

# Práctica 8 Entornos Gráficos: Accesibilidad

1. La accesibilidad Web significa que personas con algún tipo de discapacidad van a poder hacer uso de la Web. En concreto, al hablar de accesibilidad Web se está haciendo referencia a un diseño Web que va a permitir que estas personas puedan percibir, entender, navegar e interactuar con la Web, aportando a su vez contenidos. La accesibilidad Web también beneficia a otras personas, incluyendo personas de edad avanzada que han visto mermadas sus habilidades a consecuencia de la edad.
2. La WAI (Iniciativa para la Accesibilidad Web) es una rama del World Wide Web Consortium que vela por la accesibilidad de la Web. Desde su creación, en el año 1999, ha publicado una serie de pautas, guías, técnicas, recomendaciones, logotipos, etcétera, para difundir los principios de la accesibilidad web a las empresas, gobiernos, instituciones, desarrolladores y usuarios. Una amplia documentación se puede encontrar en el sitio web del WAI
3. Es esencial que los diferentes componentes de desarrollo Web e interacción trabajen conjuntamente para que la Web sea accesible para aquellas personas con discapacidad. Estos componentes incluyen:
  - **Contenido** – información presente en una página Web o en una aplicación Web.
  - **Navegadores Web, reproductores multimedia** y otros “agentes de usuario”.
  - **Tecnología asistiva**, en algunos casos – lectores de pantalla, teclados alternativos, intercambiadores, software de escaneo, etc.
  - Conocimiento de los **usuarios**, experiencias y, en ocasiones, estrategias de adaptación para la utilización de la Web.
  - **Desarrolladores** – diseñadores, codificadores, autores, etc., incluyendo desarrolladores que tienen alguna discapacidad y usuarios que proporcionan contenido.
  - **Herramientas de autor** – software para crear sitios Web
  - **Herramientas de evaluación** – herramientas para evaluar la accesibilidad Web, validadores de HTML, validadores de CSS, etc
4. Las Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web se componen de 4 principios, 12 directrices y 61 criterios de cumplimiento (éxito), más un número no determinado de técnicas suficientes y técnicas de asesoramiento.  
Los principios son:
  - a. **Principio 1: Perceptibilidad** - La información y los componentes de la interfaz de usuario deben presentarse a los usuarios de la manera en que puedan percibirlos.
  - b. **Principio 2: Operabilidad** - Los componentes de la interfaz de usuario y la navegación deben ser operables.
  - c. **Principio 3: Comprensibilidad** - La información y el manejo de la interfaz de usuario deben ser comprensibles.
  - d. **Principio 4: Robustez** - El contenido debe ser lo suficientemente robusto como para confiarse en su interpretación por parte de una amplia variedad de agentes de usuario, incluidas las tecnologías asistivas

5. La prioridad indica el impacto que tiene el punto de verificación en la accesibilidad, se divide en 3 niveles de prioridad:

- a. **Prioridad 1.** Un desarrollador tiene que satisfacer este punto de verificación.
- b. **Prioridad 2.** Un desarrollador debe satisfacer este punto de verificación.
- c. **Prioridad 3.** Un desarrollador puede satisfacer este punto de verificación.

**6. Niveles de conformidad:**

- a. **Nivel A:** Se satisfacen todos los puntos de verificación de prioridad 1.
- b. **Nivel Doble A (AA):** Se satisfacen todos los puntos de verificación de prioridad 1 y 2.
- c. **Nivel Triple A (AAA):** Se satisfacen todos los puntos de verificación de prioridad 1, 2 y 3

7. El **TAW** es una herramienta desarrollada por la Unidad de Accesibilidad Web de la Fundación CTIC (forma parte de la Red de Centros Tecnológicos del Principado de Asturias, entidades privadas, sin ánimo de lucro, surgidas del impulso público.) para el análisis de la accesibilidad de sitios web. Se basa en las reglas desarrolladas por la Iniciativa de Accesibilidad Web del W3C. Estas recomendaciones, denominadas Pautas de Accesibilidad al Contenido Web, son normas "de facto" aceptadas universalmente. Son catorce pautas. Cada una se divide en uno o varios puntos de verificación que explican cómo se aplica la pauta en el desarrollo de contenidos web.

8. La **usabilidad** es un concepto que engloba a una serie de métricas y métodos que buscan hacer que un sistema sea fácil de usar y de aprender. Al hablar de sistema la referencia se hace a cualquier dispositivo que tenga que ser operado por un usuario. En esta categoría caen los sitios web, aplicaciones de software, hardware, etc

9. **Buscabilidad:** el poder encontrar el sitio. Un gran porcentaje de las visitas a un sitio, en especial si es nuevo, proviene de un buscador. Por lo tanto es importante poder buscar y encontrar el sitio que nos interesa.

**Visibilidad:** el poder ver un sitio. No sirve de nada encontrar un sitio si no puedo acceder a él, no puedo verlo. La visibilidad depende tanto del desempeño computacional de un sitio y de la calidad del enlace Internet, como del diseño del sitio. Sin embargo, aunque el hardware y la conectividad sean buenas, aún pueden haber otros problemas que impiden que su sitio sea visible.

10. La usabilidad de un sitio genera lo más importante: que la persona vuelva, es decir genera **fidelidad**. Para eso debe tener algún contenido o servicio que se necesite en forma periódica, que sea adictivo en el buen sentido de la palabra y que genere una comunidad virtual de personas con intereses comunes.

11. Existen diferentes técnicas para evaluar un sistema. Su uso depende de variables tales como costo, disponibilidad de tiempo, personal calificado para interpretar los datos, entre otros factores.

- a. **Inspección formal de usabilidad:** Un grupo de expertos realizan una especie de juicio de la interfaz, con uno de los participantes actuando como moderador, destacando las fortalezas y las debilidades de la aplicación.
- b. **Testeo de usabilidad (*Usability testing*):** Se realizan pruebas de desempeño de un grupo de usuarios utilizando el sistema a probar y se graban los resultados para un análisis posterior. Esta actividad se puede desarrollar en un laboratorio con condiciones controladas o directamente en el lugar donde se va a utilizar el sistema.
- c. **Pensar en voz alta (*Thinking aloud*):** Se le pide al usuario que realice una serie de tareas específicas. El usuario debe expresar sus acciones oralmente. Dentro de las instrucciones dadas al usuario de prueba no se le pide que *explique* sus acciones, simplemente que cada paso que realice lo diga en voz alta (generalmente el mismo usuario da una serie de explicaciones sin pedírselo de manera explícita).

- d. **Evaluación heurística y de estándares:** En el área de Interfaces de Usuario existen una serie de estándares y de heurísticas ampliamente aceptados (y probados). En este tipo de evaluación un equipo de especialistas en usabilidad realizan una revisión conforme a estas normativas.
- e. **Caminata cognitiva:** Un grupo de expertos simula la manera en como un usuario *caminaría* por la interfaz al enfrentarse a tareas particulares.

Una manera bastante efectiva, y económica, de recabar información sobre los usuarios es mediante la aplicación de encuestas. Las encuestas deben de ser escritas y revisadas por un panel de especialistas para asegurarse de que se van a evaluar factores críticos de la interfaz. Las encuestas on-line pueden ser colocadas en un sitio web ya en existencia, enviada por correo directamente a un grupo de usuarios, enviada a listas de correos o colocada en grupos de noticias.

12. La **Independencia de Dispositivo** está basada principalmente en la idea de que independientemente del dispositivo o dispositivos usados para acceder a la información, ésta va a estar siempre disponible y accesible para el usuario, es decir, se trata de hacer la Web universal y accesible para cualquier persona, en cualquier sitio, en cualquier momento y usando cualquier dispositivo, evitando la fragmentación de la Web en espacios accesibles sólo por dispositivos concretos. El objetivo principal es mejorar la experiencia del usuario y al mismo tiempo reducir costes al desarrollar estándares que permitan acceder a esa información desde cualquier dispositivo.

La Independencia de Dispositivo, desde dos puntos de vista diferentes, implicaría:

- a. desde el punto de vista del usuario implica acceso universal.
- b. desde el punto de vista del desarrollador, implica un único desarrollo con multitud de aplicaciones.

13. La internacionalización podría definirse como un proceso a través del cual se van a diseñar sitios Web adaptables a diferentes idiomas y regiones sin necesidad de realizar cambios en el código. La utilización de formatos y protocolos que no establezcan barreras a los diferentes idiomas, sistemas de escritura, códigos y otras convenciones locales, es esencial para hablar de internacionalización en un sitio Web.

La especificación de un conjunto particular de convenciones culturales es importante para que un sitio Web procese la información que intercambia con el usuario correctamente. Hay muchas preferencias que un sitio Web debe ofrecer para que sea considerado usable y aceptable por los usuarios a nivel mundial.

Al existir un variado número de preferencias o de circunstancias culturales o de idioma, es importante utilizar identificadores basados en el idioma y lugar como referente para recoger información sobre las preferencias de los usuarios. Por ejemplo HTML usa el atributo lang para indicar el idioma de segmentos de contenido.

En resumen, a la hora de diseñar un sitio Web es importante la codificación de datos, para que la Web trabaje internacionalmente y especificar el idioma del contenido con el objetivo de asegurar la adecuación cultural de formatos de datos y otros aspectos.



14. Conceptos clave para el diseño web Internacional:

- a. **Codificación.** Utilice Unicode siempre que sea posible para contenidos, bases de datos, etc. Siempre declare la codificación del contenido.
- b. **Escapes.** Utilice caracteres en lugar de escapes (por ejemplo, á á o á) siempre que sea posible.  
Idioma. Declare el idioma de los documentos e indique los cambios de idioma internos.
- c. **Presentación vs. contenido.** Utilice hojas de estilo para información de presentación. Restrinja el uso de etiquetas para la semántica.
- d. **Imágenes, animaciones y ejemplos.** Verifique si es posible la traducción y si existe alguna influencia cultural inadecuada.
- e. **Formularios.** Utilice una codificación adecuada tanto en el formulario como en el servidor. Admita los formatos locales de nombres/direcciones, horas/fechas, etc.
- f. **Autoría de texto.** Utilice texto simple y conciso. Tenga cuidado al componer oraciones de cadenas múltiples.
- g. **Navegación.** Incluya en cada página una navegación que pueda verse claramente hacia las páginas o los sitios localizados, utilizando el idioma de llegada.
- h. **Texto de derecha a izquierda.** Para XHTML, agregue `dir="rtl"` a la etiqueta `html`. Utilícela nuevamente sólo para cambiar la dirección de base

15. **Localización:** Se entiende por localización la adaptación de un producto, una aplicación o el contenido de un documento con el fin de adecuarlos a las necesidades (lingüísticas, culturales u

otras) de un mercado destinatario concreto. Aunque se la considera a menudo sinónimo de traducción de la interfaz de usuario y de la documentación, la localización suele ser un asunto considerablemente más complejo, que puede implicar la adaptación del contenido en relación con:

- a. formatos numéricos, de fecha y de hora
- b. uso de símbolos de moneda
- c. uso del teclado
- d. algoritmos de comparación y ordenamiento
- e. símbolos, iconos y colores
- f. texto y gráficos que contengan referencias a objetos, acciones o ideas que, en una cultura dada, puedan ser objeto de mala interpretación o considerados ofensivos
- g. diferentes exigencias legales

**Internacionalización:** La internacionalización es el diseño y desarrollo de un producto, una aplicación o el contenido de un documento de modo tal que permita una fácil localización con destino a audiencias de diferentes culturas, regiones o idiomas. La internacionalización generalmente implica: Un modo de diseño y desarrollo que elimine obstáculos a la localización o la distribución internacional. Esto incluye cuestiones tales como (entre otras) usar Unicode o asegurar, allí donde corresponda, un correcto tratamiento de las codificaciones de caracteres anticuadas; controlar la concatenación de cadenas; o evitar que la programación dependa de valores de cadenas pertenecientes a la interfaz de usuario

16.

ASPECTOS	DESCRIPCIÓN	U/A
Aspectos Generales	¿Cumple el sitio con sus objetivos? ¿Está diseñado para darle a los usuarios lo que ellos quieren?	U
	¿Es eficiente?	U
	¿Es intuitivo	A
	¿Mantiene una consistencia tanto en su funcionamiento como en su apariencia?	A
	¿Facilita que el usuario se sienta cómodo y con el control del sitio?	U

<b>Navegación</b>	¿Aparece la navegación en un lugar prominente, donde se vea fácilmente?	A
	¿Los enlaces que son imágenes tienen su atributo ALT escrito?	A
	Si ha usado JavaScript para la navegación ¿ha preparado también una navegación en modo texto?	A
	¿Existen enlaces rotos o que no conducen a ningún sitio?	A
	¿Tiene el sitio un site map o un buscador para quienes quieren acceder directamente a los contenidos sin tener que navegar?.	U
	¿Se mantiene una navegación consistente y coherente a lo largo del site?	U
	¿Existen elementos que permitan al usuario saber exactamente dónde se encuentra dentro del site y cómo volver atrás (como "migas de pan")?	A
	¿Indican los enlaces claramente hacia dónde apuntan? ¿Está claro lo que el usuario encontrará detrás de cada uno?	A
<b>Animaciones</b>	Evite las animaciones cíclicas (i.e. gif animados que se repiten hasta el cansancio), a menos que cumplan con un propósito claro. Use animaciones Flash sólo si es absolutamente necesario.	U
<b>Tecnología</b>	¿La tecnología utilizada en el site es compatible con el software y hardware de los usuarios objetivos? ¿No tendrán que descargar elementos como plug-ins para poder usarlo?	A
	Si es importante utilizar recursos técnicos que requieran la descarga de plug-ins, ¿se le informa al usuario de esta situación y se le explica la importancia de hacerlo?	A
<b>Feedback</b>	¿Se han previsto respuestas del sistema frente a interacciones del usuario?	U
	¿Puede el usuario ponerse en contacto para hacer sugerencias o comentarios?	U