

Accesibilidad en la Web: de WCAG 1.0 a WCAG 2.0

**Universidad de Colima
México**



Departamento de Lenguajes y
Sistemas Informáticos



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

¿Qué es la accesibilidad?

Sergio Luján Mora
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos
Universidad de Alicante

Contenido

- Accesibilidad
- Diseño para todos
- Normativa legal
- Normas

¿Qué es la accesibilidad?



Accesibilidad

- Diccionario RAE 22ªed:
 - Accesibilidad:
 - Calidad de accesible
 - Accesible:
 1. Que tiene acceso.
 2. De fácil acceso o trato.
 3. De fácil comprensión, inteligible.

Accesibilidad

- Wikipedia:
 - La accesibilidad indica la facilidad con la que algo puede ser usado, visitado o accedido en general por todas las personas, especialmente por aquellas que poseen algún tipo de discapacidad.
 - Para promover la accesibilidad se hace uso de ciertas facilidades que ayudan a salvar los obstáculos o barreras de accesibilidad del entorno, consiguiendo que estas personas realicen la misma acción que pudiera llevar a cabo una persona sin ningún tipo de discapacidad. Estas facilidades son llamadas ayudas técnicas. Entre éstas se encuentran el alfabeto Braille, la lengua de signos, las sillas de ruedas, las señales auditivas de los semáforos, etc.

Accesibilidad

- Wikipedia:
 - La accesibilidad indica la facilidad con la que algo puede ser usado, visitado o accedido en general por todas las personas, especialmente por aquellas que poseen algún tipo de [discapacidad](#).
 - Para promover la accesibilidad se hace uso de ciertas facilidades que ayudan a salvar los obstáculos o barreras de accesibilidad del entorno, consiguiendo que [estas personas realicen la misma acción que pudiera llevar a cabo una persona sin ningún tipo de discapacidad](#). Estas facilidades son llamadas [ayudas técnicas](#). Entre éstas se encuentran el alfabeto Braille, la lengua de signos, las sillas de ruedas, las señales auditivas de los semáforos, etc.

Accesibilidad

- Wikipedia:
 - En informática, la accesibilidad incluye ayudas como las tipografías de alto contraste o gran tamaño, magnificadores de pantalla, lectores y revisores de pantalla, programas de reconocimiento de voz, teclados adaptados, y otros dispositivos apuntadores y de entrada de información.

Accesibilidad

- Las personas tenemos problemas de:
 - Destreza
 - Visión
 - Audición
 - Movilidad
 - Compresión
 - Aprendizaje

Accesibilidad

- ¿Cuántas personas con discapacidad?
 - España: 4 millones
 - Europa: 40 millones
 - Afectados indirectos: 12 y 120 millones
 - 77 millones de europeos tienen 60 años o más
 - La cosa va en aumento

Ejemplos de accesibilidad en la vida diaria







¿En informática?



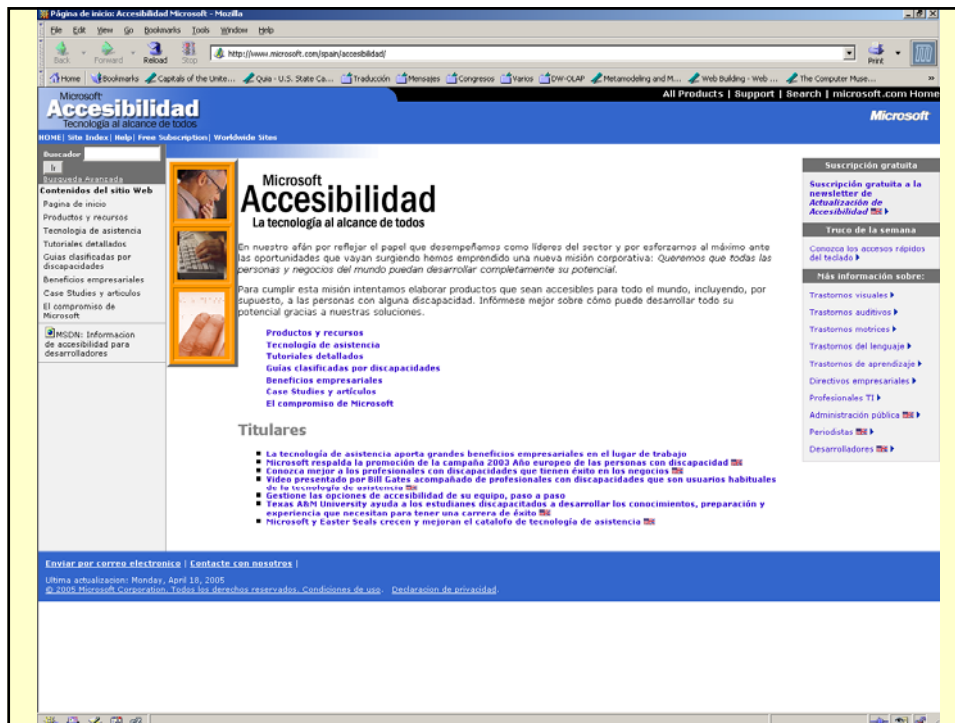
Microsoft

- Involucrada en el desarrollo de productos accesibles:

“[...] una nueva misión corporativa: Queremos que todas las personas y negocios del mundo puedan desarrollar completamente su potencial.

Para cumplir esta misión intentamos elaborar productos que sean accesibles para todo el mundo, incluyendo, por supuesto, a las personas con alguna discapacidad.”

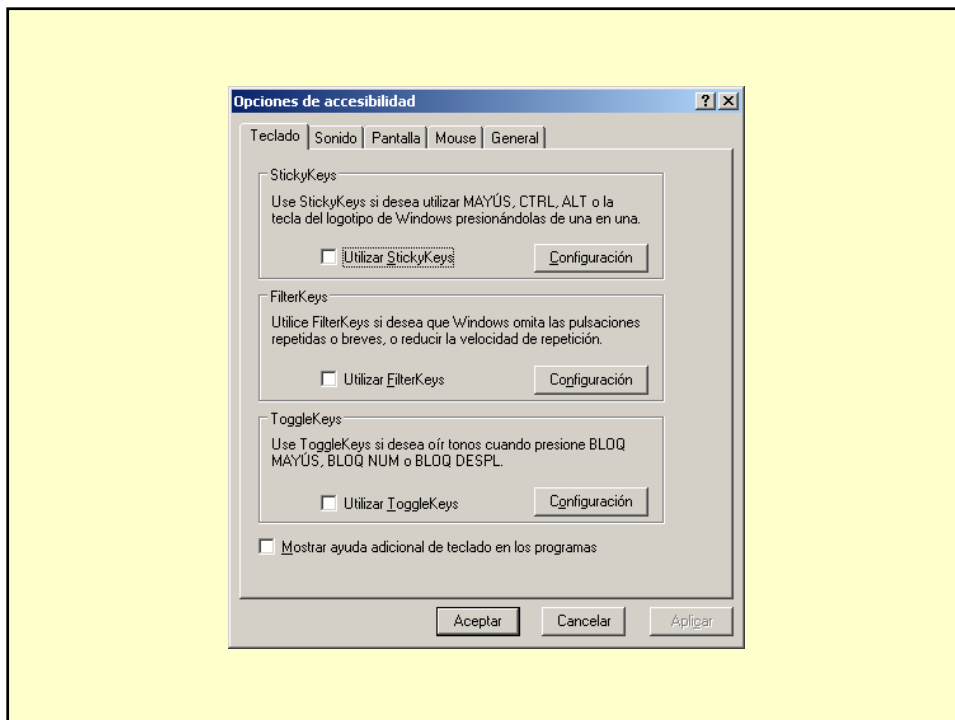
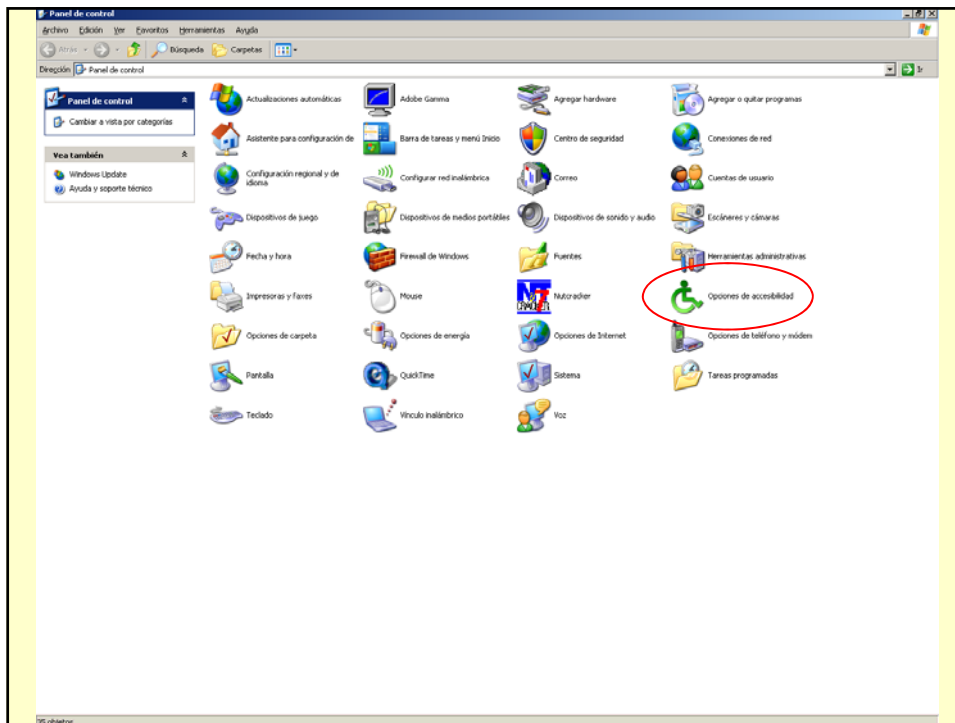
- Opciones de accesibilidad de Microsoft Windows



Ejercicio:

- ¿Qué accesos rápidos de teclado conoces de Windows?
- ¿Y de Internet Explorer?

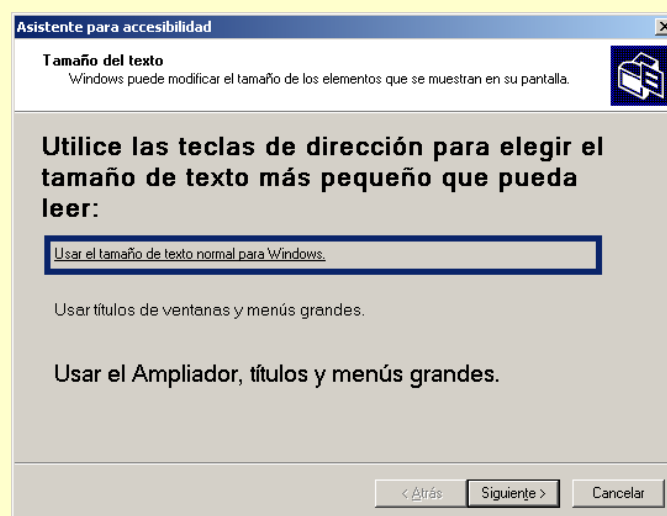




Microsoft Windows

- Inicio → Programas → Accesorios → Accesibilidad:
 - Asistente para accesibilidad
 - Ampliador
 - Teclado en pantalla
 - Narrador (sólo versión inglesa de Windows)

Microsoft





Accesibilidad

- Todos podemos ser discapacitados en algún momento de nuestra vida y necesitarla:
 - De forma temporal:
 - Me hago un esguince o me rompo una pierna
 - Me tuerzo la muñeca o me rompo un brazo
 - Me duele la espalda
 - Tengo agujetas y estoy cansado
 - De forma crónica:
 - Sufro de lumbago
 - Tengo 70 años, ¡ya no soy joven!

Accesibilidad



- Me puede ayudar cuando:
- Esté lesionado y use una silla de ruedas
 - Tenga que hacer una mudanza
 - Vuelva de la compra con el carrito

Accesibilidad



Me puede ayudar cuando:

- Esté lesionado y use una silla de ruedas o muletas

Diseño para todos

- Los **7 Principios del Diseño Universal o Diseño para Todos**, se centran en el diseño utilizable universalmente o por todos
- También hay que tener en cuenta que en el diseño intervienen otros aspectos, como el coste, la cultura en la que será usado, el ambiente, etc.; que tampoco pueden olvidarse
- Son aplicables y de hecho se aplican en la arquitectura, la ingeniería y, por supuesto, las páginas y aplicaciones Web, entre otros campos de aplicación

Diseño para todos

- ¿Por qué?
 - Obligación legal: irá cobrando fuerza
 - Mercado: en EEUU es obligatorio
 - Demografía: la población envejece
 - Innovación: hay que adaptarse a los tiempos
 - Costes: la concepción del diseño no incrementa los costes
 - Egoísmo: los productos serán mejores para uno mismo
 - Beneficio: lo que es mejor para todos no discrimina a nadie

Diseño para todos

- Los principios del Diseño para Todos o, como es llamado en Estados Unidos, Diseño Universal, fueron compilados por: Bettye Rose Connell, Mike Jones, Ron Mace, Jim Mueller, Abir Mullick, Elaine Ostroff, Jon Sanford, Ed Steinfeld, Molly Story, y Gregg Vanderheiden
- Versión 2.0, del 1 de abril de 1997, del Centro para el Diseño Universal (NC State University, The Center for Universal Design, an initiative of the College of Design)

Diseño para todos

- **1er Principio: Uso equiparable**
 - El diseño es útil y vendible a personas con diversas capacidades.
- **Pautas para el Principio 1:**
 - Que proporcione las mismas maneras de uso para todos los usuarios: idénticas cuando es posible, equivalentes cuando no lo es.
 - Que evite segregar o estigmatizar a cualquier usuario.
 - Las características de privacidad, garantía y seguridad deben estar igualmente disponibles para todos los usuarios.
 - Que el diseño sea atractivo para todos los usuarios.

Diseño para todos

- **2º Principio: Uso flexible**
 - El diseño se acomoda a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales.
- **Pautas para el Principio 2:**
 - Que ofrezca posibilidades de elección en los métodos de uso.
 - Que pueda accederse y usarse tanto con la mano derecha como con la izquierda.
 - Que facilite al usuario la exactitud y precisión.
 - Que se adapte al paso o ritmo del usuario.

Diseño para todos

- **3º Principio: Simple e intuitivo**
 - El uso del diseño es fácil de entender, atendiendo a la experiencia, conocimientos, habilidades lingüísticas o grado de concentración actual del usuario.
- **Pautas para el Principio 3:**
 - Que elimine la complejidad innecesaria.
 - Que sea consistente con las expectativas e intuición del usuario.
 - Que se acomode a un amplio rango de alfabetización y habilidades lingüísticas.
 - Que dispense la información de manera consistente con su importancia.
 - Que proporcione avisos eficaces y métodos de respuesta durante y tras la finalización de la tarea.

Diseño para todos

- **4º Principio: Información perceptible**
 - El diseño comunica de manera eficaz la información necesaria para el usuario, atendiendo a las condiciones ambientales o a las capacidades sensoriales del usuario.
- **Pautas para el Principio 4:**
 - Que use diferentes modos para presentar de manera redundante la información esencial (gráfica, verbal o táctilmente)
 - Que proporcione contraste suficiente entre la información esencial y sus alrededores.
 - Que amplíe la legibilidad de la información esencial.
 - Que diferencie los elementos en formas que puedan ser descritas (por ejemplo, que haga fácil dar instrucciones o direcciones).
 - Que proporcione compatibilidad con varias técnicas o dispositivos usados por personas con limitaciones sensoriales.

Diseño para todos

- **5º Principio: Con tolerancia al error**
 - El diseño minimiza los riesgos y las consecuencias adversas de acciones involuntarias o accidentales.
- **Pautas para el Principio 5:**
 - Que disponga los elementos para minimizar los riesgos y errores: elementos más usados, más accesibles; y los elementos peligrosos eliminados, aislados o tapados.
 - Que proporcione advertencias sobre peligros y errores.
 - Que proporcione características seguras de interrupción.
 - Que desaliente acciones inconscientes en tareas que requieren vigilancia.

Diseño para todos

- **6º Principio: Que exija poco esfuerzo físico**
 - El diseño puede ser usado eficaz y confortablemente y con un mínimo de fatiga.
- **Pautas para el Principio 6:**
 - Que permita que el usuario mantenga una posición corporal neutra.
 - Que utilice de manera razonable las fuerzas necesarias para operar.
 - Que minimice las acciones repetitivas.
 - Que minimice el esfuerzo físico continuado.

Diseño para todos

- **7º Principio: Tamaño y espacio para el acceso y uso**
 - Que proporcione un tamaño y espacio apropiados para el acceso, alcance, manipulación y uso, atendiendo al tamaño del cuerpo, la postura o la movilidad del usuario.
- **Pautas para el Principio 7:**
 - Que proporcione una línea de visión clara hacia los elementos importantes tanto para un usuario sentado como de pie.
 - Que el alcance de cualquier componente sea confortable para cualquier usuario sentado o de pie.
 - Que se acomode a variaciones de tamaño de la mano o del agarre.
 - Que proporcione el espacio necesario para el uso de ayudas técnicas o de asistencia personal.

Normativa legal

- Internacional
- Europa
- España
- EEUU

Normativa legal: Internacional

- **Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad. Resolución Aprobada por la Asamblea General de la ONU, Cuadragésimo octavo periodo de sesiones, de 20 de diciembre de 1993.**
- **Artículo 5. Posibilidades de acceso**
 - Los Estados deben reconocer la importancia global de las posibilidades de acceso dentro del proceso de lograr la igualdad de oportunidades en todas las esferas de la sociedad. Para las personas con discapacidades de cualquier índole, los Estados deben a) establecer programas de acción para que el entorno físico sea accesible y b) adoptar medidas para garantizar el acceso a la información y la comunicación.

Normativa legal: Internacional

- **Resolución de la ONU 1998/31 DDHH de las personas con discapacidad:**

“[...] cualquier violación del principio fundamental de igualdad y cualquier discriminación o diferencia negativa de trato de las personas con discapacidad que contravenga las Normas Uniformes de las Naciones Unidas sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad vulnera los derechos humanos de esas personas”

Normativa legal: Europa

- En Septiembre de 2001, la Comisión Europea adopta un comunicado para mejorar la accesibilidad de los sitios web europeos
- En Abril de 2002 la Resolución del Parlamento Europeo sobre la Comunicación de la Comisión "eEurope: Accesibilidad de los sitios Web públicos y su Contenido", apuesta por el desarrollo de una Internet accesible para todos los ciudadanos

Normativa legal: Europa

- La Comisión establece que las Administraciones Públicas deberán procurar en todo momento mejorar la accesibilidad de sus páginas Web y buscar nuevas formas de ofrecer los contenidos y los servicios, a medida que evolucionen las nuevas tecnologías y aparezcan nuevas versiones de las pautas
- Además, la Comisión recomienda que se inste a las organizaciones que reciban fondos públicos de las instituciones europeas o los Estados miembros a hacer que sus sitios Web sean accesibles y pide a los estados miembros que fomenten el cumplimiento de las pautas WAI, no sólo en los sitios Web públicos de carácter nacional, sino también en los locales y regionales

Normativa legal: Europa

- El citado documento, en su Punto 30, subraya como "para que los sitios Web sean accesibles es fundamental que satisfagan el **nivel doble A** y que se aplique en su totalidad la **prioridad 2 de las Pautas WAI**"

Normativa legal: España

- Constitución (1978)
- **Artículo 9.1**
 - “Corresponde a los poderes públicos promover las condiciones para que la libertad y la igualdad del individuo y de los grupos en que se integran sean reales y efectivas; remover los obstáculos que impidan o dificulten su plenitud y facilitar la participación de todos los ciudadanos en la vida política, económica, cultural y social”

Normativa legal: España

- **LEY 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico (LSSICE).**
- Publicada en el B.O.E. el 12 de julio. Entrando en vigor a los tres meses de su publicación (**Es decir el 12 de octubre de 2002**), excepto las disposiciones adicional sexta y finales primera, segunda, tercera y cuarta de esta Ley que entrarán en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Normativa legal: España

- Sobre accesibilidad la ley dice, en sus disposiciones adicionales:
- **Quinta. Accesibilidad para las personas con discapacidad y de edad avanzada a la información proporcionada por medios electrónicos.**
 - Uno. Las Administraciones Públicas adoptarán las medidas necesarias para que la información disponible en sus respectivas páginas de Internet pueda ser accesible a personas con discapacidad y de edad avanzada de acuerdo con los criterios de accesibilidad al contenido generalmente reconocidos antes del 31 de diciembre de 2005. Asimismo, podrán exigir que las páginas de Internet cuyo diseño o mantenimiento financien apliquen los criterios de accesibilidad antes mencionados.
 - Dos. Igualmente, se promoverá la adopción de normas de accesibilidad por los prestadores de servicios y los fabricantes de equipos y software, para facilitar el acceso de las personas con discapacidad o de edad avanzada a los contenidos digitales.

Normativa legal: España

- La Ley prevé **sanciones**, como las contempladas en el:
- Artículo 8. Restricciones a la prestación de servicios.
 - 1. En caso de que un determinado **servicio** de la sociedad de la información **atente o pueda atentar contra los principios** que se expresan a continuación, los órganos competentes para su protección, en ejercicio de las funciones que tengan legalmente atribuidas, podrán **adoptar las medidas necesarias para que se interrumpa su prestación o para retirar los datos que los vulneran**.
Los principios a que alude este apartado son los siguientes:
...
c) el respeto a la dignidad de la persona y al principio de no discriminación por motivos de raza, sexo, religión, opinión, nacionalidad, **discapacidad** o cualquier otra circunstancia personal o social,

Normativa legal: España

- **LEY 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad**
- Conocida como "LIONDAU", esta ley viene a llenar el vacío existente en España de un marco legal amplio y general, similar al que proporcionan en otros países leyes similares
- La LIONDAU se basa y pone de relieve los conceptos de: No discriminación, acción positiva y accesibilidad universal

Normativa legal: España

- La Ley establece, la obligación gradual y progresiva de que todos los entornos, productos y servicios deben ser abiertos, accesibles y practicables para todas las personas y dispone plazos y calendarios para realización de las adaptaciones necesarias

Normativa legal: España

- Respecto a los productos y servicios de la Sociedad de la Información la ley establece:
- **Disposición final séptima. Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social.**
 1. En el plazo de dos años desde la entrada en vigor de esta ley, el Gobierno aprobará, según lo previsto en su artículo 10, unas **condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y de cualquier medio de comunicación social**, que serán **obligatorias en el plazo de cuatro a seis años** desde la entrada en vigor de esta ley para todos los productos y servicios nuevos, y en el **plazo de ocho a diez años para todos aquellos existentes** que sean susceptibles de ajustes razonables.
 2. En el plazo de dos años desde la entrada en vigor de esta ley, el Gobierno deberá realizar los estudios integrales sobre la accesibilidad a dichos bienes o servicios que se consideren más relevantes desde el punto de vista de la no discriminación y accesibilidad universal.

Normativa legal: España

- Y favoreciendo la formación en diseño para todos:
- **Disposición final décima. Currículo formativo sobre accesibilidad universal y formación de profesionales.**
 - El Gobierno, en el **plazo de dos años** a partir de la entrada en vigor de esta ley, **desarrollará el currículo formativo en «diseño para todos»**, en todos los programas educativos, incluidos los universitarios, para la formación de profesionales en los campos del diseño y la construcción del entorno físico, la edificación, las infraestructuras y obras públicas, el transporte, las comunicaciones y telecomunicaciones y los servicios de la sociedad de la información.

Normativa legal: EEUU

- **Sección 508 del "Acta de los Americanos con Discapacidad", entró en vigor el 21 de junio de 2001**
- La intención de esta norma es la de obligar al cumplimiento de una serie de prescripciones técnicas a todas las empresas que quieran vender su tecnología o servicios a cualquier departamento Federal

Normativa legal: EEUU

- "...La Sección 508 exige que cuando las agencias Federales desarrollen, adquieran, mantengan, o usen tecnología electrónica y para la información; deben asegurarse de que las tecnologías electrónicas y para la información permiten a los empleados federales con discapacidad tener acceso a y usar la información y datos de manera similar al acceso y uso a la información y datos que tienen los empleados federales que no son personas con discapacidad, a menos que constituya una carga excesiva impuesta a la agencia."

Normativa legal: EEUU

- "La Sección 508 también exige que los individuos con discapacidad, que forman parte del público que busca información o servicios por parte de una agencia Federal, tengan acceso a y el uso de la información y datos de manera comparable a la que se proporciona al público que no son personas con discapacidad, a menos que ello signifique una carga excesiva impuesta a la agencia."

Normativa legal: EEUU

- La Sección 508, en su apartado: « § 1194.22 Web-based intranet and internet information and applications. », determina las normas para la creación de páginas y aplicaciones Web que son aplicables a todas las agencias federales de Estados Unidos

Normas

- La primera norma existente *en todo el mundo* haciendo referencia a la creación accesible de páginas Web, fue la norma española UNE 139802:1998 EX.
- Esta norma fue revisada y ampliada, dividiéndose en dos y dando lugar a las normas UNE 139802:2003 y UNE 139803:2004.
- Por otra parte, aunque no se trata de una norma en sí, la Unión Europea ha acordado tomar como **norma de facto** las Directrices de Accesibilidad que produce el WAI.

Normas

- UNE 139802:2003: “Requisitos de accesibilidad al ordenador. Software”
 - Dicha norma se presentó como la **Primera norma mundial** de accesibilidad a las plataformas informáticas.
 - En ella se describían los problemas de accesibilidad separando los que afectan al sistema operativo, a las aplicaciones, y a Internet.
- UNE 139803:2004: “Requisitos de Accesibilidad para Contenidos en la Web”