

PRÁCTICA N° 8: “ Accesibilidad y Usabilidad, Internacionalización, Independencia de Dispositivos”
Responder las siguientes preguntas:

1. Qué es la Accesibilidad Web?

La **accesibilidad web** tiene como objetivo lograr que las páginas web sean utilizables por el máximo número de personas, independientemente de sus conocimientos o capacidades personales e independientemente de las características técnicas del equipo utilizado para acceder a la Web.

2. Qué es la WAI?

Iniciativa para la Accesibilidad Web es una rama del World Wide Web Consortium que vela por la accesibilidad de la Web.

3. Cuáles son los Componentes esenciales de Accesibilidad Web?

- **contenido** - la información en una página web o aplicación web, incluyendo:
 - información natural como texto, imágenes y sonidos
 - código o marcado que define estructura, presentación, etc.
- **navegadores web, reproductores multimedia** y otros "agentes de usuario"
- **tecnología** de asistencia , en algunos casos: lectores de pantalla, teclados alternativos, interruptores, software de escaneo, etc.
- el conocimiento, las experiencias y, en algunos casos, las estrategias de adaptación de los usuarios al usar la **web**
- **desarrolladores** : diseñadores, codificadores, autores, etc., incluidos los desarrolladores con discapacidades y los usuarios que aportan contenido
- **herramientas de creación** : software que crea sitios web
- **herramientas de evaluación** - herramientas de evaluación de accesibilidad web, validadores de HTML, validadores de CSS, etc.

4. Qué son las Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web (WCAG)?

Son unas series de guías y pautas (normativas) que explican cómo lograr que el contenido Web sea accesible.

5. Cuáles son los niveles de prioridad establecidos por las pautas?

Prioridad 1: son aquellos puntos que un desarrollador Web tiene que cumplir ya que, de otra manera, ciertos grupos de usuarios no podrían acceder a la información del sitio Web.

Prioridad 2: son aquellos puntos que un desarrollador Web debería cumplir ya que, si no fuese así, sería muy difícil acceder a la información para ciertos grupos de usuarios.

Prioridad 3: son aquellos puntos que un desarrollador Web debería cumplir ya que, de otra forma, algunos usuarios experimentarían ciertas dificultades para acceder a la información.

6. Cuáles son los niveles de conformidad?

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

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

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

7. Qué es 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.

8. En qué consiste la Usabilidad Web?

La definición de usabilidad conforme a la norma ISO 9241, parte 11 dice: "la usabilidad es el rango en el cual un producto puede ser usado por unos usuarios específicos para alcanzar ciertas metas especificadas con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso especificado" [Ferré et al, 2001]. De hecho, la usabilidad no se limita a sistemas computacionales exclusivamente, sino que es un concepto aplicable a cualquier elemento en el cual se va a producir una interacción entre un humano y un dispositivo. En el caso de los sistemas computacionales, la usabilidad va a abarcar desde el proceso de instalación de la aplicación hasta el punto en que el sistema sea utilizado por el usuario, incluyendo también el proceso de mantenimiento.

La clave en la usabilidad de un sitio web es asegurarse de que el sitio sea útil y usable para la audiencia objetivo.

9. A qué se refieren los conceptos de buscabilidad y visibilidad de un sitio web?

Es la característica de que una página pueda ser buscada y encontrada.

La visibilidad depende tanto del desempeño computacional de un sitio y de la calidad del enlace Internet, como del diseño del sitio

10. A qué se refiere el concepto de fidelidad en relación a un sitio web?

La usabilidad de un sitio genera lo más importante: que la persona vuelva, es decir genera fidelidad. Éste es el desafío más difícil, el de la seducción permanente, aunque algunas personas postulan que pueden haber sitios que subsisten en base muchas visitas únicas

11. Qué técnicas se utilizan para evaluar la usabilidad de un sistema?

1- 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.

2. 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.

3. Pensar en voz alta (Thinking aloud).

Se le pide al usuario que realice una serie de tareas específicas. El usuario debe de 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).

4. 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.

5. Caminata cognitiva.

Un grupo de expertos simula la manera en como un usuario caminaría por la interfaz al enfrentarse a tareas particulares.

12. Qué es la Independencia de Dispositivos y cuáles son sus ventajas desde los puntos de vista del usuario y del desarrollador?

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:

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

La Independencia de dispositivos sirve para mejorar la experiencia del usuario ante un mercado que en los últimos años ha sufrido un rápido crecimiento en lo que a dispositivos y mecanismos de acceso a la Web se refiere. Los mecanismos de conexión han evolucionado para incluir módems de banda ancha, LANs y redes inalámbricas cada vez más eficientes. Al mismo tiempo, las expectativas de los usuarios en relación a acceso, disponibilidad y consumo de contenido Web, han crecido exponencialmente. Gracias a las nuevas tecnologías y a la creación de infraestructuras inalámbricas más asequibles para el usuario, éste espera acceder a la información desde diferentes mecanismos de acceso, desde diferentes lugares y a diferentes momentos durante el día, es decir, espera tener siempre la información accesible. Ante esta demanda, los autores de contenido empiezan a desarrollar contenido accesible desde cualquier mecanismo, reduciendo esfuerzo y costes al desarrollar un único diseño de contenido y de aplicaciones que puedan ser enviadas a través de diferentes mecanismos. Desde el desarrollador: se programa una sola vez pero se aplica a cualquier mecanismo, de esta forma se evita la duplicación de información. Por lo tanto, para conseguir independencia de dispositivos son necesarios lenguajes de etiquetado estándares que funcionen en una

amplia gama de dispositivos y de tecnologías. También son necesarias técnicas de autor nuevas para ayudar a los desarrolladores, una negociación de contenido mejorada entre un agente de usuario y servidores de contenido, es decir, es necesaria más información sobre el contexto de envío (preferencias de los usuarios, características de los dispositivos, contexto y entorno).

13. Qué es la Internacionalización y cómo funciona?

La Web se ha convertido en la principal herramienta de difusión de información para una audiencia variada y de gran tamaño que requiere de un procesamiento de información sencillo. La información que se muestra al usuario está compuesta de partes diferentes que han de trabajar en conjunto de forma coordinada para que la información sea accesible y universal, es decir, estas partes que integran la Web han de funcionar bajo cualquier circunstancia, en cualquier país, con cualquier idioma y cultura. Por este motivo 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. El W3C inicia la Actividad de Internacionalización en un intento por asegurar que estos formatos y protocolos puedan utilizarse de forma universal en todos los idiomas y en todos los sistemas de escritura. Por lo tanto, la creación de un sitio Web internacional permite garantizar su utilización universal incluyendo todos los idiomas y culturas.

¿Cómo funciona?

Usuarios de diferentes países y con diferentes culturas necesitan servicios adaptados correctamente para procesar información usando su idioma de origen, su sistema de escritura, su sistema de medida, sus calendarios y otras reglas y convenciones culturales. 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. XML utiliza el atributo xml:lang con el mismo objetivo. La utilización de estos identificadores de idioma son muy importantes. Por ejemplo, es un requisito imprescindible identificar el idioma de nuestra página al inicio del documento, antes de head, de la siguiente forma:

También es importante marcar cualquier cambio de idioma que se pueda producir a lo largo del texto en una página Web.

Un ejemplo sería:

The quick brown fox jumps over the dog.

What colour is it?

What color is it?

Los idiomas se especifican a través de un código estándar, como se aprecia en los ejemplos anteriores. Primero se indica el idioma (en, inglés), y si se desea, el país (enUS, inglés de EEUU) No hay que olvidar tampoco indicar, si incluimos un enlace a otra página, el idioma en el que esa página se va a mostrar, esta vez se indicará con hreflang [Preguntas frecuentes sobre Internacionalización](#) Otra cuestión importante en el área de Internacionalización es hacer frente a los problemas de codificación en documentos (X)HTML. Se trata de un método para transformar una secuencia de bits en una secuencia de caracteres. Los servidores envían documentos HTML a agentes de usuario como cadenas de bits; a su vez, los agentes de usuarios los interpretan como una secuencia de caracteres. El método de conversión va desde una simple transformación hasta algoritmos y esquemas complejos. Una forma de solucionar problemas de codificación es servir todas las páginas en un conjunto de caracteres, por ejemplo UTF-8, un conjunto de longitud variable que utiliza grupos de bits para representar el estándar Unicode para el alfabeto de varios idiomas. UTF-8 puede representar los caracteres de una amplia variedad de idiomas. Los navegadores envían de vuelta los datos en el mismo codificado que la página que contiene la información. Es muy importante que el conjunto de caracteres de cualquier documento XML o (X)HTML esté claramente etiquetado. Esto puede hacerse de la siguiente manera: Utilizar el parámetro charset, en la cabecera Content-Type de HTTP, de la siguiente manera: Content-Type: text/html; charset=UTF-8 Para documentos XML, es importante utilizar el pseudo atributo de codificación en la declaración de XML al principio del documento o la declaración de texto al principio de una entidad.

14. Cuáles son los conceptos clave para el diseño web internacional?

Codificación. Utilice Unicode siempre que sea posible para contenidos, bases de datos, etc. Siempre declare la codificación del contenido.

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.

Presentación vs. contenido. Utilice hojas de estilo para información de presentación. Restrinja el uso de etiquetas para la semántica.

Imágenes, animaciones& ejemplos. Verifique si es posible la traducción y si existe alguna influencia cultural inadecuada.

Formularios. Utilice una codificación adecuada tanto en el formulario como en el servidor. Admita los formatos locales de nombres/direcciones, horas/fechas, etc.

Autoría de texto. Utilice texto simple y conciso. Tenga cuidado al componer oraciones de cadenas múltiples.

Navegación. Incluya en cada página una navegación que pueda verse claramente hacia las páginas o los sitios localizados, utilizando el idioma de llegada.

Texto de derecha a izquierda. Para XHTML, agregue `dir="rtl"` a la etiqueta `html`. Utilícela nuevamente sólo para cambiar la dirección de base.

15. Cuáles son las diferencias entre localización e internacionalización?

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:

- formatos numéricos, de fecha y de hora;
- uso de símbolos de moneda;
- uso del teclado;
- algoritmos de comparación y ordenamiento;
- símbolos, iconos y colores;
- 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;
- diferentes exigencias legales;
- y muchas otras cuestiones.

La localización puede requerir incluso una reelaboración exhaustiva de la lógica, el diseño visual o la presentación, si la forma de hacer negocios (por ejemplo, las normas contables) o el paradigma aceptado de aprendizaje (por ejemplo, énfasis en el individuo o en el grupo) en la localidad de destino difieren mucho en relación con la cultura originaria.

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. Habilitar características que tal vez no sean usadas hasta el momento de la localización. Por ejemplo, añadir en la DTD etiquetas para habilitar el texto bidireccional o la identificación de idiomas. O hacer la CSS compatible con texto vertical u otras características tipográficas ajenas al alfabeto latino. Preparar el código

para hacer frente a las preferencias locales, regionales, lingüísticas o culturales. Por lo general, esto supone incorporar características y datos de localización predefinidos a partir de bibliotecas existentes o de las preferencias del usuario. Algunos ejemplos son: formatos de fecha y hora, calendarios locales, formatos y sistemas de números, ordenamiento y presentación de listas, uso de nombres personales y formas de tratamiento, etc. Separar del código o contenido fuente los elementos localizables, de modo que puedan cargarse o seleccionarse alternativas localizadas según determinen las preferencias internacionales del usuario. Obsérvese que esta lista no incluye necesariamente la localización del contenido, la aplicación o el producto hacia otro idioma; se trata más bien de prácticas de diseño y desarrollo que facilitan esa migración en el futuro, pero que también pueden tener una utilidad considerable aunque la localización jamás se produzca.

16. A partir de la siguiente lista de comprobación para analizar un sitio web, diferenciar las preguntas que se refieren a aspectos de usabilidad (U) de las de accesibilidad (A)

Aspectos	Descripción	U/A
Aspectos Generales	1-¿Cumple el sitio con sus objetivos? 2-¿Está diseñado para darle a los usuarios lo que ellos quieren? 3-¿Es eficiente? 4-¿Es intuitivo 5-¿Mantiene una consistencia tanto en su funcionamiento como en su apariencia? 6-¿Facilita que el usuario se sienta cómodo y con el control del sitio?	1- A 2- A 3- U 4- A 5- A 6- U
Navegación	1-¿Aparece la navegación en un lugar prominente, donde se vea fácilmente? 2-¿Los enlaces que son imágenes tienen su atributo ALT escrito? 3-Si ha usado JavaScript para la navegación ¿ha preparado también una navegación en modo texto? 4-¿Existen enlaces rotos o que no conducen a ningún sitio? 5-¿Tiene el sitio un site map o un buscador para quienes quieren acceder directamente a los contenidos sin tener que navegar?. 6-¿Se mantiene una navegación consistente y coherente a lo largo del site? 7-¿Existen elementos que permitan al usuario saber exactamente dónde se encuentra dentro del site y cómo volver atrás (como “migas de pan”)? 7-¿Indican los enlaces claramente hacia dónde apuntan?	1- A 2- A 3- U 4- A 5- U 6- A 7- A 8- U

	8-¿Está claro lo que el usuario encontrará detrás de cada uno?	
Animaciones	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.	