

Usabilidad y accesibilidad

Javier Albert Seguí
Curso 2022/23

Usabilidad

- Del inglés *usability* se refiere a “la facilidad con que las personas pueden utilizar una herramienta en particular con el fin de alcanzar un objetivo concreto”.
- En la informática podríamos decir que es “la capacidad del producto software para ser entendido, aprendido, usado y resultar atractivo para el usuario”.
- El modelo conceptual de la usabilidad viene del **Diseño centrado en el usuario**
- Se encuentra definida en 2 normas ISO: 9126 y 9241

Usabilidad Web

- La usabilidad web, que parte del estudio del comportamiento del usuario, es la “capacidad de un producto para ser entendido, usado y ser atractivo en **cualquier dispositivo con conexión a internet**.”
- Cuando diseñamos y programamos una web debemos pensar que el usuario necesita conseguir ese “objetivo” que nos marcamos cuando pensamos en el “producto”, si es capaz de conseguirlo, nuestra web podemos decir que es usable.

Diseño centrado en el usuario

- El Diseño Centrado en el Usuario (DCU), o User Centered Design (UCD), es definido por la *Usability Professionals Association* (UPA) como un enfoque de diseño cuyo proceso está dirigido por información sobre las personas que van a hacer uso del producto.
- El origen de esta visión se enmarca principalmente en el diseño industrial de la década de los 50.
- Los diseñadores estaban convencidos de que la adaptación y optimización al ser humano de diseño de productos respondía a un estudio minucioso de antropometría, ergonomía, arquitectura ó biomecánica.

Diseño centrado en el usuario

- En la Informática no llega este concepto hasta bien entrados los años 80, cuando una vez “superadas” limitaciones de procesamiento y almacenamiento comenzaron a interesarse por él.
- Fue el momento de observar como la gente usaba los sistemas y creaba sus modelos mentales a partir de los procesos de interacción.
- Hay 3 términos que deben valorarse para entender estos procesos:
 - El modelo conceptual: Ofrecido por el diseñador del sistema.
 - Interfaz: La imagen que el sistema presenta al usuario.
 - El modelo mental: Desarrollado por el usuario a partir de la imagen.

Diseño centrado en el usuario

- El objetivo de esta filosofía es ofrecer respuesta a preguntas como ¿quién usará este sistema?, ¿qué es lo que va a hacer con él? ó ¿qué información necesitará para alcanzar sus objetivos?
- Se habla como filosofía porque partimos de la premisa que condicionará todas nuestras acciones: **el usuario es el centro de toda decisión de diseño.**

Diseño centrado en el usuario

- Hay otros enfoques o filosofías de diseño:
 - **Diseño centrado en el diseñador** (Designer-centered design): El diseñador, a partir de su visión personal, sabe qué es lo mejor en cada momento.
 - **Diseño centrado en la empresa** (Enterprise-centered design): El sitio web se diseña atendiendo a la estructura y necesidades de la empresa.
 - **Diseño centrado en el contenido** (Content-centered design): El cuerpo de información es la base para organizar el sitio y la estructura de navegación.
 - **Diseño centrado en la tecnología** (Technology-centered design): Todo gira en torno a la tecnología y se busca la manera más fácil de implementar una solución.
- Afrontar un diseño desde este enfoque significa que debe ser el usuario final el que prevalezca sobre otros factores en la toma de decisiones, no que esos otros factores deban ser desatendidos

Diseño centrado en el usuario

- En ocasiones tendemos a confundir Usabilidad con DCU, aunque la usabilidad es un concepto inherente y central a la DCU, hay importantes diferencias en los conceptos.
- La usabilidad es un atributo de calidad del diseño, mientras que el DCU es una vía para alcanzar y mejorar empíricamente la usabilidad del producto.
- La DCU es un proceso cíclico en el que las decisiones de diseño están dirigidas por el usuario y los objetivos que pretende satisfacer el producto, y donde la usabilidad del diseño es evaluada de forma iterativa y mejorada incrementalmente.

Diseño centrado en el usuario

- Según la norma [ISO13407](#) el proceso tiene 4 partes:
 - **Entender y especificar el contexto de uso:** Identificar a las personas a las que se dirige el producto, para qué lo usarán y en qué condiciones.
 - **Especificar requisitos:** Identificar los objetivos del usuario y del proveedor del producto deberán satisfacerse.
 - **Producir soluciones de diseño:** Esta fase se puede subdividir en diferentes etapas secuenciales, desde las primeras soluciones conceptuales hasta la solución final de diseño.
 - **Evaluación:** Es la fase más importante del proceso, en la que se validan las soluciones de diseño (el sistema satisface los requisitos) o por el contrario se detectan problemas de usabilidad, normalmente a través de test con usuarios.



Reglas de la usabilidad web

- Existen 5 reglas:

- **Tiempos de carga rápido:** cuanto más lenta cargue la web más aumenta la tasa de abandono y el porcentaje de rebote.
- **Diseño limpio y claro:** para que el usuario pueda digerir de forma más sencilla la información de tu web. Es fundamental tener un diseño *responsive* y adaptar la web a dispositivos móviles, cada vez más usados.
- **Accesibilidad:** cada vez son más webs, redes sociales y fabricantes que adaptan la tecnología teniendo en cuenta las dificultades físicas de los usuarios.

Reglas de la usabilidad web

- **Coherencia:** Es fundamental adaptar los campos de texto a las posibles respuestas, resaltar campos obligatorios, no solicitar información irrelevante, mostrar mensajes de confirmación y no hacer tedioso o largo el proceso de compra o inscripción.
- **Claridad:** Debes ponerte siempre en el lugar del usuario evitando conceptos complejos y aportar toda la información valiosa sobre tus productos y servicios.

Beneficios de la usabilidad

- Entre los beneficios se encuentran:
 - Reducción de los costes de aprendizaje y esfuerzos.
 - Disminución de los costes de asistencia y ayuda al usuario.
 - Disminución en la tasa de errores cometidos por el usuario y del retrabajo.
 - Optimización de los costes de diseño, rediseño y mantenimiento.

Beneficios de la usabilidad

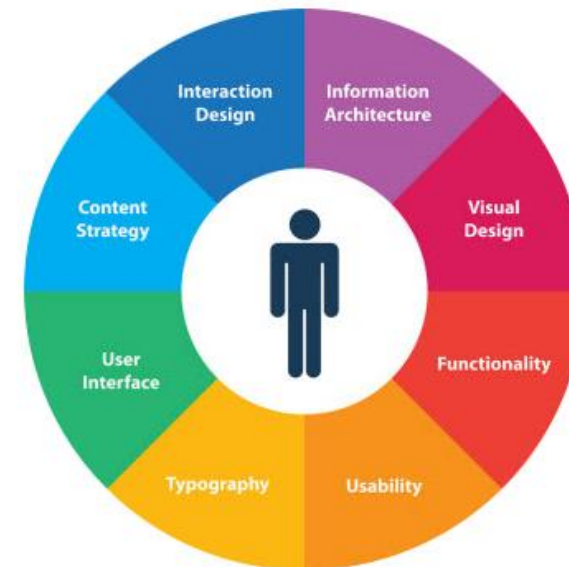
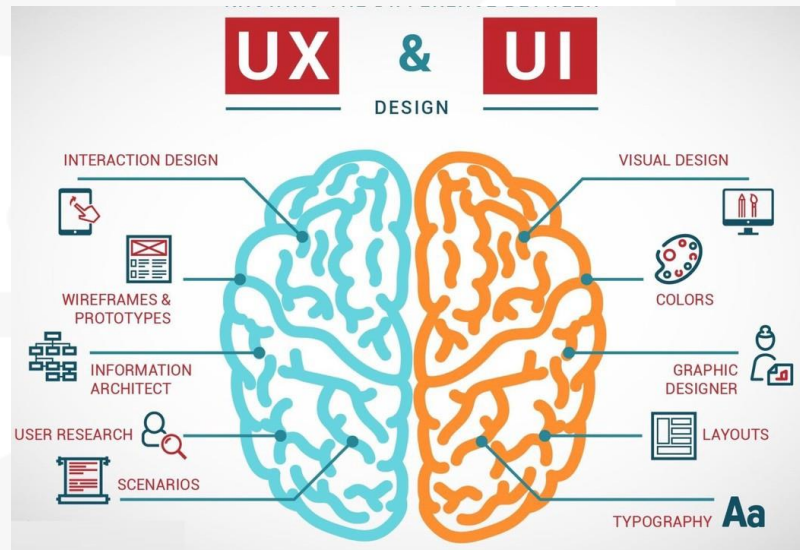
- Aumento de la tasa de conversión de visitantes a clientes de un sitio web.
- Aumento de la satisfacción y comodidad del usuario.
- Mejora la imagen y el prestigio.
- Mejora la calidad de vida de los usuarios, ya que reduce su estrés, incrementa la satisfacción y la productividad.

Como puedo mejorar la usabilidad

- Procura utilizar html lo mas estándar posible
- Usa CSS y JS en ficheros externos, sitúa siempre que puedas los ficheros JS al final del documento
- Agrupa y comprime los ficheros de código
- Carga el menor numero de elementos multimedia posibles
- Comprime fotos
- No almacenes las imágenes en servidores de terceros
- Indica los datos de altura y anchura de las imágenes.

Experiencia de usuario

- La experiencia de usuario (UX) es un atributo de calidad que mide la facilidad de uso de las interfaces.
- No es mas que el resultado de las percepciones y respuestas de las personas por el uso de un producto, sistema o servicio.



Como generamos UX

- **Usabilidad:** es muy importante que el sitio web sea eficiente para que los visitantes puedan cumplir el objetivo que pretendían al acceder a la plataforma.
- **Utilidad:** todos los elementos de la web deben tener un propósito concreto. La revisión debe ser constante para mejorar.
- **Confianza:** es importante establecer explicaciones a modo de FAQ para que el usuario disponga de toda la información necesaria en cada paso.
- **Deseo:** El diseño, la estética y un contenido multimedia de calidad pueden hacer mucho más deseable un producto, incidiendo directamente en una experiencia positiva de usuario.
- **Facilidad de búsqueda:** El buscador, la nube de etiquetas y las secciones y subsecciones deben responder a las necesidades de consumidores e internautas a fin de que el consumidor quede satisfecho y tenga una experiencia positiva, encontrando en pocos segundos lo que estaba buscando.
- **Seguridad:** fundamental en lo que concierne a los datos personales o información confidencial.
- **Creación de valor:** La información de la web o los productos que se venden deben tener un valor más allá de lo económico, llenando las expectativas de los usuarios y diferenciándola de tu competencia.

Accesibilidad

- “Condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible.”



Accesibilidad

- La accesibilidad en la web también está contemplado por el W3C
- Esta regido por la Web Accessibility Initiative (WAI) que ha ido proporcionando guías para la programación y adaptación de la web.
- En estos momentos la normativa está en su versión WCAG 2.1 y próxima a salir la siguiente revisión.
- Esta normativa se basa en una serie de principios y pautas.

Principios de la accesibilidad

- Hay 4 principios básicos en la accesibilidad web:
 - Perceptible: la información y los componentes de la interfaz de usuario deben ser mostrados a los usuarios en formas que ellos puedan entender
 - Operable: Los componentes de la interfaz de usuario y la navegación debe ser manejable
 - Comprensible: La información y las operaciones de usuarios deben ser comprensibles
 - Robusto: el contenido debe ser suficientemente robusto para que pueda ser bien interpretado por una gran variedad de agentes de usuario, incluyendo tecnologías de asistencia



Pautas de accesibilidad - Perceptible

- Pauta 1.1: Texto alternativo: Proporciona texto alternativo para el contenido que no sea textual, así podrá ser transformado en otros formatos que la gente necesite, como caracteres grandes, lenguaje braille, lenguaje oral, símbolos o lenguaje más simple.
- Pauta 1.2: Contenido multimedia dependiente del tiempo: Proporcione alternativas sincronizadas para contenidos multimedia sincronizados dependientes del tiempo.
- Pauta 1.3: Adaptable: Crear contenido que pueda ser presentado de diferentes formas sin perder ni información ni estructura.
- Pauta 1.4: Distinguible: Facilitar a los usuarios ver y escuchar el contenido incluyendo la distinción entre lo más y menos importante.

Pautas de accesibilidad - Operable

- Pauta 2.1: Teclado accesible: Poder controlar todas las funciones desde el teclado.
- Pauta 2.2 Tiempo suficiente: Proporciona tiempo suficiente a los usuarios para leer y utilizar el contenido.
- Pauta 2.3: Ataques epilépticos: No diseñar contenido que pueda causar ataques epilépticos.
- Pauta 2.4: Navegación: Proporciona formas para ayudar a los usuarios a navegar, a buscar contenido y a determinar donde están estos.
- Pauta 2.5: Modalidades de entrada: Facilitar a los usuarios operar la funcionalidad a través de varios métodos de entrada además del teclado.

Pautas de accesibilidad - Comprensible

- Pauta 3.1: Legible. Hacer contenido de texto legible y comprensible.
- Pauta 3.2 Previsible: Hacer la apariencia y la forma de utilizar las páginas web previsibles.
- Pauta 3.3 Asistencia a la entrada de datos: utilizar ayudas que evitarán y corregirán errores.

Pautas de accesibilidad – Robustez

- Pauta 4.1 Compatible: Maximiza la compatibilidad con los agentes de usuario actuales y futuros, incluyendo tecnologías de asistencia.
 - Tecnologías de asistencia: lectores en pantalla, línea braille, herramientas de magnificación de pantallas, entradas alternativas a ratón y teclado tradicionales.



Criterios de cumplimiento de la accesibilidad

- Hay 3 niveles de conformidad: A, AA, AAA
- Tiene que aplicarse a la página web COMPLETA
- Se aplica también a los procesos COMPLETOS
- Sin interferencias externas (en caso de que haya motivos para no tener una parte accesible, se dará una alternativa)

Evaluación de la accesibilidad

- Título de la página
- Textos alternativos para las imágenes
- Uso de cabeceras, contraste de colores y texto redimensionable
- Acceso desde el teclado
- Formularios, etiquetas y errores accesibles.
- Eliminar movimientos, flashes o contenido parpadeante
- Alternativas accesibles a video y audio.
- Estructura de la página correcta.

Herramientas para la evaluación de la accesibilidad

- No hay una única herramienta para evaluar la accesibilidad de las paginas web
- Podemos encontrar una extensa lista de ellas en la pagina de WAI del W3C

<https://www.w3.org/WAI/ER/tools/?q=wcag-20-w3c-web-content-accessibility-guidelines-20>