

Desafío 3. Accesibilidad en la Web:

1. Averigua cuántas personas sufren algún tipo de discapacidad en España que les pueda afectar en el acceso a los contenidos publicados en la web.

<https://www.discapnet.es/actualidad/2018/04/el-informe-olivenza-revela-las-cifras-de-la-discapacidad-en-espana>

En España hay 1.774.800 personas con discapacidad en edad activa, un 5,9% de la población. Un colectivo poco integrado en el mercado laboral (tan solo un tercio trabaja), con una tasa de abandono escolar del 43,2% y binomios de multidiscriminación (discapacidad + mujer, discapacidad + joven, discapacidad + psíquica) elevados.

2. Explica los tipos de discapacidad que afectan al acceso de los contenidos en la web.

- Discapacidad visual
Imágenes o elementos multimedia sin texto alternativo; el tamaño del texto muy reducido; información basada exclusivamente en el color; combinaciones de colores con poco contraste.
- Discapacidad auditiva
Ausencia de transcripciones y descripciones sonoras del audio o de la banda sonora de los vídeos; textos largos y complejos; ausencia de imágenes que complementen la información textual.
- Discapacidad física
Interfaces de usuario que sólo se pueden utilizar con ratón; enlaces y controles de formulario muy pequeños; interfaces de usuario que requieren un control muy preciso; interfaces de usuario con tiempos de respuesta por parte del usuario muy pequeños.
- Discapacidad del habla
No supone un grave problema en la navegación por la Web hoy en día, ya que no se emplea el reconocimiento de la voz en los sitios web.
- Discapacidad cognitiva y neurológica
Textos largos y complejos; ausencia de imágenes que complementen la información textual; ausencia de un mapa del sitio web; ausencia de descripciones y ayudas para interpretar los controles de un formulario; inconsistencias entre distintas páginas de un

mismo sitio web.

- Múltiples discapacidades
Cualquiera de las anteriormente citadas.
- Situaciones relacionadas con el envejecimiento
Normalmente, problemas relacionados con la discapacidad visual, la discapacidad auditiva y la discapacidad física.
- Discapacidad tecnológica
Sistemas operativos antiguos; navegadores alternativos; ancho de banda de comunicación por Internet bajo; ausencia de un plugin para reproducir ciertos contenidos; dispositivo de visualización de pequeño tamaño.

3. Tecnologías asistenciales: ¿Qué son?

La tecnología asistencial es un término genérico que agrupa todos los equipos, dispositivos, instrumentos o programas utilizados para incrementar, mantener o mejorar la calidad de vida y la autonomía de las personas que tienen algún tipo de discapacidad. La tecnología asistencial en el ámbito de la informática incluye los dispositivos y equipos de asistencia, adaptación y rehabilitación basados en un sistema informático.

4. ¿Qué dispositivos o herramientas de entrada y salida se emplean para facilitar el acceso a las personas con discapacidad?

1. Sistemas alternativos y aumentativos de acceso a la información del entorno

- Tecnologías del habla: reconocimiento de voz, conversión texto-voz, etc.
- Sistemas multimedia interactivos: son sistemas que procesan, almacenan y transmiten de forma integrada imágenes, voz, texto y datos, ofreciendo la posibilidad de actuar sobre los contenidos de los mismos, de modo que la persona interactúe con ellos.
- Comunicaciones avanzadas: videotelefonía o teléfono de textos.

2. Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación

- Sistemas con soporte: tableros de comunicación, comunicadores, programas para ordenador.
- Sistemas sin soporte: Signos manuales, mímica, gestos.

3. Tecnologías de acceso al ordenador

- Señalizadores y pulsadores: herramientas que permiten al usuario acceder a periféricos del ordenador, sin necesidad de cambiarlos o adaptarlos. Algunos ejemplos son: varilla bucal (permite al usuario pulsar las teclas del ordenador sujetándola con la boca); pulsador de pie (para accionar con el pie); pulsador fibra óptica (se acciona con movimientos

oculares); etc.

- Teclados: Existen varios tipos de teclados que usan las personas con discapacidad. Algunos ejemplos son: teclados especiales (más amplios de lo normal o más reducidos para adaptarlos a la amplitud de movimiento de los usuarios); teclado ergonómico (para adaptarse a la forma de las manos o los dedos, o para ser usados con una sola mano); teclado de conceptos (pueden programarse y asociarse a diversos espacios del mismo, además también se puede programar el tamaño de cada tecla para adaptarla a las necesidades del usuario); línea braille (traduce la información del monitor, ya sea textos, gráficos u otros, al lenguaje braille); etc.
- Ratones: ratón de bola (permite dirigir el movimiento del cursor con la bola central que posee, sin necesidad de tener que desplazarlo sobre la mesa); ratones especiales (con diseños ergonómicos o inalámbricos); ratón de barrido; ratón boca (para accionar con la boca); ratón por infrarrojos (emulador de ratón mediante un sensor colocado en la cabeza del usuario y una unidad de control colocada sobre el monitor del ordenador); etc.
- Otros dispositivos: Pizarras electrónicas, bastones digitales, navegadores adaptados, pantallas táctiles, etc.

4. Tecnologías para la movilidad personal

• Chip para paraplégicos: creado por científicos británicos, es un pequeño dispositivo implantable que libera impulsos eléctricos para ayudar a personas paralizadas a ejercitarse. Se coloca entre los nervios espinales donde libera impulsos eléctricos.

• “Phantom” o dedo-robot para ciegos: mecanismo que, mediante una combinación de escenarios de realidad virtual unidos a un dedo-robot, permite a los ciegos sentir el tacto de los objetos representados informáticamente, permitiéndole apreciar si una estructura es cóncava o convexa, o conocer la textura o el grosor de una pieza. Unido, por ejemplo, al mapa de una casa, la persona ciega puede hacerse un croquis mental de ella y evitar los posibles obstáculos.

5. Sistemas de control de entornos.

• Control ambiental: interfaces y herramientas que permiten a personas con discapacidad motora poder controlar dispositivos de uso doméstico. Un claro ejemplo de ellas es la denominada “Domótica”, tecnología que sirve de base a muchas de las funcionalidades de los hogares inteligentes.

• Realidad aumentada: Utiliza nuevos dispositivos de entrada y salida en asistencia a personas con discapacidad, tales como: guantes sensitivos; posicionadores en el espacio (que permiten la orientación del usuario); gafas inteligentes auditivas (dotadas con sensores y tecnología de realidad aumentada que convierten los obstáculos en sonidos tridimensionales y les guían para evitarlos); etc.

5. ¿Qué es el W3C?

El World Wide Web Consortium (W3C) es un grupo internacional e independiente que define los protocolos y estándares para la Web. El W3C desarrolla muchas de las tecnologías que hacen que la Web funcione, como por ejemplo las especificaciones de los lenguajes HTML y CSS que se emplean para escribir las páginas web, o la especificación del protocolo HTTP que se emplea para transmitir las páginas web por Internet.

6. ¿Qué es la WAI? ¿Cuál es su propósito?

El compromiso del World Wide Web Consortium (W3C) de llevar la Web a su máximo potencial incluye promover un alto grado de usabilidad para las personas con discapacidades. La Iniciativa de Accesibilidad Web (WAI) es una iniciativa del W3C.

Propósitos:

- Asegurando que las tecnologías centrales de la web soporten accesibilidad.
- Desarrollando directrices para contenido web, agentes de usuario y herramientas de creación.
- Facilitando el desarrollo de herramientas de evaluación y reparación de accesibilidad.
- Llevando a cabo actividades de educación y divulgación.
- Coordinando la investigación y el desarrollo que pueda afectar la accesibilidad futura de la Web.

7. ¿Cuáles son los cuatro principios de accesibilidad en la web?

Principios:

1. Perceptible
2. Operable
3. Comprensible
4. Robustez

8. WCAG (Pautas de accesibilidad). ¿Qué pautas de accesibilidad se relacionan con cada uno de los principios?

Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (Web Content Accessibility Guidelines, WCAG)

- 1 Perceptible
 - 1.1 Proporcionar alternativas textuales para todo contenido no textual de modo que se pueda convertir a otros formatos que las personas necesiten, tales como textos ampliados, braille, voz, símbolos o en un lenguaje más simple.
 - 1.2 Medios tempodependientes: proporcionar alternativas para los medios tempodependientes.
 - 1.3 Crear contenido que pueda presentarse de diferentes formas (por ejemplo, con una disposición más simple) sin perder información o estructura.
 - 1.4 Facilitar a los usuarios ver y oír el contenido, incluyendo la separación entre el primer plano y el fondo.
- 2 Operable
 - 2.1 Proporcionar acceso a toda la funcionalidad mediante el teclado.
 - 2.2 Proporcionar a los usuarios el tiempo suficiente para leer y usar el contenido.
 - 2.3 No diseñar contenido de un modo que se sepa podría provocar ataques, espasmos o convulsiones.
 - 2.4 Proporcionar medios para ayudar a los usuarios a navegar, encontrar contenido y determinar dónde se encuentran.
- 3 Comprensible
 - 3.1 Hacer que los contenidos textuales resulten legibles y comprensibles.
 - 3.2 Hacer que las páginas web aparezcan y operen de manera predecible.
 - 3.3 Ayudar a los usuarios a evitar y corregir los errores.
- 4 Robusto
 - 4.1 Maximizar la compatibilidad con las aplicaciones de usuario actuales y futuras, incluyendo las ayudas técnicas.

9. ¿Cuántos niveles de cumplimiento se han establecido para esas pautas de accesibilidad? ¿En qué consiste cada uno de ellos?

El nivel de adecuación de accesibilidad (o nivel de conformidad) de un sitio será:

- Simple - A (A): cuando cumple todos los puntos de verificación de prioridad 1. Son de obligado cumplimiento
- Doble - A (AA): cuando cumple todos los puntos de verificación de prioridad 1 y 2. Son recomendables.
- Triple - A (AAA): cuando cumple todos los puntos de verificación de prioridad 1, 2 y 3. Son deseables.

10. ¿Qué son los criterios de éxito y qué relación tienen con los niveles de conformidad?

Los criterios de conformidad pueden ser de tres tipos en función de su nivel de

conformidad: A, AA y AAA. Asimismo, en cada pauta los criterios son ordenados según su nivel de cumplimiento asociado (o nivel de conformidad).

De este modo, un sitio web puede ser:

- WCAG 2.0 Nivel A: para lograr conformidad con el Nivel A (el mínimo), la página web satisface todos los Criterios de Conformidad del Nivel A, o proporciona una versión alternativa conforme.
- WCAG 2.0 Nivel AA: para lograr conformidad con el Nivel AA, la página web satisface todos los Criterios de Conformidad de los Niveles A y AA, o se proporciona una versión alternativa conforme al Nivel AA.
- WCAG 2.0 Nivel AAA: para lograr conformidad con el Nivel AAA, la página web satisface todos los Criterios de Conformidad de los Niveles A, AA y AAA, o proporciona una versión alternativa conforme al Nivel AAA.

11. Analiza la página principal del siguiente sitio web e indica qué debes hacer para corregir todos los problemas que presente de accesibilidad para el nivel AA y qué debes hacer para corregir al menos 5 advertencias. <http://www.educa.jccm.es/es>

Tawdis | [IES] | [EN] | [PT]

Resumen

Problemas	Advertencias	No verificados
66 Problemas en 4 criterios de éxito Son necesarias correcciones	99 Advertencias en 13 criterios de éxito Es necesario revisar manualmente	16 No verificados en 16 criterios de éxito Comprobación completamente manual
<ul style="list-style-type: none">Perceptible 2Operable 12Comprensible 1Robusto 51	<ul style="list-style-type: none">Perceptible 74Operable 18Comprensible 6Robusto 1	<ul style="list-style-type: none">Perceptible 4Operable 6Comprensible 5Robusto 1

Recurso: <http://www.educa.jccm.es/es> Fecha: 09/01/2020 12:13 Pautas WCAG 2.0 Nivel del análisis: AA Tecnologías: HTML, CSS

Acceda al **informe detallado** para obtener más información sobre las incidencias detectadas.

@ email

<https://www.tawdis.net/#>

<https://achecker.ca/checker/index.php>