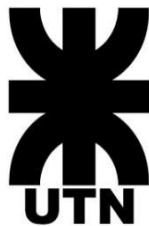


**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**



**CÁTEDRA: Entornos Gráficos**

Ingeniería en Sistemas de Información - Año 2025

**Trabajo Práctico N°8**

**COMISIÓN N° 2E03**

**INTEGRANTES:**

- Bentancour, Felipe - 52977 - [bentancourfelipe@gmail.com](mailto:bentancourfelipe@gmail.com)
- Gonzalez, Juan Pablo - 46874 - [gonzalezjuanpabloesj@gmail.com](mailto:gonzalezjuanpabloesj@gmail.com)
- Neirotti, Bruno Augusto - 47792 - [bneirotti@gmail.com](mailto:bneirotti@gmail.com)

**1) Enunciado**

A continuación se exponen las consignas del enunciado del trabajo práctico.

1. ¿Qué es la Accesibilidad Web?
2. ¿Qué es la WAI?
3. Cuáles son los Componentes esenciales de Accesibilidad Web?
4. ¿Qué son las Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web (WCAG)?
5. ¿Cuáles son los niveles de prioridad establecidos por las pautas?
6. ¿Cuáles son los niveles de conformidad?
7. ¿Qué es TAW?
8. ¿En qué consiste la Usabilidad Web?
9. ¿A qué se refieren los conceptos de buscabilidad y visibilidad de un sitio web?
10. ¿A qué se refiere el concepto de fidelidad en relación a un sitio web?
11. ¿Qué técnicas se utilizan para evaluar la usabilidad de un sistema?
12. ¿Qué es la Independencia de Dispositivos y cuáles son sus ventajas desde los puntos de vista del usuario y del desarrollador?
13. ¿Qué es la Internacionalización y cómo funciona?
14. ¿Cuáles son los conceptos clave para el diseño web internacional?
15. ¿Cuáles son las diferencias entre localización e internacionalización?
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
<b>Aspectos Generales</b>	¿Cumple el sitio con sus objetivos? ¿Está diseñado para darle a los usuarios lo que ellos quieren? ¿Es eficiente? ¿Es intuitivo? ¿Mantiene una consistencia tanto en su funcionamiento como en su apariencia? ¿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?	U
	¿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?	U
	¿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	U

	<p>cómo volver atrás (como “migas de pan”)?</p> <p>¿Indican los enlaces claramente hacia dónde apuntan?</p> <p>¿Está claro lo que el usuario encontrará detrás de cada uno?</p>	<p>U</p> <p>U</p>
<b>Animaciones</b>	<p>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.</p>	A
<b>Tecnología</b>	<p>¿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?</p> <p>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?</p>	A
<b>Feedback</b>	<p>¿Se han previsto respuestas del sistema frente a interacciones del usuario? ¿Puede el usuario ponerse en contacto para hacer sugerencias o comentarios?</p>	U

## 2) Resolución

A continuación se responde cada inciso del enunciado en base al marco teórico de la cátedra, a los materiales y bibliografía presentes en el campus virtual y a otras referencias de interés.

1. Accesibilidad Web: Es el grado en el que todas las personas, independientemente de sus capacidades físicas, cognitivas, técnicas o del contexto de uso, pueden acceder, comprender y utilizar la información y servicios ofrecidos por la Web sin barreras.
2. La *Web Accessibility Initiative* (WAI) es una iniciativa del W3C (World Wide Web Consortium) que desarrolla pautas y recursos técnicos para mejorar la accesibilidad de la web para personas con discapacidad
3. Componentes esenciales de la accesibilidad web:
  - Contenido (información ofrecida en la web).
  - Navegadores y agentes de usuario.
  - Herramientas de autor.
  - Tecnologías de apoyo (como lectores de pantalla o teclados braille).
  - Infraestructura técnica y normativa que los articule.
4. WCAG: Son recomendaciones desarrolladas por el W3C que explican cómo hacer que los contenidos web sean accesibles a todos los usuarios, incluyendo personas con discapacidades. Se basan en 4 principios: perceptible, operable, comprensible y robusto.
5. Niveles de Prioridad establecidos por WCAG:
  - Prioridad 1: deben cumplirse, de lo contrario ciertos grupos no podrán acceder al contenido.
  - Prioridad 2: deberían cumplirse, ya que de no hacerlo muchas personas tendrán dificultades.
  - Prioridad 3: es recomendable cumplirlos para mejorar aún más la accesibilidad.
6. Niveles de Conformidad:
  - Nivel A: se cumplen todos los puntos de verificación de prioridad 1.
  - Nivel AA: se cumplen los de prioridad 1 y 2.
  - Nivel AAA: se cumplen los de prioridad 1, 2 y 3.
7. TAW: Es una herramienta de análisis automático desarrollada por la Fundación CTIC que permite evaluar el grado de accesibilidad de una página web conforme a las pautas WCAG. Tiene versiones online, de escritorio y plugins para navegadores.
8. Usabilidad Web: Es la facilidad con la que un usuario puede navegar, comprender y utilizar un sitio web de forma efectiva, eficiente y satisfactoria en un contexto específico. Está orientada al diseño centrado en el usuario
9. Buscabilidad y Accesibilidad:
  - Buscabilidad: hace referencia a qué tan fácilmente puede encontrarse un sitio o contenido mediante motores de búsqueda.
  - Visibilidad: se refiere a la presencia y exposición que tiene un sitio web en distintos canales digitales. Ambas impactan en el SEO y en la experiencia del usuario.

10. Fidelidad: Se refiere a la capacidad del sitio para mantener a los usuarios recurrentes, lograr que regresen y construyan una relación de confianza con el sitio gracias a una buena experiencia de uso, contenido útil y cumplimiento de expectativas.
11. Técnicas se utilizan para evaluar la usabilidad de un sistema
  - Pruebas con usuarios (test de usuario).
  - Evaluaciones heurísticas.
  - Test de tareas.
  - Cuestionarios de satisfacción.
  - Análisis de métricas de comportamiento.
12. Independencia de Dispositivos: Es la capacidad de un sitio web para ser accesible desde cualquier tipo de dispositivo (PC, móvil, tablet).
  - Usuario: acceso universal en todo momento y lugar.
  - Desarrollador: un único desarrollo adaptable a múltiples plataformas, lo cual reduce costos y esfuerzos
13. Internacionalización: Es el proceso de diseñar sitios web que puedan adaptarse fácilmente a diferentes idiomas y culturas sin tener que modificar el código. Utiliza estándares como lang o charset, y fomenta el uso de codificaciones como UTF-8.
14. Conceptos clave para el diseño web internacional:
  - Codificación universal (UTF-8).
  - Declaración del idioma (lang, xml:lang, hreflang).
  - Separación de presentación y contenido.
  - Adaptabilidad cultural (imágenes, ejemplos, formularios, navegación).
  - Compatibilidad con texto bidireccional y formatos locales.
15. Localización e Internacionalización:
  - Internacionalización: se enfoca en preparar el producto o sistema para adaptarse a múltiples culturas o idiomas en el futuro.
  - Localización: es el proceso de adaptar un producto a un mercado específico, ajustando idioma, símbolos, colores, normas legales, etc.

### **3) Bibliografía**

Gobierno de Chile. Guía para el Desarrollo de Sitios Web (GuíaWeb 2.0). Recuperado de [https://www.guiadigital.gob.cl/guiaweb\\_old/guia/index.html](https://www.guiadigital.gob.cl/guiaweb_old/guia/index.html)

UTN FRRo - Cátedra de Entornos Gráficos. Accesibilidad Web. PDF proporcionado por la cátedra.

UTN FRRo - Cátedra de Entornos Gráficos. Algunas Respuestas - Práctica 8. PDF proporcionado por la cátedra.

UTN FRRo - Cátedra de Entornos Gráficos. Diapositivas: Accesibilidad - Resumen. PDF proporcionado por la cátedra.

UTN FRRo - Cátedra de Entornos Gráficos. Resumen Accesibilidad y Usabilidad. PDF proporcionado por la cátedra.

Oficina Nacional de Tecnologías de Información (ONTI). Guía de recomendaciones para navegación accesible en páginas web. Disposición ONTI N°6/2019.

Fundación CTIC. Test de Accesibilidad Web (TAW). PDF informativo sobre la herramienta TAW.

World Wide Web Consortium (W3C). Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web (WCAG). PDF con resumen y niveles.

Wikipedia. Accesibilidad web. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Accesibilidad>

Wikipedia. Usabilidad. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Usabilidad>