representar texto.

Ejemplos de etiquetas con significado:

```
title, h1- h6, p, ul, ol, strong, dl
```

Utilizar estas etiquetas en combinación con estilos CSS para crear los efectos deseados, de manera que la presentación y lo marcado expresen lo mismo:

Estas dos líneas de código podrían “visualizarse” de la misma manera en un navegador que soporte CSS, pero si el usuario utiliza ciertas ayudas técnicas o ve el texto sin estilo, la segunda línea aporta significado, mientras que la primera no.

```
<div class="titol">Notícies d'actualitat</div>  
<h2 class="titol">Notícies d'actualitat</h2>
```

3.2. Crear documentos que estén validados por las gramáticas formales publicadas. [P.2]

Añadir una declaración del tipo de documento, al comienzo del mismo, que haga referencia a una DTD publicada.

p.e.

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0  
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-  
transitional.dtd">  
<html xml:lang="ca" xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">  
<head>  
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;  
charset=iso-8859-1" />  
<title>Generalitat de Catalunya</title>
```

3.3. Utilizar hojas de estilo para la presentación y la maquetación. [P.2]

Utilizar la propiedad 'font' de CSS en vez del elemento HTML FONT para controlar el estilo de las fuentes.

```
body {  
    margin:0px;  
    padding:0px;  
    font-family: Verdana, Sans-Serif;  
    font-size:101%;  
    color:#000;  
    width: 100%;  
    background-color:#fff; }  
h1 { font-family: Limerick, cursive; }
```

Els treballs de reparació de desperfectes p
de trens. (14.11.2006)

Nova col·lecció d'estudis sobre jo
Els dos nous estudis publicats posen de m
salut dels joves. (14.11.2006)

Ajuts per fomentar l'accés a la so

3.4. Utilizar unidades relativas y no absolutas en las hojas de estilo. [P.2]

Unidades relativas: "em" y "medidas porcentuales" (%).

Unidades absolutas: "centímetros" (cm), "puntos" (pt) y "píxeles" (px).

Las medidas relativas permiten que el contenido se adapte a los diferentes parámetros del navegador: tamaño de la fuente, anchura de la pantalla, etc. de manera que aporten fluidez al contenido.

3.5. Utilizar elementos de encabezamiento para transmitir la estructura lógica y la información sobre el documento de acuerdo con las especificaciones del W3C. [P.2]

Usar "H2" como subsección de un "H1", no para crear efectos tipográficos.

Los encabezamientos tienen que estar bien jerarquizados. No puede haber <h3> si no utilizamos ningún <h2>.

```
<h1>Generalitat de Catalunya</h1>  
    <h2>Serveis</h2>  
        <ul class="dummy_tab">  
            <li id="tab1">Ciutats  
            <li><a href='http://...>  
            <li><a href='http://...>  
            <li id="tab2">Empreses
```

Generalitat de Catalunya

Serveis

Busqueu l'adreça d'un museu o d'un
populars de Catalunya o descobriu

3.6. Marcar correctamente las listas y los ítems de las listas. [P.2]

Nidificar los elementos de las listas "ol", "ul" y "dl" adecuadamente. A pesar de que aplicando estilos podemos conseguir efectos similares a los de una lista, el significado del uso de dichos tags transmite información adicional sobre el contenido.

```
<ul class="destacacat">  
    <li>  
        <a href="http://mercuri.icc">  
    </li>  
    <li>  
        <a href="http://www.gencat.</li>
```

Arxius

- 🔍 Els Arxius a Catalunya
- 🔍 Cercador dels arxius de Catalunya
- 🔍 Arxiu Nacional de Catalunya

Biblioteques

- 🔍 Les biblioteques a Catalunya
- 🔍 Catàlegs col·lectius de la lectura p

3.7. Marcar las citas. No utilizar el marcador de citas por efectos de formato como las sangrías. **[P.2]**

En HTML, utilizar los elementos “q” y “blockquote” para marcar citas cortas y largas, respectivamente.

```
<blockquote cite="http://www.mycom.  
<p class = "intro">  
    They went in single file, runni  
</p>  
</blockquote>
```

Busqueu l'adreça d'un museu o d'un
populars de Catalunya o descobrir
cultural que teniu més a l'abast.

Els principals tràmits que e
us resulti més còmode.

Seccions

Pauta 4 **Identificar el idioma utilizado**

Usar marcadores que faciliten la pronunciación o interpretación del texto abreviado o extranjero.

4.1. Identificar los cambios de idioma del texto en el documento. **[P.1]**

Usar el atributo "lang" cada vez que haya un cambio de idioma dentro del texto.

p.e.

```
<p> ...la copia la tendrá que controlar el <span lang="eng">  
Digital Rights Management</span> con un...<p>
```

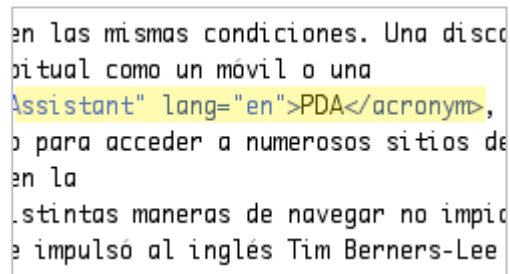
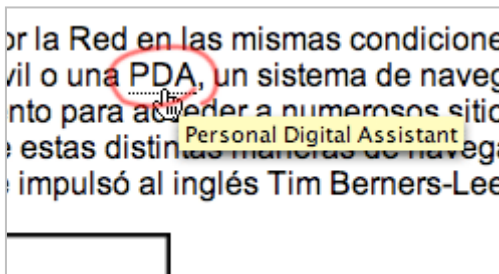
Es recomendable indicar el idioma en que está una página a la que enlacemos desde nuestra web, si es diferente al de ésta.

p.e.

```
<a href="www.gencat.net/generalitat/eng/index.htm"  
hreflang="en">
```

4.2. Identificar las abreviaturas o acrónimos mediante la etiqueta correspondiente cuando aparezcan por primera vez en el documento. **[P.3]**

Usar la etiqueta "abbr" para definir abreviaturas y "acronym" para los acrónimos.



4.3. Identificar el idioma principal del documento. **[P.3]**

Describir en la cabecera del HTML el idioma que se usará en el documento.

p.e.

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0  
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-  
transitional.dtd">  
<html lang="ca" xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">  
<head>
```

Pauta 5 Crear y utilizar tablas de forma adecuada

Asegurarse de que las tablas tienen los marcadores necesarios para transformarlas mediante navegadores accesibles y otras aplicaciones de usuario.

5.1. Identificar los encabezamientos de fila y columna en las tablas. **[P.1]**

Usar "td" para identificar las celdas de datos y "th" para los encabezamientos.

```
<table>
  <tr>
    <th>Nombre</th>
    <th>Tazas</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>T. Sexton</td>
```

5.2. Distinguir entre celdas de encabezamiento y celdas de datos en las tablas de datos con dos o más niveles. **[P.1]**

Utilizar "thead", "tfoot" y "tbody" para agrupar las filas, "col" y "colgroup" para agrupar las columnas, y los atributos "axis", "scope" y "headers" para describir relaciones más complejas entre los datos.

```
<table border="1"
  summary="Esta tabla esque
  <caption>Tazas de cafe consum
  <tr>
    <th scope="col">Nombre</
    <th scope="col">Tazas</t
    <th scope="col" abbr="Ti
```

5.3. No utilizar tablas para maquetar. **[P.2]**

Utilizar HTML y CSS válido en lugar de tablas, separando presentación y contenido.

```
<div id="header">
  
  <ul>
    <li id="t-home"><a href
    <li id="t-note"><a href
```

5.4. Proporcionar resúmenes de las tablas. **[P.2]**

Los resúmenes son especialmente útiles para los lectores invidentes.

```
<table
  summary="Esta tabla esquematiza
  tazas de cafe con
  el tipo de cafe (
  y si se ha tomado
<tr>
  <th>Nombre</th>
```

5.5. Proporcionar abreviaturas para las etiquetas de encabezamiento. **[P.3]**

Proporcionar subtítulos breves para las etiquetas de encabezamiento con el atributo "abbr" de "th". Las abreviaciones reducen la repetición y el tiempo de lectura.

Pauta 6 Asegurarse de que las páginas que se crean sean válidas en diferentes plataformas tecnológicas

Asegurarse de que las páginas son accesibles, incluso cuando no se soporten las tecnologías más modernas o éstas estén desconectadas.

- 6.1. Organizar el documento para que pueda ser leído sin hojas de estilo. **[P.1]**
Organizar el documento de forma estructurada y lógica. H1, H2, enlaces, contenido, etc.



- 6.2. Asegurarse de que las páginas sigan siendo utilizables cuando se desconecten o no se soporten los scripts, applets u otros objetos programados. **[P.1]**

p.e.

```
<object classid="java:Press.class" width="500"
height="500">
  <object data="Presion.mpeg" type="video/mpeg">
    <object data="Presion.gif" type="image/gif">
      A medida que la temperatura aumenta, las
      moléculas del globo...
    </object>
  </object>
</object>
```

- 6.3. Proporcionar páginas alternativas para los contenidos dinámicos no accesibles. **[P.1]**

Permitir al usuario navegar en otra página diferente que sea accesible, que contenga la misma información y que se actualice con la misma frecuencia que la página inaccesible.

Pauta 7 **Asegurar al usuario el control sobre los cambios de los contenidos tempodependientes**

Asegurarse de que el usuario pueda detener los objetos o páginas que se mueven, hacen chiribitas, se desplazan o se actualizan automáticamente.

7.1. Evitar el provocar centelleo en la pantalla. **[P.1]**

Los usuarios con epilepsia fotosensible pueden sufrir ataques desencadenados por chiribitas o centelleos que oscilen entre los 4 y los 59 centelleos por segundo (hercios), con un nivel máximo a los 20 centelleos por segundo, así como por cambios rápidos de oscuridad a iluminación (como las luces estroboscópicas).

7.2. Evitar el parpadeo del contenido (por ejemplo, cambio de presentación en periodos regulares, así como el encendido y el apagado). **[P.2]**

Si se utiliza contenido parpadeante (p.e. un titular que aparece y desaparece a intervalos regulares), hay que proporcionar un mecanismo para atajarlo. No usar elementos “blink” o “marquee”. Estos elementos no aparecen en ninguna especificación del W3C para el HTML.

7.3. Evitar los movimientos en las páginas. **[P.2]**

Permitir a los usuarios detener los elementos en movimiento.

7.4. No crear páginas que se actualicen automáticamente de forma periódica. **[P.2]**

En HTML no hay que crear páginas que se actualicen con el elemento “http-equiv=refresh”.

```
<meta http-equiv="refresh" content="60">
</head>
<body>

v id="header">
    ", añadiéndolas antes de cada elemento Flash.

Estos métodos facilitan el uso de la información a usuarios que no disponen de tecnologías Flash, Java, etc.

p.e.

```
<object
 classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"

 codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash
/swflash.cab#version=4,0,2,0"
 align="baseline" border="0" width="350" height="250">

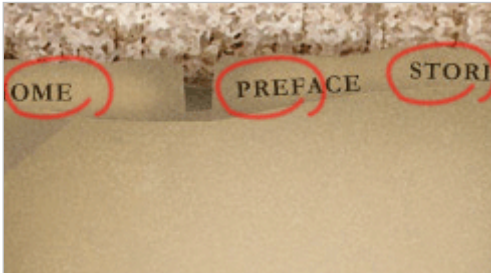
<p align="center">¡FELIZ NAVIDAD Y PRÓSPERO AÑO NUEVO!</p>

 <param name="movie" value="navidad.swf">
 <param name="quality" value="high">
</object>
```

## **Pauta 9** Diseñar pensando en el uso de diferentes periféricos de control

Utilizar características que permitan activar los elementos de la página a través de diversos dispositivos (periféricos) de entrada.

- 9.1. Proporcionar mapas de imagen controlados por el cliente en lugar de por el servidor, excepto allí donde las zonas sensibles no puedan ser definidas con una forma geométrica. **[P.1]**



```
a#preface:Hover { background-image: url(
 images/prefaceglow.jpg); }
a#stories:Hover { background-image: url(
 images/storiesglow.jpg); }
a#gallery:Hover { background-image: url(
 images/galleryglow.jpg); }
a#forum:Hover { background-image: url(
 images/forumglow.jpg); }
a#mementos:Hover { background-image: ur
 images/mementosglow.jpg); }
```

- 9.2. Asegurarse de que cualquier elemento pueda utilizarse de forma independiente al dispositivo (ratón, teclado, etc.). **[P.2]**

Permitir el acceso al contenido a todas las personas que naveguen mediante el teclado, navegadores de voz, ratón o diferentes periféricos. Para ello, es necesario usar elementos estructurales de HTML (accesibles directamente por las ayudas técnicas), así como JavaScript que utilice acontecimientos lógicos para cada situación (y duplicarlos para cada dispositivo de entrada).



9.3. Crear un orden lógico para navegar con el tabulador mediante vínculos, controles de formulario y objetos. **[P.2]**

Mantener los elementos (título, contenido, menús, formularios, etc.) en una forma y orden lógico que permitan navegar con el teclado, saltando de un elemento a otro. También se puede especificar el orden mediante el atributo "tabindex".



9.4. Proporcionar accesos directos de teclado para los vínculos más importantes y para los formularios.

**[P.2]**

Usar la etiqueta "accesskey" para proporcionar accesos directos de teclado.

```
<!--links ocultos a apartats-->
accés directe a actualitat
accés directe al menú

accés directe al temps

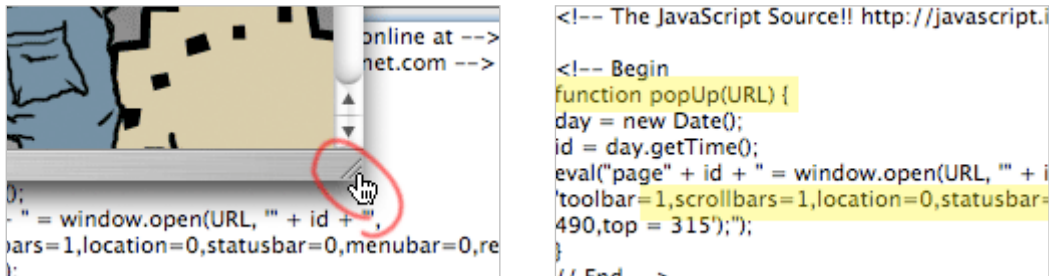
accés a enllaços directes
accés a destacats

```

## Pauta 10 Utilizar soluciones multiplataforma

Implantar soluciones de accesibilidad provisionales, de manera que las ayudas técnicas y los antiguos navegadores funcionen correctamente.

10.1. Permitir la desconexión de la apertura de nuevas ventanas. No provocar apariciones súbitas de nuevas ventanas y no cambiar la ventana actual sin informar al usuario. [P.2]



Las ventanas emergentes hacen perder el control del usuario sobre el contenido que está visualizando, creando desconcierto y desorientación. Para mejorar la experiencia de usuario, es recomendable incluir diferentes opciones que le permitan desconectar las ventanas emergentes (pop-ups).

En el supuesto de que un enlace se tenga que abrir necesariamente en una ventana nueva o en un pop-up, también es aconsejable incluir un icono que lo indique.

Ejemplo de JavaScript para abrir una ventana nueva:

```
<script type="text/javascript"><!--

function ObrePopUp(e, origen){
 if(!document.captureEvents) e=window.event;

 var boto = (e.which?e.which:e.button);
 var passa = false;

 if(e.type=="click" && (boto==0 || boto==1)) passa = true;
 if(e.type=="keypress" && e.keyCode==13) passa=true;

 if(passa){
 window.open(origen.href, 'popup', '');
 return false;
 }
}
if(document.captureEvents) {
 if(Event.KEYPRESS) {
 document.captureEvents(Event.KEYPRESS);
 }
}

--></script>
```

Ejemplo de HTML para abrir una ventana nueva:

```

```

En esta URL se puede apreciar un ejemplo completo de una nueva ventana accesible:  
<http://www.gencat.net/web/test/popup/>

10.2. Para todos los controles de formularios con etiquetas asociadas implícitamente, asegurarse de que la etiqueta esté colocada adecuadamente. **[P.2]**

p.e.

en HTML, utilizar LABEL y su atributo "for".

p.e.

```
<label for="nombre">Nombre:
 <input type="text" id="nombre" tabindex="1">
</label>
```

10.3. Incluir caracteres por defecto en los cuadros de edición y áreas de texto. **[P.3]**  
En HTML, ponerlos en "textarea" e "input".

p.e.

```
<form action="http://ejemplo.com/prog/text-read"
method="post">
 <p>
 <textarea name=tunombre rows="20" cols="80">
 Teclee su nombre aquí.
 </textarea>
 <input type="submit" value="Enviar"><input
type="reset">
 </p>
</form>
```

## **Pauta 11** Utilizar las tecnologías y pautas W3C

Utilizar tecnologías W3C (de acuerdo con las especificaciones) y seguir las pautas de accesibilidad. Allí donde no sea posible usar una tecnología W3C, o si haciéndola servir se obtuviesen materiales que no se transforman correctamente, hay que proporcionar una versión alternativa del contenido que sea accesible.

- 11.1. Utilizar tecnologías W3C cuando estén disponibles y sean apropiadas para el desarrollo de tareas y utilizar las últimas versiones que sean soportadas. **[P.2]**  
Consultar las referencias del W3C y WAI para más información.

Validar la sintaxis de los documentos: <http://validator.w3.org/>

Validar la sintaxis de los documentos CSS: <http://jigsaw.w3.org/css-validator/>

- 11.2. Evitar características desaconsejadas por las tecnologías W3C. **[P.2]**  
En HTML, no usar etiquetas como "font". En su lugar, hay que usar hojas de estilo (CSS), aplicando la etiqueta "font" en CSS.

Validar los documentos con herramientas automáticas de accesibilidad. No son la solución a la accesibilidad, pero detectan muchos errores comunes.

- 11.3. Proporcionar la información para que los usuarios puedan recibir los documentos según sus preferencias. **[P.3]**  
Proporcionar la información de manera que los usuarios puedan obtener los documentos según sus preferencias, o sea, según el idioma, tipos de contenido, etc. Para ello, proporcionar vínculos a otras versiones del documento.

Ej. 1:

```
Ver la versión francesa de este documento
```

También se tiene que indicar el idioma del contenido mediante marcadores HTML del tipo "type" y "hreflang".

Ej. 2:

```

Ver la versión francesa de este documento

```

Ej. 3:

```
Ver nuestro logotipo
```

- 11.4. Si después de muchos esfuerzos, no se puede crear una página accesible, hay que proporcionar un vínculo a una página alternativa que use tecnologías W3C, que sea accesible, tenga información (o funcionalidad) equivalente y sea actualizada tan a menudo como la página (original) inaccesible. **[P.1]**

## Pauta 12 Proporcionar información de contexto y orientación

Proporcionar información de contexto y orientativa para ayudar a los usuarios a entender la página o los elementos complejos.

### 12.1. Titular cada marco para facilitar su identificación y navegación. [P.1]

Usar el atributo "title" para describir los elementos "frame".

```
<frameset cols="10%, 90%"
 title="Nuestra bibliotec
 <frame src="nav.html" title
 <frame src="doc.html" title
 <noframes>
 <A href="lib.html" title
 Seleccionar para
 </noframes>
</frameset>
```

No es recomendable usar los "iFrames" porque dificultan la accesibilidad al contenido a personas discapacitadas, ya que el contenido de los iFrames se queda en otra página.

### 12.2. Si no es obvio con el título del marco, hay que describir el propósito de los marcos y cómo éstos se relacionan entre sí. [P.2]

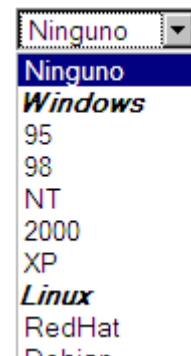
Se puede usar la etiqueta "longdesc" para describir ampliamente el marco.

### 12.3. Dividir la información en bloques cortos y manejables. [P.2]

Utilizar la etiqueta "optgroup" para agrupar los elementos "option" dentro de un "select"; agrupar controles de formulario con "fieldset" y "legend"; utilizar listados anidados cuando sea apropiado; usar encabezamientos para estructurar documentos, etc.

p.e.

```
<select name="so">
 <option selected
value="none">Ninguno</option>
 <optgroup label="Windows">
 <option value="W95">95</option>
 <option value="W98">98</option>
 <option value="WNT">NT</option>
 <option value="W2000">2000</option>
 <option value="WXP">XP</option>
 </optgroup>
 <optgroup label="Mac">
 <option value="MOS9">OS9</option>
 <option value="MOS102">OS 12.2</option>
 <option value="MOS104">OS 10.4</option>
 <option value="MOS106">OS 10.6</option>
 </optgroup>
 <optgroup label="Linux">
 <option value="LRH">RedHat</option>
```





```
<option value="LDeb">Debian</option>
<option value="LSuSe">SuSe</option>
<option value="LMDK">Mandrake</option>
</optgroup>
</select>
```

#### 12.4. Asociar explícitamente las etiquetas con sus controles. **[P.2]**

Usar la etiqueta "label" y su atributo "for"

p.e.

```
<label for="nombre">Nombre:
 <input type="text" id="nombre" tabindex="1">
</label>
```

Hay navegadores que no interpretan esta segunda opción.

```
<label for="identificador">campo</label><input
id="identificador" value="texto" />
```

## **Pauta 13** Proporcionar mecanismos de navegación claros

Proporcionar mecanismos de navegación claros y coherentes (información orientativa, barra de navegación, mapa de la web, etc.) para incrementar la probabilidad de que una persona encuentre lo que está buscando en aquel sitio web.

### 13.1. Identificar claramente el objetivo de cada vínculo. [P.2]

No usar vínculos del estilo “continuar leyendo”. Usar títulos informativos.  
Aclarar el objetivo del vínculo con un título informativo (etiqueta “title” de HTML).

Si no existe ninguna otra solución y se tienen que utilizar textos de enlaces “poco accesibles”, se debe incluir un “title” esclarecedor.

### 13.2. Proporcionar metadatos para añadir información semántica en las páginas y los sitios web. [P.2]

Los metadatos son la información que se proporciona sobre el sitio web y que aportan al usuario información orientativa sobre este sitio web.  
Existen diferentes tipos de metadatos con diversas funciones.

p.e.

#### title (título del documento)

```
<title>Benbinguts a Gencat.cat</title>
```

#### address

```
<address>
```

```
Dave Raggett,
Arnaud Le Hors,
personas de contacto del W3C HTML
Activity

```

```
$Fecha: 1999/12/24 23:07:14 $
```

```
</address>
```

#### meta

#### doctime

#### link

```
<link rel="Next" href="capítulo3">
```

```
<link rel="Prev" href="capítulo1">
```

```
<link rel="Start" href="portada">
```

```
<link rel="Glossary" href="glosario">
```

13.3. Proporcionar información sobre la maquetación general de un sitio web. **[P.2]**

Por ejemplo, mapa de la web o tabla de contenidos, mecanismos claros de navegación, diferentes tipos de búsqueda, metadato e información semántica del site, etc.

En la descripción de la maquetación, hay que explicar las características de accesibilidad.



13.4. Utilizar los mecanismos de navegación de forma coherente. **[P.2]**

Crear mecanismos de navegación coherentes. Lo que se espera de un elemento debe ser lo mismo en todo el sitio web. No es positivo que el mismo elemento de navegación se comporte de manera diferente, sobre todo teniendo en cuenta los diferentes tipos de usuarios que visitan un sitio web.



13.5. Agrupar los vínculos relacionados, identificando su grupo. **[P.3]**

Agrupar los vínculos y crear métodos de navegación intuitivos para el usuario.



- 13.6. Si se proporcionan funciones de búsqueda, permitir diferentes tipos de búsquedas para diferentes niveles de habilidad y preferencias. **[P.3]**



The image shows a search interface. At the top, there is a search box containing the text 'cercar' and a search button with a right-pointing arrow. Below the search box are two radio buttons: the first is labeled 'a gencat' and is selected, and the second is labeled 'al DOGC'. Below this is a section titled 'Directe a' (Direct to) with a dropdown menu currently showing 'Departaments del Govern' and a search button. At the bottom of the interface, there are two buttons labeled 'Mobilitat' and 'Mapes'.

- 13.7. Localizar al inicio de los encabezamientos, párrafos, listas, etc. la información que los diferencia. **[P.3]**

Proporcionar información que distinga los distintos encabezamientos, párrafos y listados.

- 13.8. Proporcionar información sobre las colecciones (grupos) de documentos (documentos que contienen múltiples páginas). **[P.3]**

Especificar las colecciones de documentos con el elemento "link" y los atributos "rel" y "rev". Otra manera de crear una colección es construyendo un archivo (p.e. zip, tar o gzip, stuffit, etc.) de las múltiples páginas.

p.e.

```
<link rel="Next" href="chapter3">
<link rel="Prev" href="chapter1">
<link rel="Start" href="cover">
<link rel="Glossary" href="glossary">
```

- 13.9. Proporcionar una manera de saltar un ASCII art de diferentes líneas. **[P.3]**

Se puede proporcionar un ejemplo descriptivo del gráfico ASCII, especificando los datos que contiene.

Para saltar el ASCII art de diferentes líneas, hay que proporcionar "anchor points" que lo facilitan.

## **Pauta14**    **Asegurarse de que los documentos sean claros y simples**

Asegurarse de que los documentos sean claros y simples para que puedan entenderse más fácilmente.

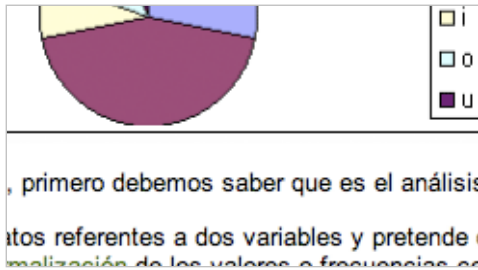
1. Utilizar el lenguaje apropiado más claro y simple para el contenido de un sitio web.

**[P.1]**

Escribir para el medio Internet, de forma clara, concisa y con un lenguaje próximo al usuario. En este enlace se pueden encontrar pautas y buenas prácticas para escribir para el medio Internet:

<http://usalo.es/105/escribir-noticias-para-la-web-dos-enfoques/>

2. Complementar el texto con presentaciones gráficas o auditivas cuando esto facilite la comprensión de su contenido. **[P.3]**



3. Crear un estilo de presentación que sea coherente para todas las páginas. **[P.3]**

### categoria «Centrado al Usuario»

categoria Centrado a  
buscabas genial, sinc  
tienes el buscador y  
y el archivo tempora

[Nintendo Wii:](#)      [Diseño, Centrado al](#)      11 de Mayo de 2006  
[Shigeru Miyamoto](#)      [Usuario, Juegos de](#)  
[jugando al tenis,](#)      [Consola, Juegos](#)

## Pautas de Accesibilidad WCAG 2.0

### **Pauta 1** El contenido debe ser perceptible

1. Se tienen que ofrecer equivalentes textuales para cualquier contenido no textual, que tengan el mismo propósito y proporcionen la misma información, excepto cuando el propósito de aquel contenido no textual sea crear una experiencia sensorial específica (p.e. música y arte visual). En estos casos, una etiqueta o descripción textual es suficiente.  
Ver Ref. Punto 1.1 - Pauta 1 de WCAG 1.0
2. En las presentaciones tempodependientes, proporcionar la información por otros medios de forma sincronizada.  
Ver Ref. Punto 1.3 - Pauta 1 de WCAG 1.0
3. Comprobar qué información, funcionalidad y estructura son independientes de la presentación.  
Ver Ref. Punto 3.3 - Pauta 3 de WCAG 1.0
4. En las presentaciones que, por defecto, sean visuales, comprobar que el contenido del primer plano (palabras y/o imágenes) se distinga del fondo con facilidad.  
Ver Ref. Punto 2.2 - Pauta 2 de WCAG 1.0
5. En las presentaciones que, por defecto, sean sonoras, comprobar que el contenido principal (discurso hablado y sonidos) se diferencie con facilidad del sonido del fondo.  
**[P.2]**  
Ver Ref. Punto 1.3 - Pauta 1 de WCAG 1.0

---

Se trata de conseguir documentos robustos, separando contenido (información y estructura), presentación (estilos CSS) y comportamientos (JavaScript) para facilitar la lectura de los navegadores, así como el mantenimiento de los propios documentos: corrección de errores, adaptación a nuevas normativas, evolución, etc.

Para ello, debemos crear documentos que aporten la mayor información posible, aunque tengan contenido “no-HTML” (imágenes, objetos incrustados, Flash, cortes de audio), ofreciendo alternativas a la información que contienen.

## **Pauta 2** Los elementos de la interfaz presentes en el contenido tienen que ser operables

1. Todas las funcionalidades del contenido tienen que estar diseñadas de manera que puedan ser operables mediante un teclado o una interfaz de teclado.  
Ver Ref. Punto 9.2 - Pauta 9 de WCAG 1.0
  2. **Permitir** a los usuarios el control de cualquier límite de tiempo en la lectura, interacción o respuestas a un documento, excepto cuando no sea posible debido a la naturaleza de su contenido o de las acciones que se desarrollan en tiempo real.  
Ver Ref. Punto 7.3 - Pauta 7 de WCAG 1.0
  3. Permitir a los usuarios evitar el contenido que pueda causar ataques fotosensibles de epilepsia.  
Ver Ref. Punto 7.1 - Pauta 7 de WCAG 1.0
  4. Dar a los usuarios la capacidad de orientarse y moverse a través del contenido.  
**[P. 2]**  
Ver Ref. Punto 9.1, 9.2, 9.3 y 9.4 - Pauta 9 de WCAG 1.0
  5. Ayudar a los usuarios a evitar errores y a corregirlos fácilmente. **[P. 2]**  
Ver Ref. Punto 8.1 - Pauta 8 de WCAG 1.0
- 

Es importante programar el contenido de manera independiente al dispositivo de acceso (navegador, ayuda técnica, etc.) así como a los mecanismos con los que interactuamos con un sitio web (teclado, ratón, etc.).

Cuando se utilicen tecnologías de comunicación con el servidor, como AJAX, tenemos que mantener al usuario informado en todo momento. Estas tecnologías cargan determinados contenidos de la página web sin modificar el resto, de manera que se debe hacer saber al usuario. De la misma manera, y cuando se produzca un error, la información debe ser clara y visible para el usuario y se le tiene que ofrecer una alternativa.

El usuario ha de controlar el contexto en el cual se encuentra, o sea, debe poder activar o desactivar funcionalidades como limitaciones de tiempo, mensajes de alerta, etc.



### **Pauta 3** El contenido y los controles tienen que ser compatibles

1. Asegurarse de que el significado del contenido puede obtenerse de forma automática.  
Ver Ref. Puntos 14.1, 14.2 y 14.3 - Pauta 14 de WCAG 1.0
2. Organizar el contenido "página a página" de forma consistente y hacer que los elementos interactivos se comporten de una manera predecible.  
Ver Ref. Pautas 12, 13 y 14 de WCAG 1.0

---

Es importante identificar el idioma que se utiliza en cada documento, así como el cambio de idioma (p.e. frase en francés dentro de un documento en catalán) para que los sintetizadores de voz utilicen la pronunciación adecuada y se obtengan resultados más fáciles de entender, para poder acceder a diccionarios de ayuda, etc.

Ofrecer el significado en las abreviaturas y acrónimos, para hacerlos más comprensibles.

Definir los términos clave y el vocabulario especializado ayudará a tener un documento más robusto.

Escribir de forma clara y simple beneficiará tanto a los usuarios con **discapacidades cognitivas, de aprendizaje o de lectura**, como a los que sean de otros países y hablen idiomas diferentes o a los que se comuniquen mediante lenguaje de signos. Esto no impide poder expresar ideas técnicas o complejas.

Sonidos, gráficos, vídeos y animaciones pueden ayudar a comprender los conceptos que aparecen en el sitio web, especialmente a las personas con discapacidades cognitivas, de lectura o de aprendizaje o a aquellas personas que no están familiarizadas con el idioma del texto del sitio web.

Los resúmenes de la información difícil de comprender ayudan a las personas que no saben leer bien.

Los resúmenes de señales visuales que muestran la relación entre la información compleja ayudan a las personas invidentes, con dislexia o con dificultades de visión a comprender mejor la información.



## **Pauta 4** El contenido debe ser suficientemente robusto para que funcione con las tecnologías actuales y futuras

1. Usar las tecnologías de acuerdo con las especificaciones.  
Ver Ref. Punto 6.1 - Pauta 6 de WCAG 1.0  
Ver Ref. Puntos 11.1 y 11.2 - Pauta 11 de WCAG 1.0
2. Asegurarse de que las interfaces de usuario son accesibles o que se ofrecen alternativas a las mismas accesibles.  
Ver Ref. Puntos 1.1, 1.2 y 1.4 - Pauta 1 de WCAG 1.0  
Ver Ref. Punto 6.1 - Pauta 6 de WCAG 1.0

---

Utilizar estándares garantiza la compatibilidad hacia delante (a tecnologías más modernas) y en gran medida hacia atrás (a tecnologías más antiguas). No se tiene que usar marcado (HTML) propietario de ciertos navegadores (blink, marquee, etc.), propiedades CSS no definidas por el W3C ni JavaScript específico para diferentes navegadores. Si utilizamos JavaScript personalizado para ciertos navegadores, complicamos el mantenimiento, así como la compatibilidad hacia delante (a nuevas tecnologías).



## Documentación

A continuación se muestran una serie de enlaces a documentación más amplia y extensa que la que proporciona esta guía.

Si le surgen preguntas o sugerencias sobre esta guía, puede plantearlas en la plataforma e-Catalunya <http://ecatalunya.gencat.net> (al grupo Internet del portal Atención Ciudadana), si es miembro registrado de la misma. Si no lo es, puede escribir a [suport@gencat.net](mailto:suport@gencat.net).

Si lo que necesita son aclaraciones sobre las pautas de accesibilidad del W3C, puede ponerse en contacto con el consorcio (la dirección de las oficinas en España y los correos de sus responsables aparecen en el [web del organismo](#)).

### **W3C - World Wide Web Consortium**

Organismo Regulador de Internet.  
<http://www.w3c.es/>

### **WAI - Web Accessibility Initiative**

Organismo regulador de la accesibilidad web, dentro del W3C.  
<http://www.w3c.es/Traducciones/es/WAI/intro/accessibility>

### **WCAG 1.0 - Pautas de Accesibilidad Web 1.0**

Pautas de Accesibilidad Web, correspondientes a la versión creada el 5 de mayo de 1999. <http://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT/>

### **WCAG 2.0 – Pautas de Accesibilidad Web 2.0**

Pautas de Accesibilidad Web, actualizadas el 19 de noviembre de 2004.  
<http://www.w3.org/TR/WCAG20/>

### **Traducción Oficial al catalán – Pautas de Accesibilidad Web 1.0**

Pautas de Accesibilidad Web, correspondientes a la versión creada el 5 de mayo de 1999.  
[http://www.w3.org/2006/11/WCAG\\_ca/](http://www.w3.org/2006/11/WCAG_ca/)

### **Técnicas HTML para la Accesibilidad Web 1.0**

Pautas y técnicas para la creación y adecuación de contenidos HTML.  
<http://www.w3.org/TR/WCAG10-HTML-TECHS/>

### **Técnicas CSS para Accesibilidad Web 1.0**

Pautas y técnicas para la creación y adecuación de contenido CSS.  
<http://www.w3.org/TR/WCAG10-CSS-TECHS/>

### **Listado de “Pautas de validación” para WCAG 1.0**

Apéndice del documento WCAG 1.0, organizado por conceptos.  
<http://www.w3.org/TR/WCAG10/full-checklist.html>

### **Validación de la sintaxis de los documentos**

<http://validator.w3.org/>

### **Validación de la sintaxis de los documentos CSS**

<http://jigsaw.w3.org/css-validator/>

