

Accesibilidad y experiencia de usuario

Eva Villegas eva.villegas@salle.url.edu

Research Group on Enhanced Technology in E-Learning (GRETEL)

La Salle Campus Barcelona – Universitat Ramon Llull

www.salle.url.edu

28 de febrero de 2019

laSalle

UNIVERSITAT RAMON LLULL

Presentación



Eva Villegas

eva.villegas@salle.url.edu

- Profesora
- Investigadora en experiencia de usuario, usabilidad, accesibilidad y gamificación. Research Group on Enhanced Technology in E-Learning (GRETEL)
- Coordinadora académica del Grado en ingeniería multimedia
- Coordinadora académica del Máster y el Posgrado en user experience

Objetivos de la sesión

Accesibilidad y experiencia de usuario

- Entender qué es la accesibilidad
- Analizar diversos perfiles de usuario
- Entender la accesibilidad web
- Entender la accesibilidad en varias aplicaciones
- Definir qué significa la experiencia de usuario en el entorno de la accesibilidad

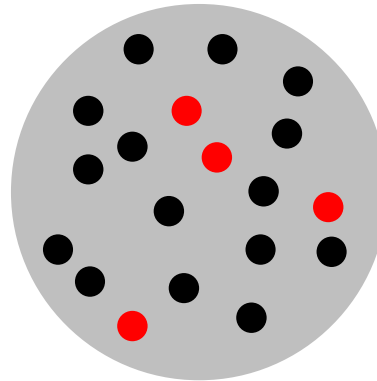
Accesibilidad y Perfiles

Accesibilidad y Perfiles

Accesibilidad

Definición de accesibilidad según la ISO/TC 16027

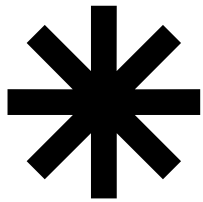
Facilidad de uso de forma eficiente, eficaz y satisfactoria de un producto, servicio, entorno o instrumento **por personas que poseen diferentes capacidades**



INCLUSIÓN

Accesibilidad y Perfiles

OMS. Según la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y la Salud (CIF)



Factores contextuales:

- Funcionamiento
- Discapacidad
- Factores contextuales: Factores ambientales y Factores personales

- Deficiencias VISUALES
- Deficiencias AUDITIVAS
- Deficiencias MOTRICES
- Deficiencias COGNITIVAS y de LENGUAJE

En accesibilidad, se tiene en cuenta a TODOS los usuarios

Accesibilidad y Perfiles

Deficiencias VISUALES

1. CEGUERA TOTAL

2. BAJA VISIÓN



DEGENERACIÓN MACULAR



RETINOPATÍA DIABÉTICA

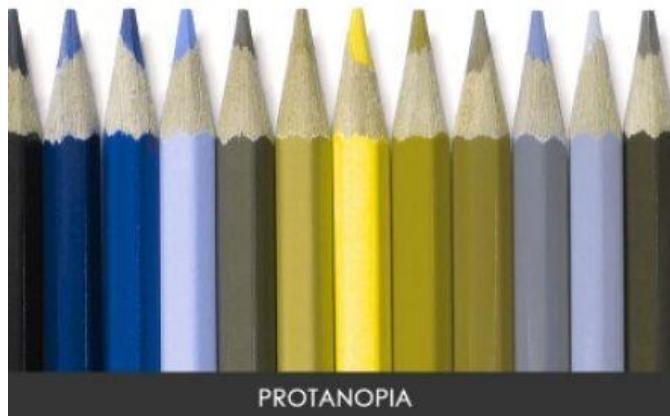


GLAUCOMA

Accesibilidad y Perfiles

Deficiencias VISUALES

3. DALTONISMO



Accesibilidad y Perfiles

Deficiencias AUDITIVAS

1. SORDOS SIGNANTES

2. SORDOS NO SIGNANTES

- Sordera leve
- Sordera sustancial
- Sordo-ceguera

Accesibilidad y Perfiles

Deficiencias MOTRICES

- Múltiples deficiencias
- Impedimentos temporales

Accesibilidad y Perfiles

Deficiencias COGNITIVAS y de LENGUAJE

- Déficit de atención
- Dislexia
- Autismo
- Deficiencia intelectual
- Dificultad de aprendizaje

Accesibilidad y Perfiles

Igualdad de oportunidades

A nivel Internacional y desde la ONU, se establecieron las normas sobre la igualdad, a partir de las cuales los países debían particularizarlas:

- Resolución 46/96, de 20 diciembre de 1993, “**Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad**”
- Resolución 61/106, de 13 de diciembre de 2006, de la Asamblea General, por la que se adopta la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad: “La discapacidad pasa de tratarse desde un punto de vista de **bienestar social a un punto de vista de derechos humanos**”

Tecnologías de asistencia

Tecnologías de asistencia

Ayudas técnicas de entrada



Tecnologías de asistencia

Ayudas técnicas de salida

- Lectores de pantalla / Lectores de texto:
 - JAWS
 - Ejemplo de uso del JAWS: <https://www.youtube.com/watch?v=pQO4S1t2uiA>
- Magnificadores de pantalla
 - ZoomText (también es lector)
 - Ejemplo de uso de ZoomText: <https://www.youtube.com/watch?v=Et4i2yQc7pA>

Tecnologías de asistencia

Accesibilidad en IOS

- Lector de pantalla: VoiceOver
- Lector de texto: Siri
- Ampliación de pantalla, lupa: Zoom
- Ajuste de tamaño de letra
- Ajuste de colores: colores invertidos o escala de grises
- Posibilidad de utilización de monitores Braille...



Tecnologías de asistencia

Accesibilidad en ANDROID

- Lector de pantalla: TalkBack
- Alternativa al uso de pantalla táctil
- Posibilidad de utilización de pantalla Braille (BrailleBack)
- Incluir subtítulos con posibilidad de escoger idioma
- Lupa
- Alto contraste
- Síntesis de voz
- Contraseñas mediante voz...



Accesibilidad WEB

Accesibilidad WEB

Directrices de accesibilidad internacional

World Wide Web (W3C)

Consortio industrial, internacional e independiente que engloba:

- Organizaciones gubernamentales
- Organizaciones no gubernamentales
- Industrias

Objetivo: Promover la evolución e interoperabilidad web para fomentar su universalidad

Conseguir un acceso Universal al servicio de la web

Web Accessibility Initiative (WAI)

Uno de los grupos de trabajo del W3C

Debate permanente sobre las necesidades y soluciones de accesibilidad en la web

- **Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)**

Accesibilidad WEB

Pautas WCAG

- Versión WCAG 2.1 (previsión de versión 3 a finales de 2019)
- Vigentes desde el 5 de junio de 2018
- Se dividen en 4 bloques:
 - Principio 1: PERCEPTIBILIDAD
 - Principio 2: OPERABILIDAD
 - Principio 3: COMPRENSIBILIDAD
 - Principio 4: ROBUSTEZ
- 3 niveles que influyen en las posibilidades de interacción con el contenido web
 - Nivel de conformidad “A” (A): Satisface criterios de nivel A. Mínimo nivel
 - Nivel de conformidad “Doble A” (AA): Satisface criterios de nivel A y AA. Normalmente es el aceptado legalmente
 - Nivel de conformidad “Triple A” (AAA): Satisface criterios de nivel A, AA y AAA. Máximo nivel

Accesibilidad WEB

Pautas WCAG. Ejemplos

Pauta 1.1 Alternativas textuales (Nivel A)

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.

1.1.1 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.

Accesibilidad WEB

Pautas WCAG. Ejemplos

Pauta 1.4 Distinguible

Facilitar a los usuarios ver y oír el contenido, incluyendo la separación entre el primer plano y el fondo.

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. (Nivel A)

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: (Nivel AA)

- Textos grandes
- Incidental
- Logotipos

Accesibilidad WEB

Pautas WCAG. Ejemplos

Pauta 2.1 Accesible por teclado

Proporcionar acceso a toda la funcionalidad mediante el teclado.

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. (Nivel A)

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. (Nivel A)

Accesibilidad WEB

Pautas WCAG. Ejemplos

¿Es correcto como enlace?

- Clica aquí para encontrar más información
- Quiero saber más sobre accesibilidad tecnológica

Accesibilidad WEB

Directrices de accesibilidad de Nielsen

En 2007 Nielsen Norman Group publicó un informe llamado *“Beyond ALT Text: Making the Web Easy to Use for User with Disabilities”*

75 directrices

- Seguir reglas básicas de diseño
- Reducir el uso de imágenes
- Añadir texto alternativo a las imágenes
- No difuminar cuando el enlace no esté disponible, mejor eliminarlo
- Dar opciones alternativas de acceso al contenido
- Gráficos claros y nítidos
- No se recomienda crear versiones de sólo texto
- Evitar ventanas nuevas de navegador o proponer una forma fácil de volver al inicio
- No poner información en el rollover del texto

Accesibilidad WEB

Revisión de accesibilidad

1. Durante la fase de diseño
 2. Revisión automática (mediante herramientas de validación automática)
 3. Revisión manual por parte de un consultor
 4. Revisión mediante usuarios con diferentes capacidades
- Declaración de accesibilidad
 - Quejas y reclamaciones
 - Web Accessibility Laws & Policies: <https://www.w3.org/WAI/policies/>

Accesibilidad WEB

Posicionamiento ORGÁNICO en buscadores

- Indexación de imágenes mediante el texto equivalente: ALT, TITLE
- Imágenes ordenadas correctamente en una carpeta
- Acceso más rápido para código que separa contenido y CSS (presentación)
- El uso adecuado de encabezados y párrafos, permite estructurar y jerarquizar correctamente la importancia del contenido
- Un contenido claro, conciso, sin faltas, permite una indexación más correcta a la hora de ser buscado
- Los enlaces deberían tener un texto explicativo para ser rastreado correctamente
- La metainformación permite acertar más en el resultado de la búsqueda ya que proporciona palabras clave, descripción, títulos e identificar el idioma deseado
- La utilización del mapa para una estructura clara de acceso a las diferentes secciones

Accesibilidad en varios formatos

Accesibilidad en varios formatos

Accesibilidad en editores de texto

- El idioma del documento debe estar indicado correctamente
- Añadir texto alternativo a las imágenes
- Contraste de color correcto
- El formato del texto debería estar creado con estilos (Título 1, Título 2, Normal,...)
- Listado mediante Numeración o Viñetas
- Utilizar tablas únicamente cuando sea necesario, bien estructuradas, con una única fila de encabezados
- Frases cortas y sencillas
- El color no cómo único medio para entender la distinción de un contenido

Accesibilidad en varios formatos

Accesibilidad en videojuegos

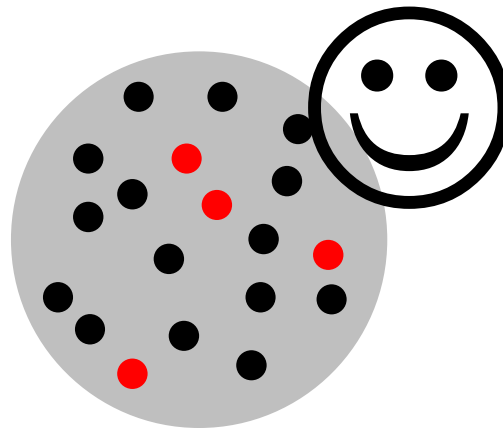
- Se debe valorar la accesibilidad de la plataforma y el soporte al juego hacia el usuario/jugador
- Game accessibility guidelines
- Able Gamers Fundation: Includificación

Experiencia de usuario

Experiencia de usuario

Objetivo de la accesibilidad

Conjunto de factores y elementos relativos a la interacción del usuario con un dispositivo.
Depende de factores de diseño, de calidad del contenido ...
y de **emociones, sentimientos, confianza...**



INCLUSIÓN

Conclusiones

Conclusiones

- La accesibilidad es un elemento integrador
- Se deben conocer las tecnologías de asistencia existentes
- Existen certificaciones y normativas que exigen un cumplimiento
- Los usuarios son heterogéneos y sus requisitos de diseño también
- Se pueden aplicar técnicas de evaluación de experiencia de usuario a todos los perfiles

Referencias

<https://bjadaptaciones.com>

<http://www.apple.com/accessibility/iphone/>

<https://developer.android.com/guide/topics/ui/accessibility/index.html>

<https://www.w3.org/TR/WCAG21/>

<https://www.nngroup.com/reports/usability-guidelines-accessible-web-design/>

<https://www.w3.org/WAI/policies/>

<http://gameaccessibilityguidelines.com/>

<https://ablegamers.org/>

<https://nei.nih.gov/health/espanol/bajavision/ojobajavision>

https://www.antena3.com/liopardo/8-cosas/8-ejemplos-que-demuestran-como-ve-el-mundo-alguien-daltonico_201701245a946d980cf2052ee3bc6cb7.html

Accesibilidad y experiencia de usuario

Eva Villegas eva.villegas@salle.url.edu

Research Group on Enhanced Technology in E-Learning (GRETEL)

La Salle Campus Barcelona – Universitat Ramon Llull

www.salle.url.edu

28 de febrero de 2019

laSalle

UNIVERSITAT RAMON LLULL