# Accesibilidad web

#### Accesibilidad web

Accesibilidad es la posibilidad de acomodarse a las necesidades de los usuarios y sus limitaciones o preferencias.

La accesibilidad web es la facilidad con que cualquier persona puede acceder a un sitio en diferentes condiciones.

Puede verse como el diseño universal, un diseño para todas las personas, sin importar si tienen alguna discapacidad física ni sus condiciones ambientales.

Se intenta conseguir que las interfaces de usuario se adapten y acomoden a esas diferencias para que cualquiera pueda utilizarlas.

#### Tipos de discapacidades

Discapacidades visuales:

* Ceguera
* Baja visión
* Daltonismo
* Discapacidades auditivas
* Sordera
* Hipoacusia

Discapacidades motrices

* Distrofia muscular
* Distonía muscular
* Parkinson
* Parálisis cerebral

Discapacidades neurológicas o cognitivas

* Dislexia
* Déficit de atención
* Falta de memoria
* Dificultad para entender conceptos complejos
* Epilepsia

Discapacidades derivadas del envejecimiento

* Pérdida paulatina de capacidades

Limitaciones derivadas del entorno

* Navegadores antiguos
* Navegadores de texto
* Conexiones lentas
* Pantallas pequeñas
* Monitores monocromo
* Entornos de trabajo que no permiten la percepción del contenido sonoro
* Mala iluminación
* Ausencia de ratón

#### Barreras que impiden el acceso a la red

A personas ciegas

* Imágenes sin texto alternativo
* Imágenes complejas como gráficos que representan datos sin una descripción
* Elementos multimedia como vídeos, sonidos o animaciones sin descripción textual o sonora
* Tablas en las que el contenido es incomprensible cuando se lee de forma secuencial
* Falta de independencia del dispositivo. Se ha de utilizar sin ratón
* Formatos no accesibles de documentos

A personas con baja visión

* Tamaño de letra definido en las hojas de estilo con tamaños absolutos
* Diseños de página que al modificar el tamaño de la fuente estropean la maquetación y hacen difícil la navegación
* Poco contraste entre el fondo, las imágenes y el texto
* Texto añadido mediante imágenes que dificulta su lectura al aumentar el tamaño

A personas con daltonismo

* Uso de color para resaltar el texto
* Poco contraste en las imágenes con texto o entre el texto y el color de fondo

A personas con sordera o hipoacusia

* Falta de subtítulos o de transcripciones de los contenidos
* Falta de imágenes que ayuden a la comprensión del contenido
* Necesidad de entrada de voz

A personas con alguna discapacidad motriz

* Iconos, botones, enlaces y otros elementos de interacción demasiado pequeños que dificultan su uso a personas con poca destreza en sus movimientos
* Falta de independencia de dispositivos que impide usar correctamente la web con el teclado en vez de con el ratón
* Tiempos de respuesta limitados para interactuar con la página

A personas con discapacidad cognitiva y neurológica

* Elementos visuales o sonoros que no se puedan desactivar
* Falta de una organización clara
* Uso de un lenguaje complejo
* Ausencia de gráficos que complementen la información textual
* Tamaño de letra fijo
* Destellos o parpadeos con altas frecuencias que pueden provocar incluso ataques de epilepsia

#### Ayudas técnicas y apoyos para superar las barreras

Ayudas para personas ciegas

* Línea braille. Periférico de salida formado por celdas que representan caracteres braille
* Lectores de pantalla
* Navegadores de voz
* Teclado como dispositivo de entrada. Con el tabulador se recorren secuencialmente los enlaces, las opciones de un menú o los campos de un formulario

Ayudas para personas con baja visión

* Pantallas grandes
* Ampliadores de pantalla
* Combinaciones específicas de colores para fondo y texto
* Tipos de letra más legibles

Ayudas para personas con daltonismo

* Pueden utilizar sus propias hojas de estilo para modificar los colores de las fuentes y el fondo de las páginas

Ayudas para personas con discapacidad motriz

* Ratones especiales
* Licornio. Casco con una varilla incorporada que permite utilizar el teclado con movimientos de cabeza
* Teclados alternativos
* Teclado en pantalla
* Software de reconocimiento de voz
* Sistemas de seguimiento de ojos

Ayudas para personas con discapacidad cognitiva y neurológica

* Lector de pantalla
* Subtítulos
* Desactivación de elementos multimedia

#### Ventajas y dificultades en la implantación de la accesibilidad web

Ventajas

* Beneficia a todos los usuarios
* Incremento de la cuota de mercado
* Mejora el posicionamiento en buscadores
* Mejora la eficiencia y el tiempo de respuesta
* Se cumplen los estándares web
* Reduce costes en mantenimiento
* Reduce el tiempo de carga de las páginas web y la carga del servidor web al separar la estructura y el contenido html de la presentación css
* Demuestra responsabilidad social
* Se cumple la ley
* Permite obtener ayudas y subvenciones
* Mejora la usabilidad para la mayoría de las personas
* Porque es la forma correcta de hacerlo

Dificultades

* La ignorancia de muchas empresas que piensan que no tienen usuarios ciegos o con otras discapacidades que accedan a sus sitios web
* La mayoría de desarrolladores no se preocupan de la parte de la población que necesita ayuda para acceder a la web
* Escépticos que no creen que hacer las cosas más accesibles beneficie a todo el mundo
* Temor a que suponga más trabajo
* Creer que un diseño accesible será menos atractivo para las personas sin discapacidad
* Pensar que va a ser más caro

Si se desarrolla un sitio web pensando en la accesibilidad desde el principio, el coste extra de implementar estas mejoras será mínimo.

La accesibilidad web no debe verse como un gasto, sino como una oportunidad de llegar a diferentes audiencias

Steven Pemberton, miembro de la W3C dijo:

Tu usuario más importante es ciego. La mitad de las visitas a tu sitio vienen de Google, y Google solo ve lo que un ciego puede ver. Si tu sitio no es accesible, tendrás menos visitas. Fin de la historia

#### Normativa y estándares sobre accesibilidad web

Estados Unidos fue pionero en leyes de accesibilidad con la creación de la Sección 508 en 1973 exigiendo alojamiento razonable para empleados con discapacidad.

En España existe legislación desde 2002 para garantizar el derecho de las personas con discapacidad de poder acceder a internet en igualdad de condiciones y de manera autónoma.

La Unión Europea lleva tiempo planteando una legislación común sobre accesibilidad web

En 1999 aparecen las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web WCAG 1.0 del Consorcio World Wide Web W3C que indica como crear contenido web accesible para personas discapacitadas.

En 2012 ISO finalizó el proceso de estandarización de WCAG 2.0

Los sitios web de las administraciones públicas o con financiación pública están obligados por ley a cumplir los criterios de accesibilidad indicados en la Norma UNE 139803 del 2012.

Esta norma se basa en las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web WCAG 2.0 que es la que sucede a la WCAG 1.0 y es la que recomienda la W3C.

#### Organismos regulatorios de la accesibilidad web

**El Consorcio W3C**

Es una organización que trabaja a nivel internacional para desarrollar estándares web.

Está formada por empresas y organismos de distintos países y sectores entre los cuales figuran algunos ayuntamientos y universidades españolas.

**La Iniciativa de Accesibilidad en la Web WAI**

La WAI colabora con organizaciones de todo el mundo mejorando la accesibilidad web a través de cinco áreas de trabajo:

* Tecnología
* Pautas
* Herramientas de validación
* Educación y difusión
* Investigación y desarrollo

Pautas para la accesibilidad web

Se consideran tres aspectos en la accesibilidad web:

* **Pautas de Accesibilidad al contenido en la web WCAG** que muestran como hacer para que el contenido sea visible
* **Pautas de Accesibilidad para las Herramientas de Edición ATAG** que muestran como hacer que estas herramientas sean accesibles
* **Pautas de Accesibilidad para los Agentes de Usuario UAAG** Para que las aplicaciones sean accesibles

**Agente de usuario:** Es una aplicación software que funciona como cliente en un protocolo de red. Aplicaciones que acceden a la web. Navegadores web, dispositivos móviles, lectores de pantalla…

**AENOR**

Asociación Española de Normalización y Certificación. Es el organismo responsable de la elaboración, desarrollo y difusión de las normas españolas UNE (Una Norma Española). Se encarga de representar los intereses de España en los organismos de normalización internacionales.

**ISO**

Organización Internacional de Normalización

Organismo que promueve el desarrollo de normas internacionales de fabricación de productos y servicios, comercio y comunicación.

**CEN**

Comité Europeo de Normalización

Organización que promueve estándares europeos y especificaciones técnicas

#### Normas y estándares

En la legislación española

* Norma UNE 139803:2004 que se basa en la WCAG 1.0
* Norma UNE 139803:2012 que se basa en la WCAG 2.0

WCAG 1.0 y WCAG 2.0

La WCAG 1.0 se organizaba en 14 pautas que constituyen los principios generales de un diseño accesible

La WCAG 2.0 consta de cuatro principios fundamentales que tienen asociadas unas pautas. En total 12 pautas que indican los objetivos básicos para hacer el contenido accesible.

Cada una de esas pautas tiene asociados unos criterios de conformidad, 61 criterios de conformidad en total.

Los criterios de conformidad están ordenados según su nivel de conformidad: A, AA y AAA

El objetivo principal de la WCAG 2.0 es establecer unos criterios claros que permitan el desarrollo de contenidos accesibles y la evaluación de la accesibilidad de contenidos ya existentes.

#### Guías para el cumplimiento de normativas y estándares

La WCAG 2.0 establece cuatro principios fundamentales

* Perceptibilidad
* Operatividad
* Comprensibilidad
* Robustez

**Perceptibilidad**

Los sitios web deben ser fáciles de percibir. Se debe presentar la información y la interfaz de usuario de forma que todos los usuarios puedan percibirlas

* Pauta 1.1 Alternativas textuales.
  + Se deben proporcionar alternativas textuales para cualquier contenido no textual, para que el contenido pueda ser transformado a otro formato en función de las necesidades de las personas como por ejemplo aumentar el tamaño de letra, pasarlo a braille, voz…
* Pauta 1.2 Contenido dependiente del tiempo
  + Se deben proporcionar alternativas para los contenidos multimedia que dependan del tiempo
* Pauta 1.3 Adaptable
  + Se debe crear contenido que pueda ser presentado de maneras diferentes sin perder información ni estructura
* Pauta 1.4 Distinguible
  + Se debe conseguir que los usuarios lo tengan más fácil para ver y oír el contenido, esto incluye separar bien el primer plano del fondo

**Operatividad**

Los sitios web deben ser operativos. Los componentes de la interfaz de usuario y la navegación deben ser fáciles de operar.

* Pauta 2.1 Accesibilidad por teclado
  + Se debe conseguir que toda la funcionalidad esté disponible a través del teclado
* Pauta 2.2 Tiempo suficiente
  + Se debe proporcionar al usuario tiempo suficiente para leer y usar el contenido
* Pauta 2.3 Prevenir ataques epilépticos
  + No se deben diseñar contenidos que se sepa que puedan provocar ataques con convulsiones
* Pauta 2.4 Navegable
  + Se deben proporcionar formas de ayudar a los usuarios a navegar, encontrar contenido y determinar dónde se encuentran en todo momento

**Comprensibilidad**

Un sitio web debe ser fácil de entender. La información y el manejo de la interfaz de usuario deben ser comprensibles.

* Pauta 3.1 Legible
  + Se debe hacer que el contenido textual sea legible y comprensible
* Pauta 3.2 Predecible
  + Hacer páginas web predecibles en su apariencia y su funcionamiento
* Pauta 3.3 Ayuda a la entrada de datos
  + Ayudar a los usuarios a evitar y corregir errores

**Robustez**

Un sitio web debe ser robusto para que pueda ser correctamente interpretado por una gran variedad de agentes de usuario, incluidas las tecnologías de apoyo

* Pauta 4.1 Compatible
  + Se debe maximizar la compatibilidad con agentes de usuario actuales y futuros, incluyendo tecnologías de apoyo

**Algunos consejos**

* Cumplir los estándares siempre
* Se debe separar la parte de la estructura y el contenido de la parte de presentación (color, forma, distribución)
* El texto debe ser claro y simple para que sea fácil de comprender por el usuario
* Las páginas deben estar bien organizadas usando encabezados, listas y estructuras consistentes. Se debe CSS para la maquetación siempre que sea posible
* Se deben usar tablas que faciliten la lectura línea a línea con un correcto significado semántico
* Los botones de formularios deben tener nombres descriptivos y los elementos de los formularios deben tener sus correspondientes etiquetas <label> asociadas
* En las imágenes y animaciones se debe utilizar el atributo alt con un texto alternativo que las describa
* En los botones de imagen también se debe utilizar el atributo alt
* En imágenes y diagramas complejos se debe poner un texto descriptivo
* Para los elementos multimedia se deben proporcionar subtítulos, transcripción del audio y descripción del vídeo
* Para los enlaces de hipertexto se debe usar un texto que tenga sentido fuera del contexto y evitar poner “pinche aquí”
* Es conveniente crear al principio de la página un enlace para saltar al contenido principal
* No se deben utilizar scripts sin una buena razón. Es conveniente ofrecer contenido alternativo si se usan tecnologías no accesibles
* Se debe asegurar que todo el contenido sea accesible desde el teclado, no todo el mundo puede utilizar un ratón
* Hay que verificar la accesibilidad usando las herramientas, criterios de conformidad y pautas de la WCAG.

#### Niveles de Conformidad

El nivel de conformidad depende de los criterios de conformidad que se cumplan. Se definen tres niveles

* Nivel A. Es el nivel más bajo. La página web satisface todos los criterios de conformidad de nivel A o se proporciona una versión alternativa conforme
* Nivel AA. La página web satisface todos los criterios de conformidad de nivel A y AA o se proporciona una versión alternativa conforme al nivel AA
* Nivel AAA. Es el nivel más alto. La página web satisface todos los criterios de conformidad de nivel A, AA y AAA o se proporciona una versión alternativa conforme al nivel AAA

#### Criterios de conformidad

Un criterio de conformidad es una información comprobable que puede ser verdadera o falsa cuando se aplica a un contenido web específico.

Cada una de las pautas de la WCAG 2.0 tiene un grupo de criterios de conformidad y cada uno de los criterios pertenece a un nivel de conformidad

**Ejercicios**

1. **Buscar información sobre cuáles son los criterios de conformidad**

Dentro de cada pauta se recoge un conjunto de criterios de conformidad (en inglés, Success Criteria), redactados en forma de enunciados verificables sobre el contenido web, y que pueden usarse para comprobar la conformidad de los contenidos ya existentes con respecto a WCAG 2.0, o para desarrollar nuevos contenidos de forma accesible y conforme a las pautas. Para atender a las necesidades de los distintos grupos de usuarios y circunstancias, cada uno de los criterios de conformidad está asociado a un nivel de conformidad que define el nivel de exigencia del criterio. Los niveles de conformidad son: A (el menos exigente), AA y AAA (el más exigente).

Criterios de conformidad de nivel A (25 criterios)

1.1.1 Contenido no textual

Todo contenido no textual que se presenta al usuario tiene una alternativa textual que cumple el mismo propósito, excepto en las situaciones enumeradas a continuación.

1.2.1 Sólo audio y sólo vídeo (grabado)

Para contenido sólo audio grabado y contenido sólo vídeo grabado, se cumple lo siguiente, excepto cuando el audio o el vídeo es un contenido multimedia alternativo al texto y está claramente identificado como tal:

* Sólo audio grabado: Se proporciona una alternativa para los medios tempodependientes que presenta información equivalente para el contenido sólo audio grabado.
* Sólo vídeo grabado: Se proporciona una alternativa para los medios tempodependientes o se proporciona una pista sonora que presenta información equivalente al contenido del medio de sólo vídeo grabado.

1.2.2 Subtítulos (grabados)

Se proporcionan subtítulos para el contenido de audio grabado dentro de contenido multimedia sincronizado, excepto cuando la presentación es un contenido multimedia alternativo al texto y está claramente identificado como tal.

1.2.3 Audio descripción o Medio Alternativo (grabado)

Se proporciona una alternativa para los medios tempo-dependientes o una audio-descripción para el contenido de vídeo grabado en los multimedia sincronizados, excepto cuando ese contenido es un contenido multimedia alternativo al texto y está claramente identificado como tal.

1.3.1 Información y relaciones

La información, estructura y relaciones comunicadas a través de la presentación pueden ser determinadas por software o están disponibles como texto.

1.3.2 Secuencia significativa

Cuando la secuencia en que se presenta el contenido afecta a su significado, se puede determinar por software la secuencia correcta de lectura.

1.3.3 Características sensoriales

Las instrucciones proporcionadas para entender y operar el contenido no dependen exclusivamente en las características sensoriales de los componentes como su forma, tamaño, ubicación visual, orientación o sonido.

1.4.1 Uso del color

El color no se usa como único medio visual para transmitir la información, indicar una acción, solicitar una respuesta o distinguir un elemento visual.

1.4.2 Control del audio

Si el audio de una página web suena automáticamente durante más de 3 segundos, se proporciona ya sea un mecanismo para pausar o detener el audio, o un mecanismo para controlar el volumen del sonido que es independiente del nivel de volumen global del sistema.

2.1.1 Teclado

Toda la funcionalidad del contenido es operable a través de una interfaz de teclado sin que se requiera una determinada velocidad para cada pulsación individual de las teclas, excepto cuando la función interna requiere de una entrada que depende del trayecto de los movimientos del usuario y no sólo de los puntos inicial y final.

2.1.2 Sin trampas para el foco del teclado

Si es posible mover el foco a un componente de la página usando una interfaz de teclado, entonces el foco se puede quitar de ese componente usando sólo la interfaz de teclado y, si se requiere algo más que las teclas de dirección o de tabulación, se informa al usuario el método apropiado para mover el foco.

2.2.1 Tiempo ajustable

Para cada límite de tiempo impuesto por el contenido, se cumple al menos uno de los siguientes casos:

* Apagar: El usuario puede detener el límite de tiempo antes de alcanzar el límite de tiempo; o
* Ajustar: El usuario puede ajustar el límite de tiempo antes de alcanzar dicho límite en un rango amplio que es, al menos, diez veces mayor al tiempo fijado originalmente; o
* Extender: Se advierte al usuario antes de que el tiempo expire y se le conceden al menos 20 segundos para extender el límite temporal con una acción simple (por ejemplo, "presione la barra de espacio") y el usuario puede extender ese límite de tiempo al menos diez veces; o
* Excepción de tiempo real: El límite de tiempo es un requisito que forma parte de un evento en tiempo real (por ejemplo, una subasta) y no resulta posible ofrecer una alternativa al límite de tiempo; o
* Excepción por ser esencial: El límite de tiempo es esencial y, si se extendiera, invalidaría la actividad; o
* Excepción de 20 horas: El límite de tiempo es mayor a 20 horas.

2.2.2 Poner en pausa, detener, ocultar

Para la información que tiene movimiento, parpadeo, se desplaza o se actualiza automáticamente, se cumplen todos los casos siguientes:

* Movimiento, parpadeo, desplazamiento: Para toda información que se mueve, parpadea o se desplaza, que (1) comienza automáticamente, (2) dura más de cinco segundos y (3) se presenta en paralelo con otro contenido, existe un mecanismo para que el usuario la pueda poner en pausa, detener u ocultar, a menos que el movimiento, parpadeo o desplazamiento sea parte esencial de una actividad; y
* Actualización automática: Para toda información que se actualiza automáticamente, que (1) se inicia automáticamente y (2) se presenta en paralelo con otro contenido, existe un mecanismo para que el usuario la pueda poner en pausa, detener u ocultar, o controlar la frecuencia de actualización a menos que la actualización automática sea parte esencial de una actividad.

2.3.1 Umbral de tres destellos o menos

Las páginas web no contienen nada que destelle más de tres veces en un segundo, o el destello está por debajo del umbral de destello general y de destello rojo.

2.4.1 Evitar bloques

Existe un mecanismo para evitar los bloques de contenido que se repiten en múltiples páginas web.

2.4.2 Titulado de páginas

Las páginas web tienen títulos que describen su temática o propósito.

2.4.3 Orden del foco

Si se puede navegar secuencialmente por una página web y la secuencia de navegación afecta su significado o su operación, los componentes que pueden recibir el foco lo hacen en un orden que preserva su significado y operabilidad.

2.4.4 Propósito de los enlaces (en contexto)

El propósito de cada enlace puede ser determinado con sólo el texto del enlace o a través del texto del enlace sumado al contexto del enlace determinado por software, excepto cuando el propósito del enlace resultara ambiguo para los usuarios en general.

3.1.1 Idioma de la página

El idioma predeterminado de cada página web puede ser determinado por software.

3.2.1 Al recibir el foco

Cuando cualquier componente recibe el foco, no inicia ningún cambio en el contexto.

3.2.2 Al recibir entradas

El cambio de estado en cualquier componente de la interfaz de usuario no provoca automáticamente un cambio en el contexto a menos que el usuario haya sido advertido de ese comportamiento antes de usar el componente.

3.3.1 Identificación de errores

Si se detecta automáticamente un error en la entrada de datos, el elemento erróneo es identificado y el error se describe al usuario mediante un texto.

3.3.2 Etiquetas o instrucciones

Se proporcionan etiquetas o instrucciones cuando el contenido requiere la introducción de datos por parte del usuario.

4.1.1 Procesamiento

En los contenidos implementados mediante el uso de lenguajes de marcas, los elementos tienen las etiquetas de apertura y cierre completas; los elementos están anidados de acuerdo a sus especificaciones; los elementos no contienen atributos duplicados y los ID son únicos, excepto cuando las especificaciones permitan estas características.

4.1.2 Nombre, función, valor

Para todos los componentes de la interfaz de usuario (incluyendo pero no limitado a: elementos de formulario, enlaces y componentes generados por scripts), el nombre y la función pueden ser determinados por software; los estados, propiedades y valores que pueden ser asignados por el usuario pueden ser especificados por software; y los cambios en estos elementos se encuentran disponibles para su consulta por las aplicaciones de usuario, incluyendo las ayudas técnicas.

Criterios de conformidad de nivel AA (13 criterios)

1.2.4 Subtítulos (en directo)

Se proporcionan subtítulos para todo el contenido de audio en directo de los multimedia sincronizados.

1.2.5 Audio-descripción (grabado)

Se proporciona una audio-descripción para todo el contenido de vídeo grabado dentro de contenido multimedia sincronizado.

1.4.3 Contraste (mínimo)

La presentación visual de texto e imágenes de texto tiene una relación de contraste de, al menos, 4.5:1, excepto en los siguientes casos:

* Textos grandes: Los textos de gran tamaño y las imágenes de texto de gran tamaño tienen una relación de contraste de, al menos, 3:1.
* Incidental: Los textos o imágenes de texto que forman parte de un componente inactivo de la interfaz de usuario, que son simple decoración, que no resultan visibles para nadie o forman parte de una imagen que contiene otros elementos visuales significativos, no tienen requisitos de contraste.
* Logotipos: El texto que forma parte de un logo o nombre de marca no tiene requisitos de contraste mínimo.

1.4.4 Cambio de tamaño del texto

A excepción de los subtítulos y las imágenes de texto, todo el texto puede ser ajustado sin ayudas técnicas hasta un 200 por ciento sin que se pierdan el contenido o la funcionalidad.

1.4.5 Imágenes de texto

Si con las tecnologías que se están utilizando se puede conseguir la presentación visual deseada, se utiliza texto para transmitir la información en vez de imágenes de texto, excepto en los siguientes casos:

* Configurable: La imagen de texto es visualmente configurable según los requisitos del usuario.
* Esencial: Una forma particular de presentación del texto resulta esencial para la información que se transmite.

2.4.5 Múltiples vías

Se proporciona más de un camino para localizar una página web dentro de un conjunto de páginas web, excepto cuando la página es el resultado, o un paso intermedio, de un proceso.

2.4.6 Encabezados y etiquetas

Los encabezados y etiquetas describen el tema o propósito.

2.4.7 Foco visible

Cualquier interfaz de usuario operable por teclado tiene una forma de operar en la cual el indicador del foco del teclado resulta visible.

3.1.2 Idioma de las partes

El idioma de cada pasaje o frase en el contenido puede ser determinado por software, excepto los nombres propios, términos técnicos, palabras en un idioma indeterminado y palabras o frases que se hayan convertido en parte natural del texto que las rodea.

3.2.3 Navegación coherente

Los mecanismos de navegación que se repiten en múltiples páginas web dentro de un conjunto de páginas web aparecen siempre en el mismo orden relativo cada vez que se repiten, a menos que el cambio sea provocado por el propio usuario.

3.2.4 Identificación coherente

Los componentes que tienen la misma funcionalidad dentro de un conjunto de páginas web son identificados de manera coherente.

3.3.3 Sugerencias ante errores

Si se detecta automáticamente un error en la entrada de datos y se dispone de sugerencias para hacer la corrección, entonces se presentan las sugerencias al usuario, a menos que esto ponga en riesgo la seguridad o el propósito del contenido.

3.3.4 Prevención de errores (legales, financieros, datos)

Para las páginas web que representan para el usuario compromisos legales o transacciones financieras; que modifican o eliminan datos controlables por el usuario en sistemas de almacenamiento de datos; o que envían las respuestas del usuario a una prueba, se cumple al menos uno de los siguientes casos:

1. Reversible: El envío es reversible.
2. Revisado: Se verifica la información para detectar errores en la entrada de datos y se proporciona al usuario una oportunidad de corregirlos.
3. Confirmado: Se proporciona un mecanismo para revisar, confirmar y corregir la información antes de finalizar el envío de los datos.

Criterios de conformidad de nivel AAA (23 criterios)

1.2.6 Lengua de señas (grabado)

Se proporciona una interpretación en lengua de señas para todo el contenido de audio grabado dentro de contenido multimedia sincronizado.

1.2.7 Audio-descripción ampliada (grabada)

Cuando las pausas en el audio de primer plano son insuficientes para permitir que la audio-descripción comunique el significado del vídeo, se proporciona una audio-descripción ampliada para todos los contenidos de vídeo grabado dentro de contenido multimedia sincronizado.

1.2.8 Medio alternativo (grabado)

Se proporciona una alternativa para los medios tempo-dependientes, tanto para todos los contenidos multimedia sincronizados grabados como para todos los medios de sólo vídeo grabado.

1.2.9 Sólo audio (en directo)

Se proporciona una alternativa para los medios tempo-dependientes que presenta información equivalente para el contenido de sólo audio en directo.

1.4.6 Contraste (mejorado)

La presentación visual de texto e imágenes de texto tiene una relación de contraste de, al menos, 7:1, excepto en los siguientes casos:

* Textos grandes: Los textos de gran tamaño y las imágenes de texto de gran tamaño tienen una relación de contraste de, al menos, 4.5:1.
* Incidental: Los textos o imágenes de texto que forman parte de un componente de la interfaz de usuario inactivo, que son simple decoración, que no resultan visibles para nadie o forman parte de una imagen que contiene otros elementos visuales significativos, no tienen requisitos de contraste.
* Logotipos: El texto que forma parte de un logo o nombre de marca no tiene requisitos de contraste mínimo.

1.4.7 Sonido de fondo bajo o ausente

Para el contenido de sólo audio grabado que (1) contiene habla en primer plano, (2) no es un CAPTCHA sonoro o un audio-logo, y (3) que no es una vocalización cuya intención principal es servir como expresión musical (como el canto o el rap), se cumple al menos uno de los siguientes casos:

* Ningún sonido de fondo: El audio no contiene sonidos de fondo.
* Apagar: Los sonidos de fondo pueden ser apagados.
* 20 dB: Los sonidos de fondo son, al menos, 20 decibelios más bajos que el discurso en primer plano, con la excepción de sonidos ocasionales que duran solamente uno o dos segundos.

1.4.8 Presentación visual

En la presentación visual de bloques de texto, se proporciona algún mecanismo para lograr lo siguiente:

1. Los colores de fondo y primer plano pueden ser elegidos por el usuario.
2. El ancho no es mayor de 80 caracteres o signos (40 si es CJK).
3. El texto no está justificado (alineado a los márgenes izquierdo y derecho a la vez).
4. El espacio entre líneas (interlineado) es de, al menos, un espacio y medio dentro de los párrafos y el espacio entre párrafos es, al menos, 1.5 veces mayor que el espacio entre líneas.
5. El texto se ajusta sin ayudas técnicas hasta un 200 por ciento de modo tal que no requiere un desplazamiento horizontal para leer una línea de texto en una ventana a pantalla completa.

1.4.9 Imágenes de texto (sin excepciones)

Las imágenes de texto sólo se utilizan como simple decoración o cuando una forma de presentación particular del texto resulta esencial para la información transmitida.

2.1.3 Teclado (sin excepciones)

Toda la funcionalidad del contenido se puede operar a través de una interfaz de teclado sin requerir una determinada velocidad en la pulsación de las teclas.

2.2.3 Sin tiempo

El tiempo no es parte esencial del evento o actividad presentada por el contenido, exceptuando los multimedia sincronizados no interactivos y los eventos en tiempo real.

2.2.4 Interrupciones

El usuario puede postergar o suprimir las interrupciones, excepto cuando las interrupciones implican una emergencia.

2.2.5 Re-autentificación

Cuando expira una sesión autentificada, el usuario puede continuar la actividad sin pérdida de datos tras volver a identificarse.

2.3.2 Tres destellos

Las páginas web no contienen nada que destelle más de tres veces por segundo.

2.4.8 Ubicación

Se proporciona información acerca de la ubicación del usuario dentro de un conjunto de páginas web.

2.4.9 Propósito de los enlaces (sólo enlaces)

Se proporciona un mecanismo que permite identificar el propósito de cada enlace con sólo el texto del enlace, excepto cuando el propósito del enlace resultara ambiguo para los usuarios en general.

2.4.10 Encabezados de sección

Se usan encabezados de sección para organizar el contenido.

3.1.3 Palabras inusuales

Se proporciona un mecanismo para identificar las definiciones específicas de palabras o frases usadas de modo inusual o restringido, incluyendo expresiones idiomáticas y jerga.

3.1.4 Abreviaturas

Se proporciona un mecanismo para identificar la forma expandida o el significado de las abreviaturas.

3.1.5 Nivel de lectura

Cuando un texto requiere un nivel de lectura más avanzado que el nivel mínimo de educación secundaria una vez que se han eliminado nombres propios y títulos, se proporciona un contenido suplementario o una versión que no requiere un nivel de lectura mayor a ese nivel educativo.

3.1.6 Pronunciación

Se proporciona un mecanismo para identificar la pronunciación específica de las palabras cuando el significado de esas palabras, dentro del contexto, resulta ambiguo si no se conoce su pronunciación.

3.2.5 Cambios a petición

Los cambios en el contexto son iniciados únicamente a solicitud del usuario o se proporciona un mecanismo para detener tales cambios.

3.3.5 Ayuda

Se proporciona ayuda dependiente del contexto.

3.3.6 Prevención de errores (todos)

Para las páginas web que requieren al usuario el envío de información, se cumple al menos uno de los siguientes casos:

1. Reversible: El envío es reversible.
2. Revisado: Se verifica la información para detectar errores en la entrada de datos y se proporciona al usuario una oportunidad de corregirlos.
3. Confirmado: Se proporciona un mecanismo para revisar, confirmar y corregir la información antes de finalizar el envío de los datos.
4. **Describe que criterios de conformidad no cumples cuando desarrollas una página web y como puedes arreglarlo**

-Contenido no textual: Todo contenido no textual que se presenta al usuario tiene una alternativa textual que cumple el mismo propósito, excepto en las situaciones enumeradas a continuación.

Se soluciona poniendo una indicación textual de lo que se está viendo

-Uso del color: El color no se usa como único medio visual para transmitir la información, indicar una acción, solicitar una respuesta o distinguir un elemento visual.

Por ejemplo en un campo de un formulario que el usuario no ha completado, además de indicarle con un color que no está completo, hacerlo también con un mensaje textual.

-Contraste (mínimo): La presentación visual de texto e imágenes de texto tiene una relación de contraste de, al menos, 4.5:1, excepto en los siguientes casos:

* Textos grandes: Los textos de gran tamaño y las imágenes de texto de gran tamaño tienen una relación de contraste de, al menos, 3:1.
* Incidental: Los textos o imágenes de texto que forman parte de un componente inactivo de la interfaz de usuario, que son simple decoración, que no resultan visibles para nadie o forman parte de una imagen que contiene otros elementos visuales significativos, no tienen requisitos de contraste.
* Logotipos: El texto que forma parte de un logo o nombre de marca no tiene requisitos de contraste mínimo.

Cambiando la relación de colores entre el texto y el fondo para que sea perceptible.

- Foco visible: Cualquier interfaz de usuario operable por teclado tiene una forma de operar en la cual el indicador del foco del teclado resulta visible.

Se puede solucionar mostrado visualmente donde está el foco del teclado en cada momento.

-Navegación coherente: Los mecanismos de navegación que se repiten en múltiples páginas web dentro de un conjunto de páginas web aparecen siempre en el mismo orden relativo cada vez que se repiten, a menos que el cambio sea provocado por el propio usuario.

Mostrar visualmente el mecanismo igual en todas las páginas web que tenga el sitio web.

1. **Buscar que herramientas hay disponibles para la validación de la accesibilidad**

-Hay algunas herramientas online que te pueden servir para evaluar la accesibilidad en tu página web: Wave-web accessibility evaluation tool, AC-Hecker-Web accessibility checker y Nibbler son algunas de las herramientas disponibles online.

1. Describe el funcionamiento de alguna de ellas

-Wave-web accessibility evaluation tool: Esta web proporciona un buscador en el que poner la URL de la web que en cuestión queramos evaluar.

Pros: - Es rápida

- Es muy visual, indicando donde podría mejorar la web.

- Te dice las características positivas que tiene la web en cuanto a accesibilidad.

Contras: - Sólo permite evaluar URL no archivos HTML por separado.

-AC-Hecker-Web accessibility checker: Esta web nos da la posibilidad de seleccionar la página web mediante una URL, mediante un archivo HTML y por escrito.

Pros: - Múltiples posibilidades para seleccionar la web

- Intercepta todas las posibilidades para mejorar la web

Contras: - No es muy visual al mostrar los fallos.

- Secciona los fallos según grado de importancia.

-Nibbler: Esta web proporciona un buscador para seleccionar la URL de la web que queramos evaluar.

Pros: -Es bastante visual

- Es conciso al explicar las mejoras y los fallos de la web.

Contras: - Solo se puede evaluar una URL y no archivos HTML.

- Tarda un poco más que las anteriores al mostrar los resultados