

UD 01 - Usabilidad, diseño y accesibilidad

1.	Introducción al Diseño de Interfaces de Usuario	3
1.1.	¿Qué es una interfaz de usuario?	3
1.2.	Importancia del diseño de interfaces en la experiencia de usuario (UX) .	4
1.3.	Principios fundamentales del diseño de interfaces	5
2.	Introducción a la Usabilidad	6
2.1.	Definición de Usabilidad	6
2.2.	Importancia de la Usabilidad en el Desarrollo de Aplicaciones	6
2.3.	Relación entre Usabilidad y Experiencia de Usuario (UX)	6
3.	La heurísticas de Nielsen	7
4.	Aplicaciones multiplataforma y su desarrollo	13
4.1.	Desarrollo Web vs. Desarrollo de Aplicaciones Móviles	13
4.2.	Aspectos clave del desarrollo multiplataforma	14
5.	Las interfaces en las aplicaciones multiplataforma	15
5.1.	Consideraciones importantes para el desarrollo	15
6.	Interacción Persona-Ordenador	18
6.1.	Ejemplos de uso diario	18
7.	UX – Experiencia de Usuario	20
8.	Accesibilidad	23
9.	Guía de estilo	25
9.1.	Guía de estilo, importancia en el diseño de interfaces web	26
9.2.	¿Cómo puedo crear una guía de estilo para un sitio web?	27

9.3.	Ejemplos de guías de estilo	29
9.4.	Guía de estilo: Colores	30
9.5.	Guía de estilo: Tipografía	39
9.6.	Guía de estilo: Iconos.....	41
10.	Reglas y principios de usabilidad.....	42
11.	Prototipos web (<i>web prototypes</i>)	48
11.1.	Boceto (<i>sketch</i>)	49
11.2.	Esquema de página (<i>wireframe</i>)	49
11.3.	Maqueta (<i>mockup</i>)	49
11.4.	Prototipo (<i>prototype</i>)	49

1. Introducción al Diseño de Interfaces de Usuario

1.1. ¿Qué es una interfaz de usuario?

Una **interfaz de usuario (UI)** es el punto de interacción entre el usuario y el sistema informático. Su principal objetivo es permitir que los usuarios interactúen de manera eficaz con el software o dispositivo, de modo que puedan realizar tareas, acceder a información o ejecutar acciones en la aplicación de manera eficiente.

```
Welcome to FreeBSD  
CuteMXmx v1.0.1 alpha 1 (FreeBSD)  
Installed at PS/2 port  
C:\>ver  
FreeCom version 8.82 pl 3 X86_Swap (Dec 18 2003 06:49:21)  
C:\>dir  
Volume in drive C is FREEOS_C95  
Volume Serial Number is 8E4F-19E8  
Directory of C:\  
  
FBIOS      <DIR>    80-26-04  6:23p  
AUTOEXEC  BAT      435  80-26-04  6:24p  
BOOTSECT  BIN      512  80-26-04  6:23p  
COMMAND   COM     93,963  80-26-04  6:24p  
CONFIG    SYS      881  80-26-04  6:24p  
FREEBOOT  BIN      512  80-26-04  6:24p  
KERNEL    SYS     45,815  94-17-04  9:19p  
6 file(s)    142,030 bytes  
1 dir(s)    1,064,517,632 bytes free  
C:\>
```



Las interfaces de usuario pueden clasificarse según el tipo de interacción que ofrecen. Los tres tipos principales son:

a. Interfaz de línea de comandos (CLI):

Se basa en texto y comandos para interactuar con el sistema, siendo común en usuarios avanzados y en sistemas antiguos.

b. Interfaz gráfica de usuario (GUI):

Es la más extendida, utilizando elementos visuales como botones, menús e iconos para una interacción más intuitiva.

c. Interfaz de voz (VUI):

Los usuarios interactúan a través de comandos de voz, como Siri o Alexa, que reconocen y ejecutan acciones basadas en el habla.

d. Interfaz natural de usuario (NUI):

Permite la interacción sin dispositivos de entrada tradicionales, como un ratón o teclado, utilizando gestos o el tacto.

e. Interfaces de realidad aumentada (AR):

Superponen elementos digitales sobre la realidad física, mejorando la interacción con el entorno.

f. Interfaces de realidad virtual (VR):

Crean entornos virtuales inmersivos en los que el usuario puede interactuar utilizando movimientos corporales.

El diseño de una interfaz de usuario debe considerar cuál de estos tipos es más adecuado para las necesidades del usuario final y la tarea que se desea realizar. En la actualidad, las interfaces gráficas de usuario (GUI) son las más comunes debido a su facilidad de uso, ya que los usuarios no necesitan conocer comandos complejos, sino que pueden interactuar a través de elementos visuales intuitivos.

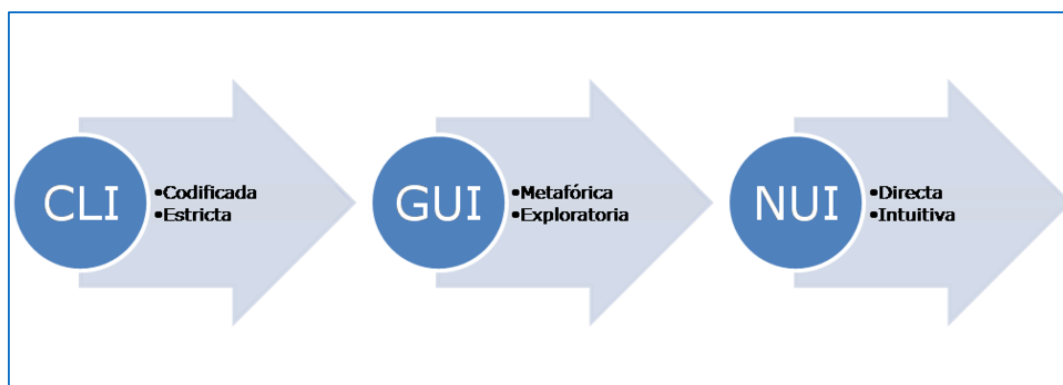


Figura 1: Evolución de las interfaces de usuario

1.2. Importancia del diseño de interfaces en la experiencia de usuario (UX)

El diseño de una interfaz no solo se refiere a cómo se ve, sino también a cómo **funciona** y **siente**. Un buen diseño de interfaz es esencial para ofrecer una **experiencia de usuario (UX)** positiva, que se refiere a cómo una persona se siente al interactuar con un sistema o producto. La UX incluye aspectos como la facilidad

de uso, la accesibilidad, la eficiencia y la satisfacción general del usuario al interactuar con la interfaz.

Un diseño adecuado puede facilitar tareas complejas, reducir la curva de aprendizaje y hacer que el usuario se sienta más cómodo y competente al usar el producto. Un diseño deficiente, por otro lado, puede generar frustración y aumentar la probabilidad de que los usuarios abandonen la aplicación.

1.3. Principios fundamentales del diseño de interfaces

Los principios fundamentales del diseño de interfaces de usuario buscan mejorar la **usabilidad** y **accesibilidad** de la interfaz. Algunos de estos principios son:

Usabilidad:

- La interfaz debe ser fácil de entender y usar, incluso para personas con poca experiencia en tecnología.

Accesibilidad:

- La interfaz debe ser accesible para personas con discapacidades, por ejemplo, proporcionando opciones para cambiar el tamaño del texto o utilizar comandos por voz.

Consistencia:

- Los elementos de la interfaz deben tener un comportamiento consistente para que los usuarios puedan predecir cómo interactuar con ellos.

Feedback:

- El sistema debe proporcionar retroalimentación clara sobre las acciones del usuario, como mostrar un mensaje de éxito tras completar una tarea.

Simplicidad:

- La interfaz debe ser lo más simple posible, evitando la sobrecarga de información o elementos visuales innecesarios. Menos es más, y un diseño claro y directo facilita la navegación.

Visibilidad:

- Los elementos más importantes deben ser fácilmente visibles para que el usuario pueda encontrarlos sin esfuerzo. Esto incluye botones, menús y campos de entrada.

Prevenir errores:

- El diseño debe anticipar posibles errores de los usuarios y ofrecerles medios para evitar o corregirlos, como campos de formulario con validación en tiempo real.

2. Introducción a la Usabilidad

2.1. Definición de Usabilidad

La **usabilidad** es la medida en que una aplicación o sistema permite que los usuarios realicen tareas específicas de manera **efectiva, eficiente y satisfactoria**. En otras palabras, se refiere a lo fácil y agradable que es para un usuario interactuar con una interfaz para conseguir sus objetivos.

Una aplicación es considerada usable cuando:

- Los usuarios pueden aprender a utilizarla rápidamente.
- Pueden realizar tareas con facilidad y sin cometer errores frecuentes.
- Sienten satisfacción mientras interactúan con ella.

La usabilidad es un componente esencial para el éxito de una aplicación o sistema, ya que una mala experiencia de usuario puede hacer que los usuarios abandonen el producto, independientemente de cuán potente o funcional sea.

2.2. Importancia de la Usabilidad en el Desarrollo de Aplicaciones

La usabilidad impacta directamente en la experiencia de usuario (UX) y en el éxito de una aplicación. Una aplicación que no es fácil de usar puede generar frustración en los usuarios, lo que afecta la satisfacción y, en última instancia, la adopción del producto.

Aspectos clave de la importancia de la usabilidad:

- **Eficiencia:** Una interfaz bien diseñada permite a los usuarios completar tareas rápidamente.
- **Accesibilidad:** Asegura que todos los usuarios, incluidos aquellos con discapacidades, puedan interactuar con la aplicación.
- **Satisfacción del usuario:** Las interfaces intuitivas y agradables fomentan una experiencia positiva y fidelizan a los usuarios.
- **Reducción de errores:** Un diseño claro reduce la posibilidad de que los usuarios cometan errores, mejorando la confiabilidad de la aplicación.

2.3. Relación entre Usabilidad y Experiencia de Usuario (UX)

El término experiencia de usuario (UX) abarca todos los aspectos de la interacción de un usuario con una aplicación, incluyendo la usabilidad, el diseño visual, la

respuesta del sistema y la satisfacción general del usuario. Sin embargo, la usabilidad es solo una parte del UX.

Mientras que la usabilidad se enfoca en la efectividad y eficiencia de la interacción, el UX se centra en el sentimiento general de la experiencia. El diseño de una interfaz usable es fundamental para una buena experiencia, pero también se deben considerar otros factores, como el diseño visual, el rendimiento, la accesibilidad y la respuesta emocional que provoca el uso de la aplicación.

Ejemplo:

Una página web que es muy fácil de usar, pero tiene un diseño visual desordenado, podría ser funcional (buena usabilidad), pero no ofrecer la mejor experiencia de usuario (mala UX)

3. La heurísticas de Nielsen

La evaluación heurística consiste en el estudio y la evaluación de la usabilidad de la interfaz por uno o varios expertos en usabilidad, de acuerdo con un conjunto de reglas y principios de diseño establecidos previamente. Trata de comprobar si se cumple una serie de características, para dotar de mejor usabilidad a la interfaz.

Las 10 heurísticas de Nielsen son principios de usabilidad para evaluar el diseño de una interfaz digital, propuestas por Jakob Nielsen en 1994. Estas "reglas prácticas" ayudan a detectar errores de diseño y mejorar la experiencia del usuario, fomentando la creación de interfaces más intuitivas y eficientes.

a. Visibilidad del estado del sistema

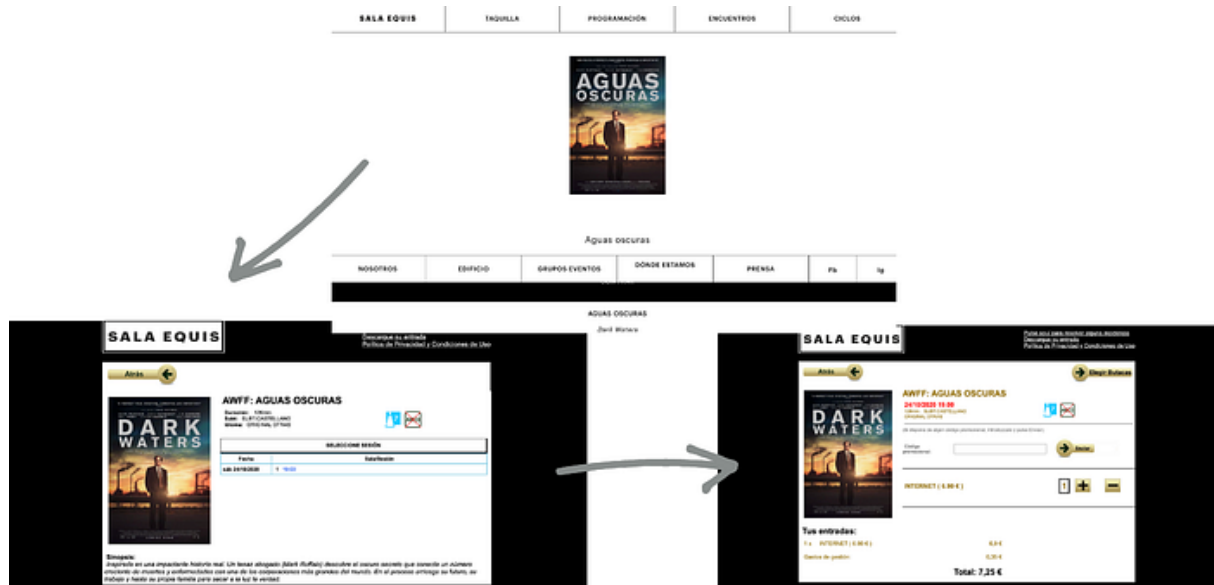
El sistema debe siempre hacerte saber lo que está pasando, dónde estás, qué estás haciendo, cuándo y cómo estás. Y en un periodo de tiempo razonable.



✗ No incluyen migas de pan: **breadcrumbs**. El usuario no puede saber su recorrido en ningún momento de la navegación.

b. Hablar el lenguaje del usuario

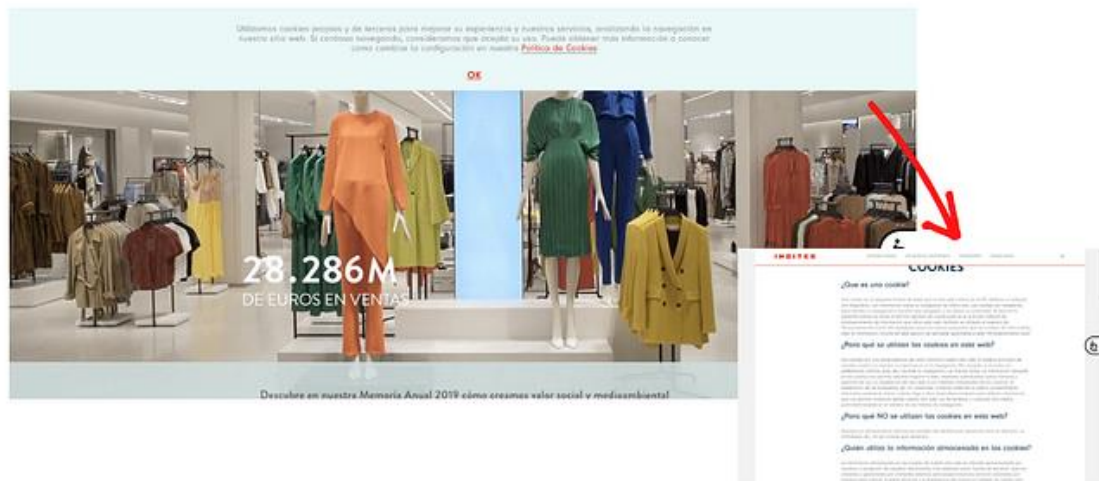
El sistema **debe utilizar palabras, frases y conceptos familiares para el usuario**. Si lo común es que te aparezca la opción de compra debajo del precio, la web debe respetar ese orden natural y lógico



✗ Dificultad para adquirir entradas de cine en la taquilla online. En la taquilla, resulta muy complicado saber dónde hacer clic para comprar una entrada de cine.

c. Control y libertad del usuario

Permitir que los usuarios desechen acciones no deseadas y tengan salidas claras.



✗ No puedes configurar las cookies. Te obligan a aceptar las cookies sin opción a configurar la información guardada de tu navegación

d. Consistencia y estándares

La plataforma debe seguir un estándar y ser consistente con las decisiones que tomamos a lo largo de toda navegación. No deberían hacer que te preguntes si un icono significa lo mismo en distintos sitios.



✗ Mismo icono para diferente funcionalidad. Utilizan un icono de una manzana para redirigirnos al “súper online”, una vez estamos en la página del súper, el mismo icono pero con el ancho brevemente alargado, nos dirige a la sección de “productos frescos”.

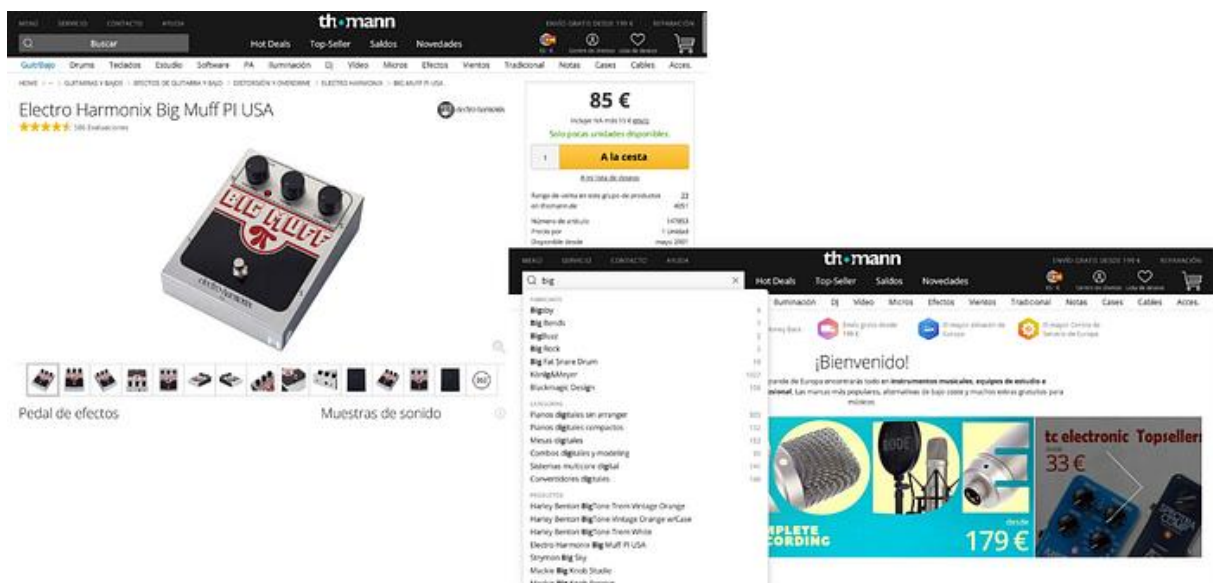
e. Prevenir errores

La buena usabilidad previene al usuario del error. La mayoría de los errores son previsibles. Se puede ahorrar los errores en el ingreso de datos y la pérdida de datos.

❌ Falta de poka-yokes (método japonés de prevención de errores) para prevenir introducir datos erróneos. ¿Sabes si debes de introducir la letra del DNI? ¿tendrás que repetir la tarea de rellenar el formulario de nuevo? Estas preguntas no te las tienes que hacer cuando se hace uso de cajas de texto con opacidad.

f. Aliviar la carga en la memoria del usuario

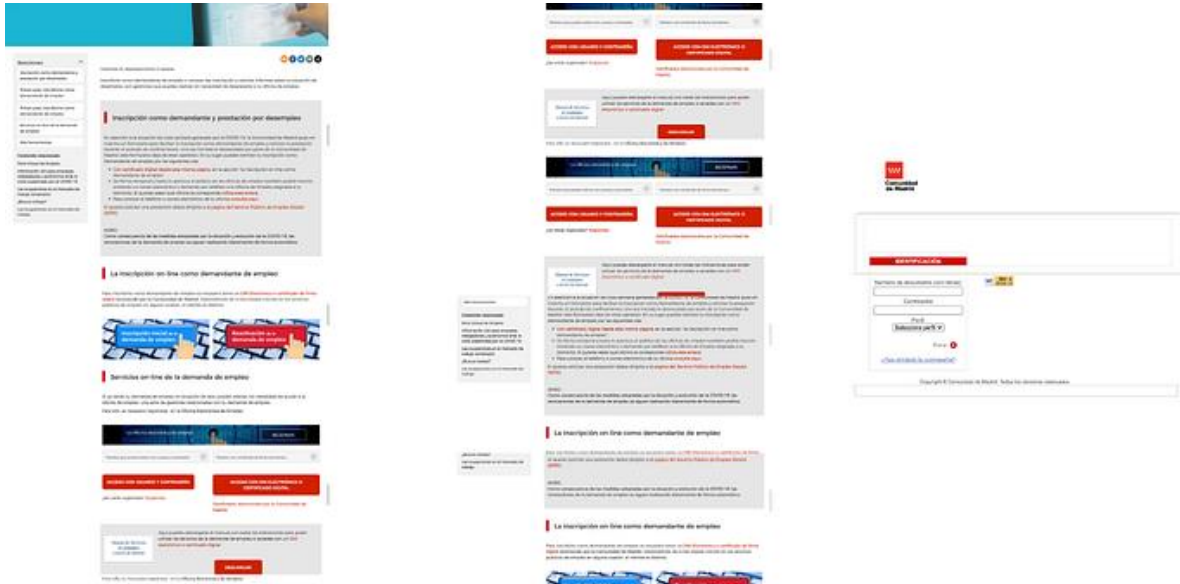
El usuario no debería tener que recordar la información de una parte a otra. El sistema debe de recordar objetos, acciones y opciones al usuario.



❌ No se autocompleta el campo de texto según la última búsqueda. Los campos que se autocompletan según tus últimas búsquedas podrían minimizar la información que debes recordar.

g. Flexibilidad y eficiencia de uso

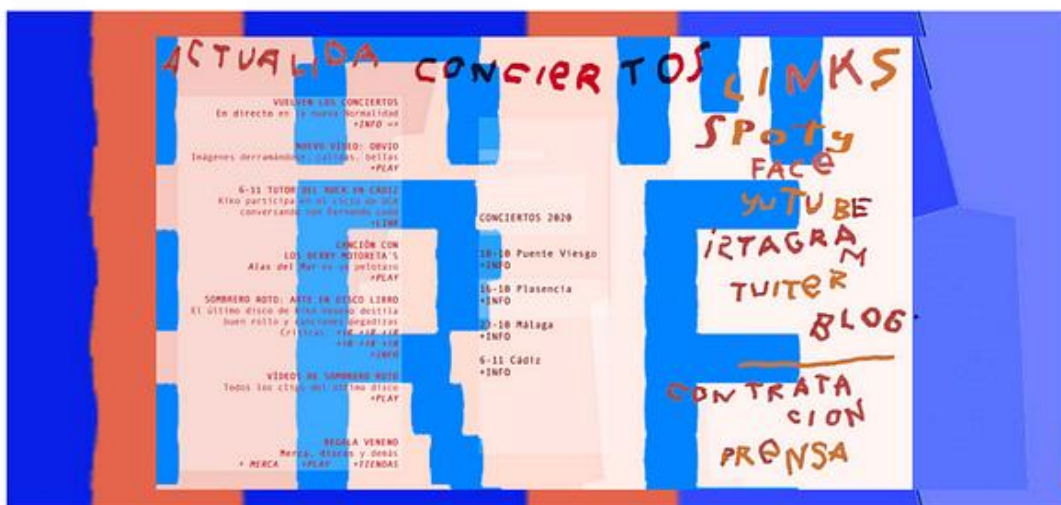
La interacción del usuario se puede acelerar con atajos y/o recomendaciones tanto a usuarios sin experiencia como con experiencia. (Aceleradores — atajos de teclado — recomendaciones)



✗ No hay atajos para la gestión de trámites

h. Estética y minimalismo

Eliminar el ruido visual, jerarquizar la información y eliminar la información irrelevante o que no suele utilizarse.



✗ El exceso de ruido visual dificulta realizar las tareas. Casi no se distinguen los enlaces.

i. Comunicar errores con claridad

- Que sean fáciles de reconocer visualmente.
- Explicar el problema con claridad.
- Proveer una solución o camino a seguir.
- Proponer una alternativa.



BuzzFeed



Oops.

We can't find the page you're looking for.

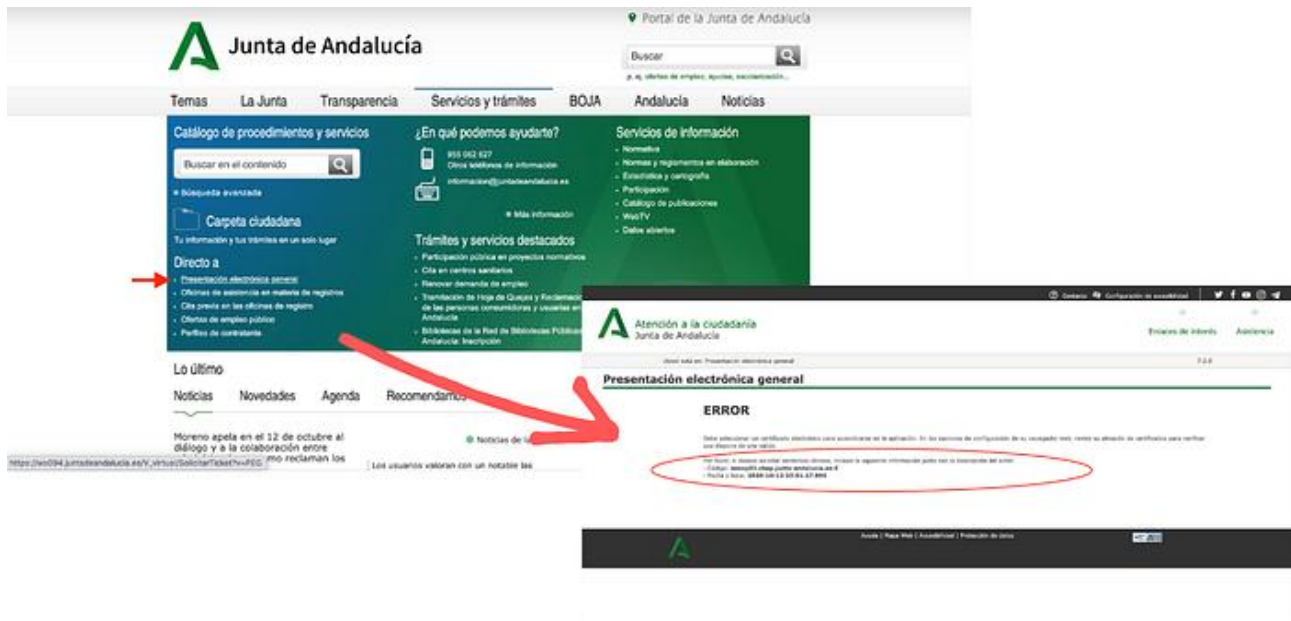
It may have expired, or there could be a typo. Maybe you can find what you need from our homepage.

[Return to BuzzFeed.com](#)

✗ Error 404 sin explicación ni posibilidad de rectificación. En la segunda imagen se puede ver un ejemplo con información sobre el error y la posibilidad de rectificar.

j. Ayuda y documentación

El usuario necesitará en ocasiones ayuda y documentación. Se recomienda hacer tour en pantalla, tener soporte y ofrecer aprendizaje de forma fácil.



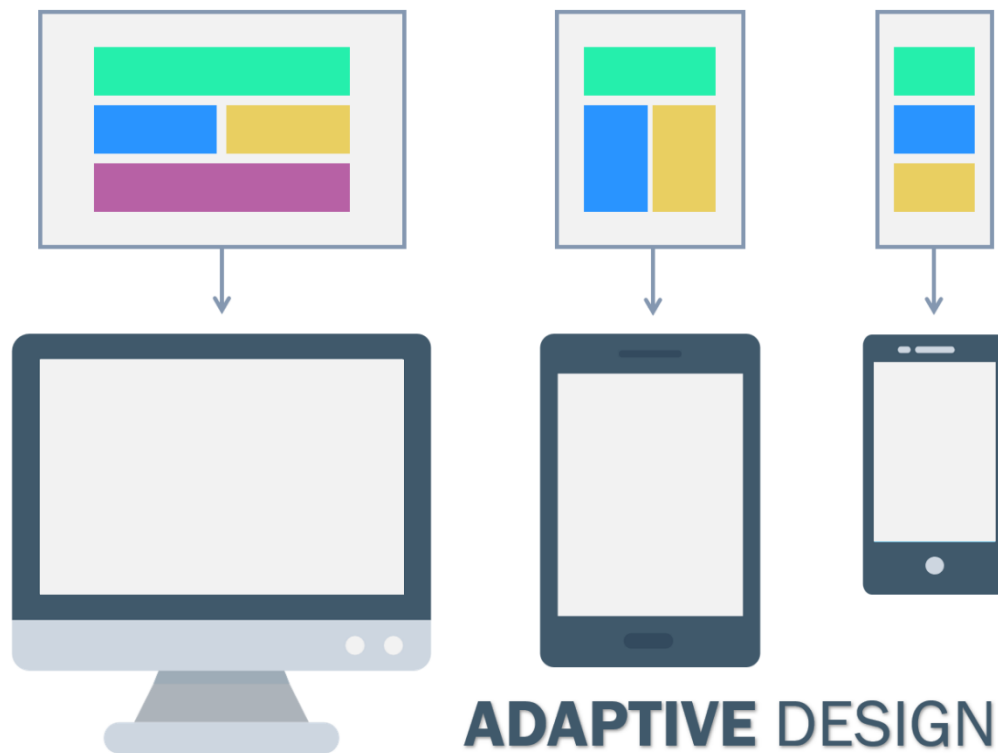
✗ Error por falta de información o mala comunicación

4. Aplicaciones multiplataforma y su desarrollo

El desarrollo de aplicaciones multiplataforma se refiere a la práctica de crear software que puede ejecutarse en múltiples plataformas y sistemas operativos sin necesidad de modificaciones significativas. Esto incluye sistemas operativos de escritorio como Windows, macOS y Linux, así como plataformas móviles como iOS y Android. La idea central es maximizar la reutilización de código y recursos, permitiendo a los desarrolladores construir una aplicación y desplegarla en diferentes entornos sin tener que escribir y mantener versiones separadas para cada plataforma.

4.1. Desarrollo Web vs. Desarrollo de Aplicaciones Móviles

- **Desarrollo Web:** Se centra en crear aplicaciones que se ejecutan en navegadores web y son accesibles desde cualquier dispositivo con conexión a internet y un navegador compatible.
- **Desarrollo de Aplicaciones Móviles:** Implica crear aplicaciones específicas para dispositivos móviles, como iOS y Android.

**Consideraciones Importantes:**

- La línea entre desarrollo web y desarrollo de aplicaciones móviles se ha vuelto más borrosa con enfoques como Progressive Web Apps (PWAs) y tecnologías como React Native y Flutter, que permiten a los desarrolladores utilizar tecnologías web para crear aplicaciones móviles.
- En general, el desarrollo multiplataforma aborda la idea de crear aplicaciones que puedan ejecutarse en diferentes entornos, ya sea a través de navegadores web o como aplicaciones móviles nativas o híbridas.
- La elección entre desarrollo web y desarrollo de aplicaciones móviles dependerá de los objetivos específicos del proyecto y las necesidades del público objetivo.

4.2. Aspectos clave del desarrollo multiplataforma

a. Reutilización de Código

La reutilización de código es fundamental. Los desarrolladores pueden escribir una base de código central y compartir una gran parte de la lógica entre las versiones para diferentes plataformas.

b. Interfaces de Usuario Adaptativas

Las aplicaciones multiplataforma suelen adaptar sus interfaces de usuario a las convenciones y directrices de diseño específicas de cada plataforma. Esto permite a la aplicación parecer y comportarse de manera nativa en cada sistema.

c. Desarrollo Eficiente

Al escribir y mantener un solo conjunto de código, el desarrollo se vuelve más eficiente. Los cambios y actualizaciones se pueden implementar de manera consistente en todas las plataformas.

d. Ahorro de Recursos

Desarrollar y mantener una única base de código puede resultar en ahorro de recursos, tanto en términos de tiempo como de costos. La gestión de un solo conjunto de recursos simplifica las tareas de desarrollo y testing.

e. Rápido Despliegue y Actualizaciones

Las actualizaciones pueden implementarse simultáneamente en todas las plataformas, permitiendo un despliegue más rápido de nuevas funciones o correcciones de errores.

f. Flexibilidad en la Elección de Plataformas

Los desarrolladores tienen la flexibilidad de elegir las plataformas de destino sin comprometer demasiado la eficiencia del desarrollo.

5. Las interfaces en las aplicaciones multiplataforma

Las interfaces de usuario (UI) desempeñan un papel fundamental en el desarrollo multiplataforma al ser el punto de interacción entre los usuarios y las aplicaciones. El objetivo es crear interfaces consistentes, intuitivas y eficientes que proporcionen una experiencia de usuario positiva en diversas plataformas y dispositivos.

5.1. Consideraciones importantes para el desarrollo

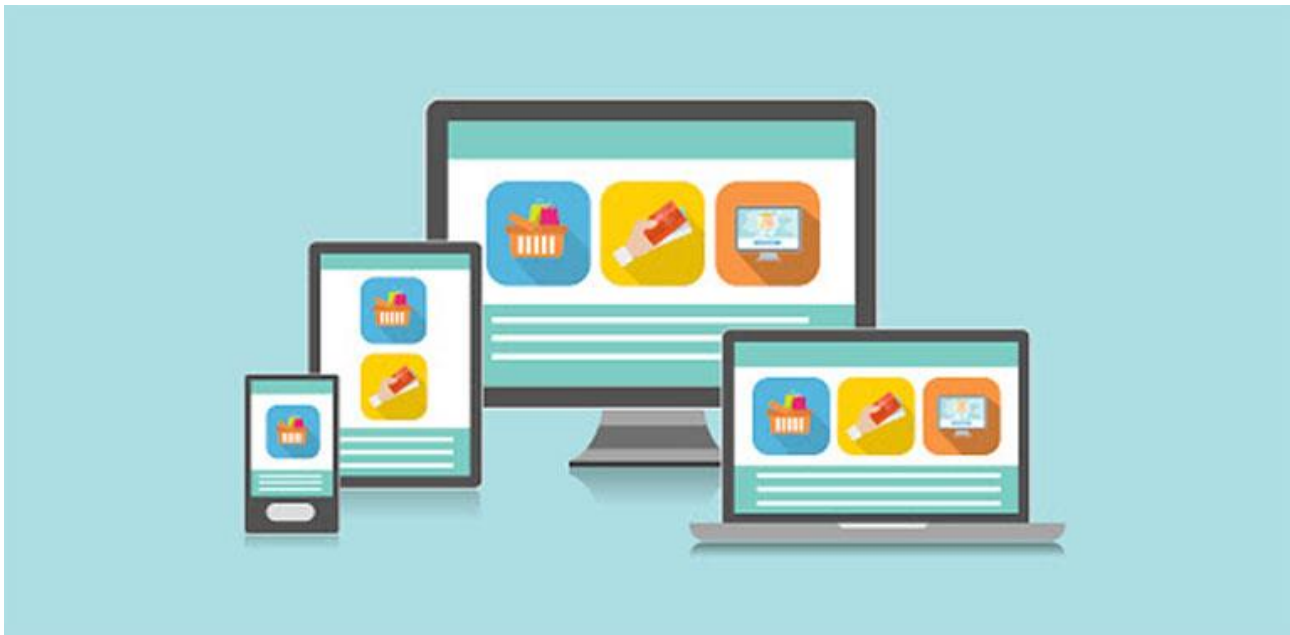
a. Consistencia Visual

Las interfaces deben ser visualmente coherentes en todas las plataformas para que los usuarios experimenten una apariencia familiar, independientemente del dispositivo que estén utilizando. Esto implica seguir las pautas de diseño específicas de cada plataforma.



b. Adaptabilidad a Diferentes Pantallas (Responsive)

Las interfaces deben ser adaptables a una variedad de tamaños de pantalla, desde dispositivos móviles hasta pantallas de escritorio. El diseño responsivo es crucial para garantizar una experiencia de usuario adecuada en todas las plataformas.



c. Navegación Intuitiva

La navegación dentro de la aplicación debe ser intuitiva y coherente en todas las plataformas. Los patrones de navegación, como menús, botones y barras de navegación, deben seguir las convenciones establecidas en cada plataforma.

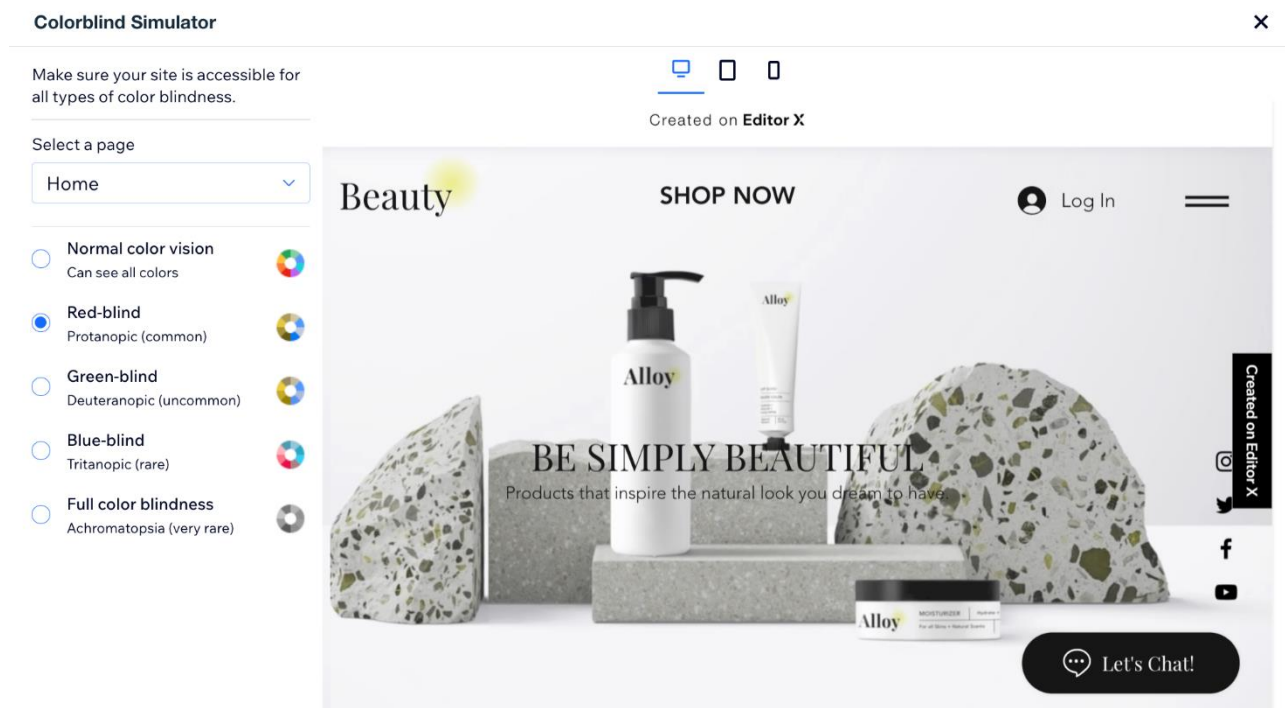


d. Interactividad y Experiencia de Usuario

La interactividad, animaciones y transiciones deben diseñarse cuidadosamente para proporcionar una experiencia de usuario fluida. Esto implica considerar las capacidades y restricciones de rendimiento de cada plataforma.

e. Accesibilidad

Las interfaces deben ser accesibles para todos los usuarios, independientemente de sus capacidades. Se deben seguir las pautas de accesibilidad y se deben realizar pruebas en diferentes plataformas para garantizar que la aplicación sea inclusiva.



f. Cumplimiento de Pautas de Plataforma

Es crucial seguir las pautas de diseño y desarrollo específicas de cada plataforma. Por ejemplo, seguir las directrices de [Material Design](#) para Android o las pautas de

Human Interface Guidelines de iOS. Esto contribuye a la coherencia y aceptación por parte de los usuarios en cada entorno.

6. Interacción Persona-Ordenador

La Interacción Persona-Ordenador (IPO), también conocida como Interfaz Persona-Ordenador (IPO), es una disciplina que se ocupa del diseño, evaluación y aplicación de sistemas informáticos interactivos para ser utilizados por humanos.

La IPO es una rama de conocimiento multidisciplinaria que combina conocimientos de diseño, psicología, ergonomía, informática y otros campos para mejorar la interacción entre las personas y la tecnología.

LA IPO basa su filosofía en el Diseño Centrado en el Usuario, es decir, poner al usuario en el centro del proceso de diseño, considerando sus necesidades, habilidades y limitaciones desde el principio hasta el final del ciclo de vida del desarrollo.

Existen ciertas consideraciones o pasos para desarrollar interfaces pensadas en la interacción Persona-Ordenador:

- **Entender a las Personas:** Antes de hacer una aplicación, necesitas entender a las personas que la van a usar. ¿Qué les gusta? ¿Qué les resulta fácil o difícil?
- **Diseñar Bien:** Luego, diseñamos la aplicación pensando en esas personas. Queremos que sea bonita, fácil de usar y que haga lo que la gente espera.
- **Probar y Mejorar:** Después, probamos la aplicación con personas reales. ¿Funciona bien? ¿La gente puede entender cómo usarla? Si no, la mejoramos.
- **Adaptarse a Todos:** También queremos que la aplicación funcione para todos, incluso para aquellos que tienen dificultades, como problemas de visión o audición. Esto se llama "accesibilidad".

6.1. Ejemplos de uso diario

- Redes Sociales:
 - Objetivo: Facilitar la conexión entre personas.

- Aplicación de la IPO: Diseño intuitivo para que puedas compartir fotos, mensajes y mantenerte en contacto con amigos fácilmente. Notificaciones para que no te pierdas nada importante.
- Asistentes Virtuales (Ej. Siri, Google Assistant):
 - Objetivo: Ayudarte con tareas usando voz.
 - Aplicación de la IPO: Reconocimiento de voz para entender comandos. Respuestas conversacionales para que se sienta natural interactuar.
- Aplicaciones de Viajes (Ej. Uber, Airbnb):
 - Objetivo: Facilitar la planificación de viajes y estancias.
 - Aplicación de la IPO: Diseño claro para reservar fácilmente. Mapas interactivos para ver ubicaciones. Comentarios y evaluaciones para tomar decisiones informadas.
- Aplicaciones de Compras en Línea:
 - Objetivo: Hacer que comprar en línea sea fácil y seguro.
 - Aplicación de la IPO: Interfaz de usuario sencilla para buscar productos. Proceso de pago fácil con opciones seguras. Recomendaciones personalizadas.
- Juegos para Dispositivos Móviles:
 - Objetivo: Proporcionar entretenimiento interactivo.
 - Aplicación de la IPO: Controles táctiles intuitivos. Gráficos atractivos y animaciones para una experiencia envolvente. Facilidad para pausar y continuar el juego.
- Software de Productividad (Ej. Microsoft Office, Google Workspace):
 - Objetivo: Ayudar en tareas laborales y académicas.
 - Aplicación de la IPO: Menús y barras de herramientas intuitivas. Funciones de arrastrar y soltar para simplificar tareas. Colaboración en tiempo real.
- Wearables (Ej. Smartwatches):
 - Objetivo: Proporcionar información y funciones útiles en dispositivos portátiles.

- Aplicación de la IPO: Pantallas pequeñas diseñadas para ser legibles y táctiles. Funciones de deslizamiento y toque para la navegación. Integración con teléfonos para una experiencia continua.
- Plataformas de Streaming (Ej. Netflix, Spotify):
 - Objetivo: Ofrecer entretenimiento a pedido.
 - Aplicación de la IPO: Sistemas de recomendación basados en preferencias. Interfaces de reproducción simples y controles fáciles de entender. Listas de reproducción personalizadas.
- Aplicaciones de Salud y Bienestar:
 - Objetivo: Apoyar el seguimiento y la mejora de la salud.
 - Aplicación de la IPO: Diseño accesible para seguimiento de datos de salud. Recordatorios visuales y de sonido para medicamentos o ejercicios. Interfaz amigable para todas las edades.
- Aplicaciones de Realidad Aumentada (Ej. Pokémon GO):
 - Objetivo: Fusionar la realidad y la tecnología para una experiencia única.
 - Aplicación de la IPO: Interfaz que combina elementos virtuales con el mundo real. Controles de gestos para interactuar con objetos virtuales. Uso de la cámara para la experiencia de realidad aumentada.

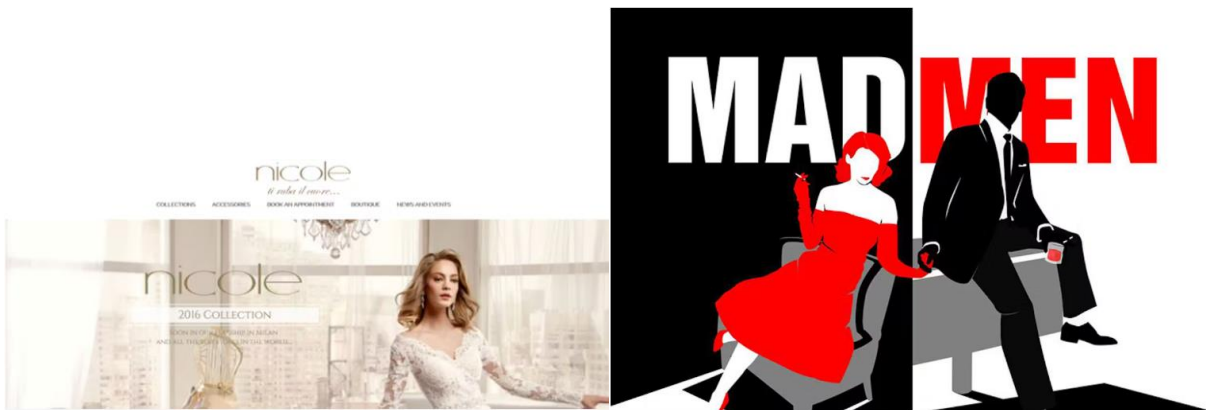
7. UX – Experiencia de Usuario

La Experiencia de Usuario (UX) se refiere a **cómo una persona se siente al interactuar con un sistema**, que puede ser un sitio web, una aplicación, un dispositivo, o cualquier otro producto o servicio.

Ejemplos de experiencias de usuarios negativas:

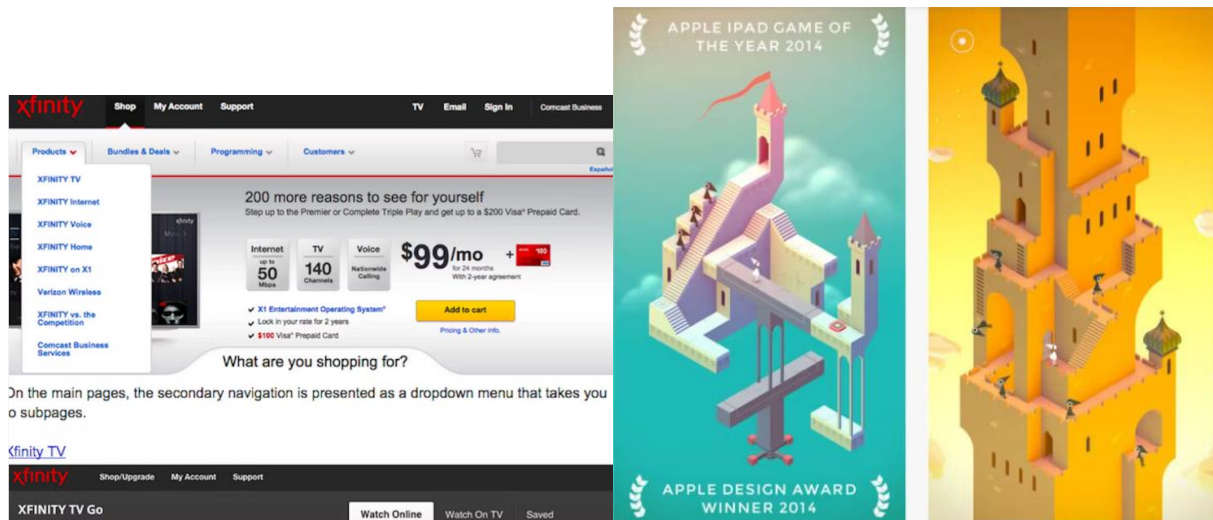
Sentimiento de agobio:

Es bastante difícil leer el contenido del siguiente sitio web.



g. Sentimiento de caos:

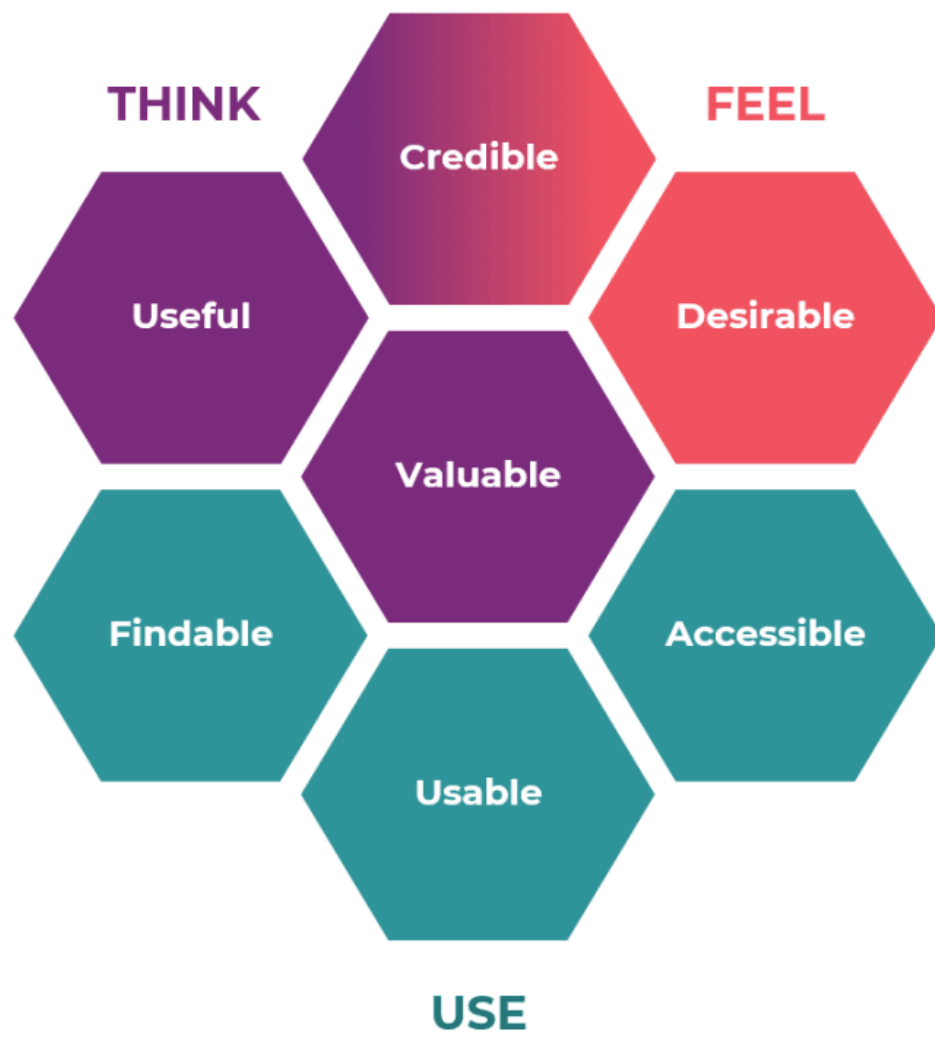
No hay un buen equilibrio en la jerarquía visual



La UX se centra en la percepción total del usuario sobre la calidad y la utilidad de la interacción, incluyendo aspectos emocionales, funcionales y estéticos.

Peter Morville, experto en arquitectura de la información y pionero de la experiencia de usuario, creó en 2004 el denominado panel de la experiencia de usuario. En inglés, el término original es **honeycomb user experience**.

Este diagrama incluye los siete aspectos con más influencia en la experiencia de usuario, cada uno de ellos expuesto dentro de una celda hexagonal de un panel de abejas.



Útil (Useful):

El producto o servicio debe satisfacer una necesidad real y ser útil para el usuario.

Usable (Usable):

Debe ser fácil de usar y navegar, con una interfaz intuitiva.

Deseable (Desirable):

El diseño debe evocar emociones y crear un deseo en el usuario de interactuar con él.

Localizable (Findable):

Los usuarios deben poder encontrar fácilmente lo que buscan, tanto el contenido como la funcionalidad.

Accesible (Accessible):

El producto o servicio debe ser utilizable por todas las personas, incluyendo aquellas con posibles limitaciones o discapacidades.

Creíble (Credible):

Los usuarios deben confiar en la información y en la marca detrás del producto o servicio.

Valioso (Valuable):

En la celda central, este componente se refiere a que el producto debe ofrecer un valor que no solo satisfaga la necesidad del usuario, sino que también aporte algo más.

8. Accesibilidad

La accesibilidad en el diseño de interfaces se refiere a la creación de productos y entornos digitales que son utilizables por todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades. El objetivo es garantizar que la información y la funcionalidad sean accesibles para todos, independientemente de las capacidades individuales. Los puntos clave a tener en cuenta son:

➤ **Discapacidades**

La accesibilidad se enfoca en atender una variedad de discapacidades, que pueden ser visuales, auditivas, motoras, cognitivas, o relacionadas con otras condiciones.

➤ **Principio de Diseño Universal**

El diseño universal busca crear productos que sean utilizables por la mayor cantidad posible de personas sin la necesidad de adaptaciones específicas. La accesibilidad se alinea con este principio.

➤ **Normativas y Estándares**

Diversas normativas y estándares, como las Pautas de Accesibilidad para Contenido Web (WCAG), proporcionan directrices específicas para garantizar la accesibilidad en entornos digitales.

Para cumplir con estos aspectos unas buenas prácticas son tener en cuenta estos aspectos:

➤ **Contraste y Legibilidad:**

Asegurarse de que haya suficiente contraste entre el texto y el fondo facilita la lectura para personas con discapacidades visuales o dificultades de lectura.

➤ **Alternativas para Medios:**

Proporcionar descripciones alternativas para imágenes y medios no textuales permite a usuarios con discapacidades visuales entender el contenido.

➤ **Teclado Navegable:**

Asegurarse de que todas las funciones sean accesibles mediante el teclado es esencial para usuarios con discapacidades motoras que no pueden usar un ratón.

➤ **Etiquetas de Formulario:**

Utilizar etiquetas de formulario descriptivas y asociadas correctamente facilita la navegación para usuarios con lectores de pantalla.

➤ **Estructura Semántica:**

Utilizar una estructura semántica adecuada en el código HTML ayuda a los usuarios con discapacidades cognitivas a entender la relación entre diferentes partes del contenido.

➤ **Uso Responsivo y Flexible:**

Diseñar interfaces que se adapten a diferentes tamaños de pantalla y dispositivos mejora la accesibilidad para usuarios con discapacidades visuales.

➤ **Subtítulos y Transcripciones:**

Proporcionar subtítulos para contenido multimedia y transcripciones de audio beneficia a usuarios con discapacidades auditivas.

➤ **Pruebas con Usuarios Reales:**

Realizar pruebas de accesibilidad con usuarios reales, incluyendo aquellos con discapacidades, ayuda a identificar problemas y mejorar la experiencia para todos.

➤ **Menús y Navegación Intuitiva:**

Diseñar menús y sistemas de navegación intuitivos beneficia a usuarios con discapacidades cognitivas o de aprendizaje.

➤ **Compatibilidad con Tecnologías de Asistencia:**

Garantizar que la interfaz sea compatible con tecnologías de asistencia como lectores de pantalla y navegadores de voz mejora la accesibilidad.

La accesibilidad no solo es una responsabilidad ética, sino que también contribuye a la creación de productos y servicios más inclusivos y, a menudo, mejora la experiencia para todos los usuarios.

Integrar la accesibilidad desde el principio del proceso de diseño es clave para garantizar un acceso equitativo a la información y la funcionalidad digital.

9. Guía de estilo

Una guía de estilo es un documento que establece las pautas para el diseño y la presentación de contenido en una marca o proyecto. Su objetivo es garantizar la coherencia y la uniformidad en el uso de elementos visuales, como colores, tipografías, imágenes y otros elementos gráficos.

Una guía de estilo puede incluir información sobre la paleta de colores, las fuentes tipográficas, el uso de logotipos e imágenes, el tono y el estilo de escritura, entre

otros aspectos. Las guías de estilo son una herramienta importante para mantener la coherencia en la identidad visual de una marca o proyecto y facilitar el trabajo de los diseñadores y creadores de contenido.

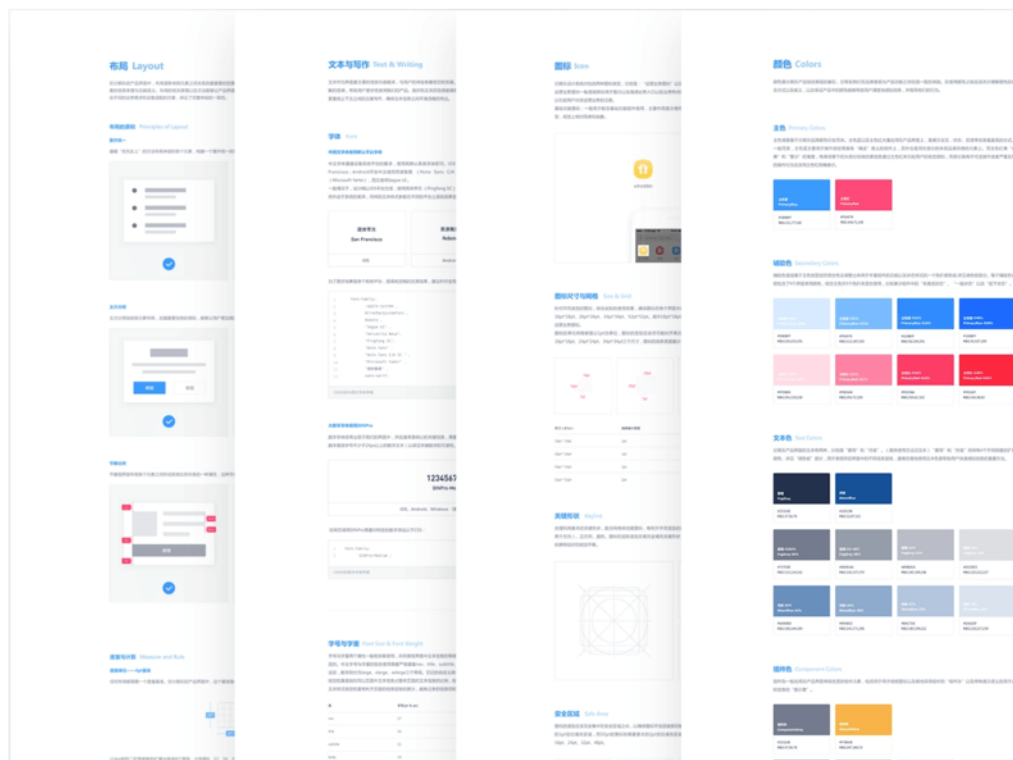
9.1. Guía de estilo, importancia en el diseño de interfaces web

Para asegurar la consistencia de las interfaces gráficas de una web es fundamental plasmar las pautas de estilo en una guía que pueda seguir el equipo de desarrollo (programadores, analistas, diseñadores gráficos, etc.) durante el proceso de desarrollo del sitio. Estas guías se llaman **guías de estilo o “look and feel”**.

Las guías de estilo recogen los criterios y normas que deben seguir los desarrolladores de un sitio web para que tenga una apariencia uniforme y atractiva para el usuario.

Desde el punto de vista de los programadores y los diseñadores, estas guías de estilo son esenciales para favorecer el desarrollo de una página web, tanto en el diseño como en su posterior mantenimiento. Este aspecto es muy importante ya que el mantenimiento puede ser llevado cada vez por una persona.

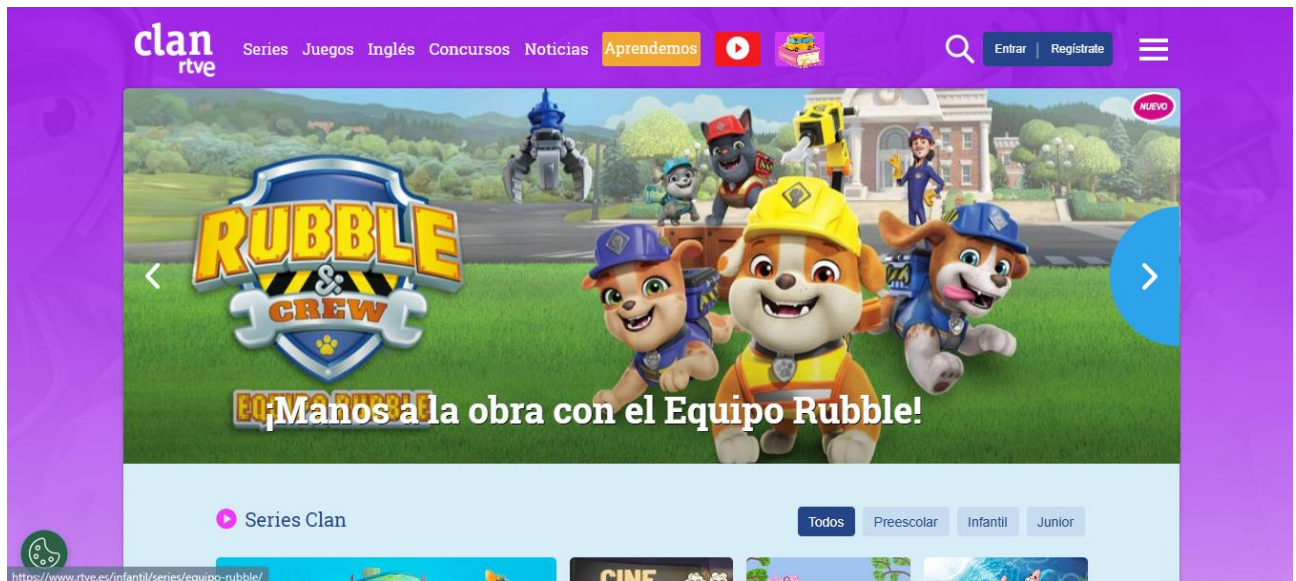
En las guías de estilo se recogen datos como la gama de colores utilizada, los iconos, la tipografía, el tamaño de las letras, etc. A continuación se muestra un ejemplo de guía de estilo en la que se detallan los colores, las tipografías, los botones y los iconos de referencia.



9.2. ¿Cómo puedo crear una guía de estilo para un sitio web?

Veamos los pasos a seguir para crear una guía de estilo para un sitio web:

1. **Define la identidad de tu marca:** Antes de comenzar a crear una guía de estilo, es importante tener una idea clara de la identidad de tu marca y los valores que quieres transmitir a través del sitio web. Esto te ayudará a tomar decisiones sobre el estilo visual y el tono de voz que debes utilizar.



2. **Elige una paleta de colores:** Es importante elegir una paleta de colores que refleje la identidad de tu marca y sea coherente con el resto de tus elementos visuales. Asegúrate de incluir información sobre los colores principales y secundarios, así como sobre cómo deben utilizarse en diferentes elementos del sitio.

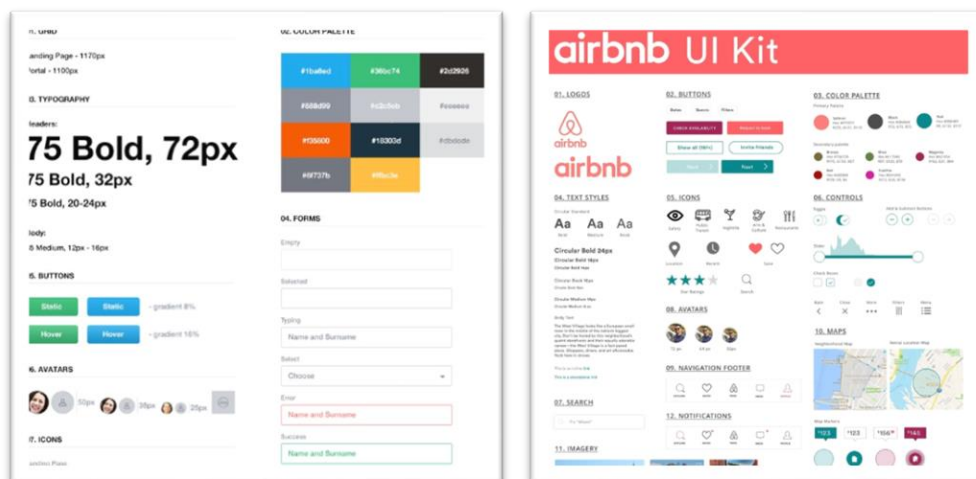
3. **Selecciona las tipografías:** Elige fuentes que sean legibles y estén en línea con la identidad de tu marca. Incluye información sobre las fuentes principales y secundarias, así como sobre cómo deben utilizarse en diferentes elementos del sitio, como títulos, subtítulos y texto del cuerpo.
4. **Establece pautas para el uso de imágenes:** Es importante establecer pautas claras sobre cómo deben usarse las imágenes. Incluye información sobre el tipo de imágenes que deben utilizarse, cómo deben editarse y cómo deben presentarse en el sitio.
5. **Define el tono y el estilo de escritura:** Establece pautas claras sobre el tono y el estilo que deben seguir los textos, incluyendo aspectos como el uso de la voz activa o pasiva, el nivel de formalidad y el uso de jerga o tecnicismos.



6. **Selecciona los iconos:** Los iconos son elementos gráficos que pueden ayudar a mejorar la navegación y la comprensión del contenido. Al crear tu guía de estilo, es importante establecer pautas claras sobre el uso de iconos, incluyendo información sobre el estilo y el tamaño de los iconos, así como sobre cómo deben utilizarse en diferentes partes del sitio.
7. **Diseña botones, formularios y otros componentes:** Es importante establecer pautas claras sobre el diseño y el uso de estos componentes, incluyendo información sobre el tamaño, el color, la forma y el estilo de los botones y formularios, así como sobre cómo deben utilizarse en diferentes partes del sitio. Asegúrate de diseñar componentes que sean coherentes con la identidad visual de tu marca y que sean fáciles de usar para tus usuarios.

Una vez que hayas definido todos estos elementos, puedes compilarlos en un documento para crear tu guía de estilo. Asegúrate de presentar la información de manera clara y concisa, utilizando ejemplos visuales para ilustrar tus pautas. Además, ten en cuenta que, una guía de estilo es un documento vivo que puede evolucionar con el tiempo a medida que cambian las necesidades y preferencias de tu marca y tu audiencia.

9.3. Ejemplos de guías de estilo



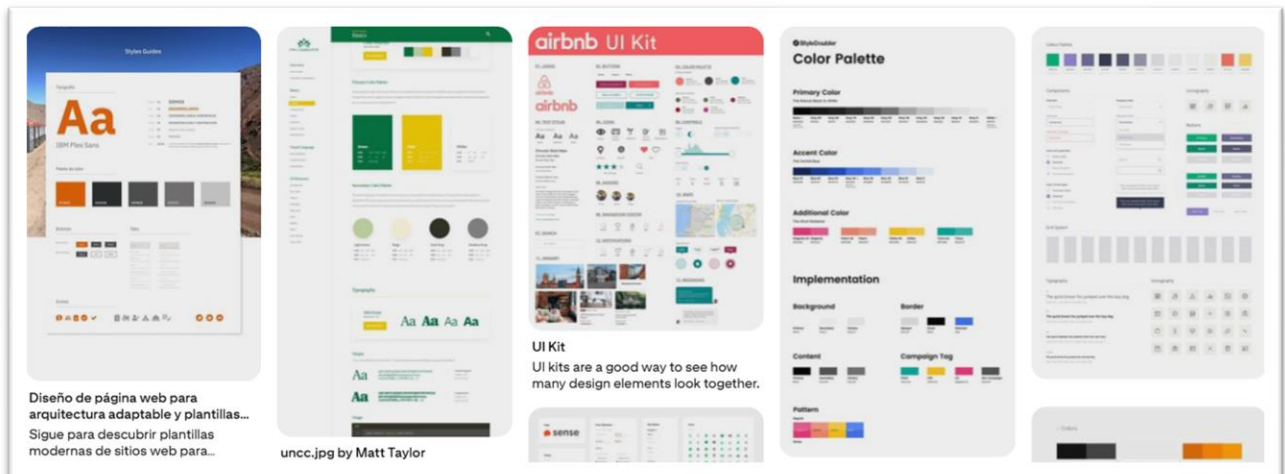


Figura 2: Las imágenes son enlaces a las páginas web oficiales

9.4. Guía de estilo: Colores

El color es una cualidad de la materia y de la luz, pero además es un factor expresivo ya que tiene la virtualidad de **comunicar y suscitar sentimientos**. Por este motivo, el diseñador estudia las dimensiones y los valores del color para poder utilizarlo como **instrumento de comunicación**.

a. Teoría del color

La teoría del color es un conjunto de principios y directrices que pueden ayudar a los diseñadores a elegir y combinar colores de manera efectiva en sus proyectos, incluyendo el diseño web.

Algunos conceptos importantes de la teoría del color que pueden ser útiles para el diseño web incluyen:

- **El círculo cromático:** El círculo cromático es una representación visual de los colores primarios, secundarios y terciarios, organizados en un círculo. Los colores opuestos en el círculo cromático se llaman colores complementarios y pueden crear combinaciones de alto contraste y armonía visual.
- **Armonía de colores:** La armonía de colores se refiere a la combinación de colores de manera que sean visualmente atractivos y equilibrados. Hay varias formas de lograr la armonía de colores, como el uso de colores análogos (colores adyacentes en el círculo cromático), colores complementarios

(colores opuestos en el círculo cromático) o una paleta monocromática (diferentes tonos del mismo color).

- **Contraste:** El contraste se refiere a la diferencia visual entre dos o más elementos. En el diseño web, el contraste es importante para mejorar la legibilidad y llamar la atención sobre elementos importantes. El contraste puede lograrse mediante el uso de colores opuestos en el círculo cromático, como blanco y negro o azul y naranja.
- **Psicología del color:** Los colores pueden tener diferentes significados y connotaciones emocionales para diferentes personas. La psicología del color estudia cómo los colores pueden influir en las emociones, las percepciones y las acciones de las personas. Al elegir los colores para un sitio web, es importante tener en cuenta su posible impacto psicológico en los usuarios.

b. El círculo cromático

El **círculo cromático** es una herramienta útil en el diseño web para **elegir y combinar colores de manera efectiva**. El círculo cromático es una representación visual de los colores primarios, secundarios y terciarios, organizados en un círculo. Los colores opuestos en el círculo cromático se llaman colores complementarios y pueden crear combinaciones de alto contraste y armonía visual.

Además, el círculo cromático también puede ser útil para ajustar los tonos y la saturación de los colores para lograr un equilibrio visual en el diseño.



c. Armonía de colores

La armonía de colores se refiere a la **combinación de colores** de manera que sean **visualmente atractivos y equilibrados**. Hay varias formas de lograr la armonía de

colores en el diseño web, como el uso de colores análogos, colores complementarios o una paleta monocromática.

- **Colores análogos:** Los colores análogos son aquellos que se encuentran adyacentes en el círculo cromático, como el rojo, el naranja y el amarillo. Estos colores comparten un tono común y pueden crear combinaciones suaves y coherentes.
- **Colores complementarios divididos:** Un color y los dos colores adyacentes a su complementario.
- **Colores complementarios:** Los colores complementarios son aquellos que se encuentran opuestos en el círculo cromático, como el rojo y el verde o el azul y el naranja. Estos colores crean un alto contraste y pueden ser utilizados para llamar la atención sobre elementos importantes en el diseño.
- **Paleta monocromática:** Una paleta monocromática utiliza diferentes tonos del mismo color para crear una combinación armoniosa. Por ejemplo, una paleta monocromática de azul podría incluir tonos claros, medios y oscuros del mismo color.
- **Triádicas:** Tres colores equidistantes en el círculo cromático.
- **Tetrádicas (Rectángulo):** Dos pares de colores complementarios.
- **Cuadradas:** Cuatro colores equidistantes en el círculo cromático.

Al elegir los colores para un sitio web, es importante tener en cuenta la armonía de colores para crear combinaciones atractivas y equilibradas. La teoría del color y el círculo cromático pueden ser herramientas útiles para lograr la armonía de colores en el diseño web.

COLOR THEORY

COLOR MIXING



MEANINGS



COLOR PROPERTIES



COLOR RELATIONSHIPS



d. Contraste

El contraste es un elemento importante en el diseño web que se refiere a la diferencia visual entre dos o más elementos. El contraste puede lograrse mediante el uso de colores, formas, tamaños y otros elementos visuales para crear una distinción clara entre diferentes partes del diseño.

En el diseño web, el contraste es importante por varias razones:

- En primer lugar, el contraste puede **mejorar la legibilidad del contenido** al crear una distinción clara entre el texto y el fondo. Por ejemplo, el uso de un

color de texto oscuro sobre un fondo claro puede mejorar la legibilidad del texto.

El **contraste mínimo** para que una web sea accesible, según la normativa WCAG 2.1 en nivel AA, es de **4.5:1 para texto normal y 3:1 para texto grande** o componentes gráficos/interfaz de usuario

- En segundo lugar, el contraste puede ayudar a **llamar la atención sobre elementos importantes** en el diseño. Por ejemplo, el uso de un botón de color brillante sobre un fondo neutro puede llamar la atención del usuario y animarlo a hacer clic en el botón.
- En tercer lugar, el contraste puede ayudar a **mejorar la jerarquía visual del contenido** al crear una distinción clara entre diferentes niveles de información. Por ejemplo, el uso de tamaños de fuente más grandes para los títulos y más pequeños para el texto del cuerpo puede ayudar a establecer una jerarquía visual clara en el contenido.



e. Psicología del color

El color es un elemento indispensable en el diseño de páginas web ya que mediante él se pueden definir los elementos representados.

Gracias a la psicología del color sabemos que los colores son capaces de **transmitir emociones y provocar así reacciones en nuestro cerebro**. De hecho, está demostrado que el color influye en el estado de ánimo y en el comportamiento de las personas. Por este motivo, el color es muy utilizado para vincular a los usuarios con los productos anunciados. A continuación, se pueden ver los colores más usados y sus significados.

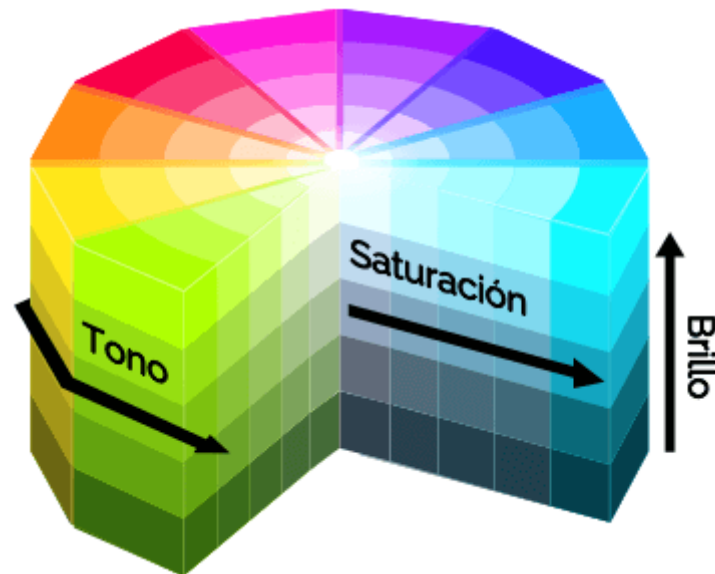
Tranquilidad Calma Seriedad Salud	Lujo Elegancia Misterio Vanidad	Dulzura Infancia Delicadeza Sensibilidad	Pasión Energía Fuerza Peligro	Amistad Calidez Confianza Éxito
Felicidad Optimismo Energía Vitalidad	Frescura Naturaleza Esperanza Juventud	Elegancia Sobriedad Clasicismo Poder	Fiabilidad Solidez Equilibrio Templanza	Pureza Perfección Limpieza Bondad

Es preciso **utilizar los mismos colores para cada elemento web** con el fin de **facilitar la interpretación de funcionalidades, mejorar la navegación y transmitir armonía**.

f. Propiedades de los colores

Los **colores** disponen de tres propiedades que nos permiten diferenciarlos: **tono, saturación y brillo**.

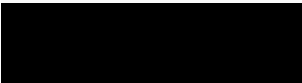
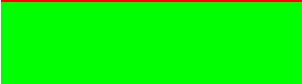
- **Tono:** el tono o matiz (hue en inglés) es la propiedad que nos permite **diferenciar unos colores de otros**. En el círculo cromático de tonos o matices se pueden distinguir los colores complementarios cuando se encuentran enfrentados.
- **Saturación:** la saturación (saturation en inglés) es la propiedad que define la **intensidad de un color y varía según el nivel de gris que tenga**. Cuanto mayor sea el nivel de gris de un color, menos saturado se encuentra y menos intenso.
- **Brillo:** el brillo (brightness en inglés) es la propiedad que define **cómo de oscuro o de claro se encuentra un color y varía según el nivel de negro o blanco** que tenga respecto al color puro. En diseño gráfico cuanto más brillante es un color más cerca parece que está.



g. Sistema RGB

El sistema RGB es un modelo con el que es posible representar un color mediante la mezcla de los tres colores de luz primarios, también llamados colores fundamentales.

En el sistema RGB la intensidad de cada componente (rojo, verde y azul) se expresa como un número hexadecimal o mediante el sistema de numeración decimal (0 a 255).

Color	HEX	RGB
	#000000	0,0,0
	#ffffff	255,255,255
	#ff0000	255,0,0
	#00ff00	0,255,0
	#0000ff	0,0,255
	#ffff00	255,255,0
	#808080	128,128,128

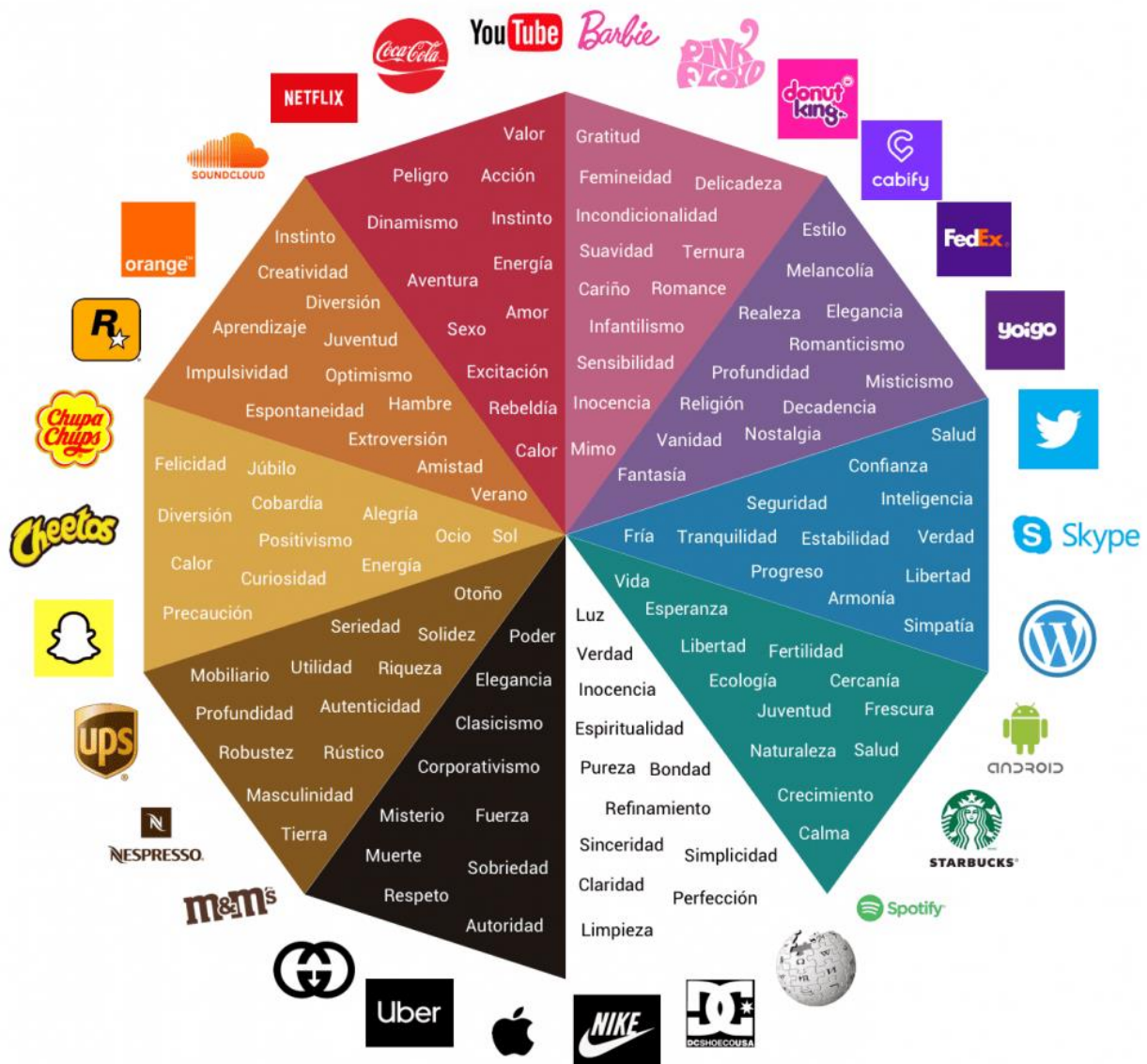
h. Generadores de paletas de colores

En Internet podemos encontrar diferentes **generadores de paletas de color** que nos permiten seleccionar las tonalidades o colores idóneos que queremos utilizar: colores vivos, pastel, apagados, grisáceos, etc. Algunos de los generadores de paletas de color son los siguientes:

- **Color Picker:** htmlcolorcodes.com
- **Color Wheel de Adobe:** color.adobe.com
- **Paletton:** paletton.com
- **Colourlovers:** Colourlovers.com/palettes/add

i. Las marcas y su relación con los colores

A continuación, se representa **el significado de los colores** y su relación con algunas de las marcas más famosas de la actualidad.



j. Cómo elegir el color de una web

A continuación se muestran algunos consejos para elegir los colores de un sitio web:

1. **Considera la identidad de tu marca:** Los colores que elijas para el sitio web deben reflejar la identidad y los valores de tu marca. Si ya tienes una paleta de colores establecida para tu marca, asegúrate de utilizar esos colores en la página web para mantener la coherencia.
2. **Piensa en tu audiencia:** Los colores pueden tener diferentes significados y connotaciones para diferentes personas, por lo que es importante tener en cuenta a tu audiencia al elegir los colores de la aplicación web. Considera

factores como la edad, el género, la cultura y las preferencias personales de tus usuarios al elegir los colores.

3. **Utiliza la teoría del color:** La teoría del color es un conjunto de principios que pueden ayudarte a elegir combinaciones de colores armoniosas y atractivas. Familiarízate con conceptos como el círculo cromático, la armonía de colores y el contraste para tomar decisiones informadas sobre los colores de la aplicación web.
4. **Ten en cuenta la legibilidad:** Los colores que elijas para el sitio web deben permitir una buena legibilidad del contenido. Asegúrate de elegir combinaciones de colores que proporcionen un buen contraste entre el texto y el fondo para facilitar la lectura.
5. **Realiza pruebas:** No tengas miedo de experimentar con diferentes combinaciones de colores y realizar pruebas con usuarios reales para ver qué funciona mejor. Utiliza herramientas como las pruebas A/B para comparar diferentes opciones y elegir la combinación de colores que mejor funcione para la página web.

9.5. Guía de estilo: Tipografía

Los **textos son la base de la mayoría de sitios web** ya que lo más normal es transmitir la información mediante letras. Por este motivo, debemos prestar mucha atención en hacer una correcta elección de fuentes para nuestro sitio web.

A la hora de elegir un tipo de tipografía es muy importante verificar si puede **visualizarse correctamente en los distintos navegadores y no abusar de negrita, cursiva y subrayado**.

a. Recomendaciones para elegir la tipografía de una web

A continuación, puedes ver algunas recomendaciones que hay que tener en cuenta a la hora de elegir la tipografía para un sitio web:

- **No usar más de tres tipografías** distintas.
- Utilizar **fuentes legibles**.
- Elegir un **buen contraste entre el fondo y la letra**.
- Establecer un **interlineado de 1,5 puntos por el tamaño** de la letra.
- **No abusar de los subrayados** ya que suelen utilizarse para los hipervínculos.

- **Nunca escribir todo en mayúsculas** porque ralentiza la lectura. Se debe utilizar solo para destacar mensajes cortos como títulos, subtítulos o conceptos importantes.
- Los **espacios en blanco entre párrafos** ayudan a descansar la mirada y a mejorar la concentración gracias a la mejor comprensión de la separación entre ellos. Así pues, es necesario añadir un poco más de espaciado entre párrafos y no dejar la misma separación que con el interlineado.
- La **longitud recomendada para un párrafo está comprendida entre 3 y 4 líneas** (aunque esto puede depender del tamaño de la pantalla).
- Es aconsejable **no utilizar textos de menos de 12 px**.

b. Tipos de letras

Aunque existen muchas clases de letras, a continuación se verán las más destacadas.

Serif

Sans Serif

Script

Decorative

Monospaced

- **SERIF**. El tipo de letra Serif incluye una ligera proyección que termina los trazos de las formas de las letras (llamadas Serif). Es tradicional, seria, respetable, institucional o corporativa.
- **SANS SERIF**. El tipo de letra Sans Serif no incluye ninguna proyección al final de los trazos de las formas de las letras. Transmite modernidad, seguridad, alegría y, en ciertas ocasiones, neutralidad o minimalismo.
- **SCRIPT**. Los tipos de letra Script se basan en los trazos fluidos parecidos a la escritura a mano. Las versiones más formales transmiten elegancia, mientras que las más casuales se utilizan para conceptos creativos.

- **DECORATIVA.** Son tipografías diseñadas con fines específicos, sin tener especialmente en cuenta la legibilidad. Presentan una gran carga expresiva, son atractivas y con mucha personalidad.
- **MONOESPACIADA.** En los tipos de letra monoespaciales cada letra ocupa la misma cantidad de espacio horizontal en la pantalla. Se suelen utilizar para la **representación de código informático** o de texto escrito mediante una máquina de escribir.

Está demostrado que tan **sólo se lee un 25% del contenido** completo de una web **¡ÚSALO BIEN!**

9.6. Guía de estilo: Iconos

Los **iconos** de los sitios web **representan acciones y evitan el uso excesivo de textos**. Elegir correctamente los iconos es necesario para que los usuarios interpreten fácilmente su significado y así ahorrar tiempo en la visualización del sitio web. Es importante respetar una apariencia similar entre todos los iconos para disponer de una buena armonía y navegabilidad.

a. Formatos de los iconos

Los iconos se pueden encontrar en formatos diferentes:

- **Mapa de bits:** PNG, GIF y JPG.
- **Imagen vectorizada:** SVG.
- **Fuentes tipográficas:** las fuentes de texto pueden ofrecer iconos sencillos para la representación de elementos de la interfaz.

b. Consejos al elegir y utilizar iconos

Los iconos son elementos gráficos que pueden ayudar a mejorar la navegación y la comprensión del contenido en un sitio web. Al crear una guía de estilo para un sitio web, es importante establecer **pautas claras sobre el uso de iconos**, incluyendo información sobre el estilo y el tamaño de los iconos, así como sobre cómo deben utilizarse en diferentes partes del sitio. También es necesario tener en cuenta factores como la accesibilidad para crear una experiencia de usuario coherente y atractiva para todo el mundo.

Veamos algunos consejos para elegir y utilizar iconos en una guía de estilo:

1. **Elige un estilo consistente:** Asegúrate de elegir iconos que sean **coherentes con la identidad visual de tu marca** y con el resto de tus elementos gráficos.

Por ejemplo, si tu marca utiliza un estilo minimalista y moderno, elige iconos que reflejen ese estilo.

2. **Considera la legibilidad:** Los iconos **deben ser fáciles de entender** y reconocer para tus usuarios. Asegúrate de elegir iconos que sean claros y legibles, incluso en tamaños pequeños.
3. **Utiliza un tamaño consistente:** Utiliza un **tamaño consistente para todos los iconos** del sitio web para mantener la coherencia visual. Si utilizas diferentes tamaños de iconos en diferentes partes del sitio, asegúrate de **establecer pautas claras sobre cuándo utilizar cada tamaño**.
4. **Proporciona alternativas de texto:** Asegúrate de **proporcionar alternativas de texto para todos los iconos del sitio web para mejorar la accesibilidad**. Las alternativas de texto deben describir el propósito o la función del icono para aquellos usuarios que no puedan ver los iconos.

10. Reglas y principios de usabilidad

A la hora de diseñar una interfaz para un proyecto, es de especial importancia tener en consideración las reglas básicas de usabilidad. A continuación se muestran algunas de ellas.



a. Regla de los dos segundos

Cuando un usuario debe esperar más de dos segundos para obtener una respuesta a una acción realizada en una aplicación web, es muy posible que se impaciente y abandone la página en busca de otra plataforma que le ofrezca mejores resultados. Lo ideal es que la aplicación sea de **carga rápida y evitar toda sobrecarga innecesaria**.



b. Feedback de información

En el caso de disponer de procesos que tengan un tiempo de respuesta elevado, se debe **diseñar el feedback de información para el usuario**. Por ejemplo: en el proceso de envío de un formulario puede llegar a ser necesario utilizar una **animación de precarga o spinner** para mantener al usuario informado del estado del procesado de la información por parte de la plataforma.



c. Eliminar cualquier funcionalidad que no suma valor real

Siempre debemos facilitar la interacción del usuario en nuestra plataforma y ofrecerle las funcionalidades necesarias acorde a la temática del sitio. Por este motivo **eliminaremos todos los elementos que no aporten valor real y justificado**. Por ejemplo: sería completamente innecesario incluir un widget del tiempo o un calendario en una tienda online de zapatos.



d. Sí al espacio entre elementos

Tal y como ocurre con toda composición visual, el espacio es necesario. Los espacios bien utilizados dan a los usuarios tiempo para pensar y observar el espacio sin estar bombardeados de textos e imágenes. **La confusión visual es muy perjudicial, y los proyectos que están muy cargados son tremendamente molestos**. El espacio puede ser de cualquier color de fondo.



e. Legibilidad de los textos

Los textos son la base de la mayoría de sitios web ya que lo más normal es transmitir la información mediante letras. Por este motivo, para mejorar la experiencia del usuario debemos prestar mucha atención en la legibilidad de los textos: **tipos y tamaño de letra, contraste entre texto y fondo, textos con una longitud adecuada, interlineado, etc.**



f. Coherencia y consistencia

La coherencia y consistencia en el diseño nos ayuda a crear interfaces con elementos relacionados de forma lógica y sin contradicciones. Por ejemplo: en una plataforma es esencial **establecer correctamente los colores que representan los errores y aciertos**, así como **utilizar justificadamente los símbolos e iconos** de los elementos. Por lo tanto, los colores, los tipos de fuente, la distribución de los contenidos, etc. deben ser homogéneos a lo largo de toda la aplicación.



g. La regla de los tres clics

El usuario debe poder acceder de forma sencilla a todo el contenido de una plataforma. De este modo, se considera que **el contenido que se encuentra a más de tres clics no es importante**. Es por ello que los contenidos más visitados o las

funcionalidades más útiles deben situarse a tan solo un clic para conseguir interacciones lo más eficientes.



h. Manejar los errores

Una plataforma debe estar diseñada de forma que si hay una incidencia al acceder a una página, bien porque se haya eliminado o cambiado la url, aparezca la **redirección correspondiente o el mensaje de error informativo** (denominado “error 404” o “página no encontrada”). En esta página los usuarios deben poder ver el mensaje de error y volver a inicio o *home*. Además, esta “página no encontrada” también debe estar diseñada conforme a la estética de la guía de estilo.



i. El principio del “número siete, más o menos dos”

Este principio está basado en un estudio llevado a cabo por el psicólogo George A. Miller en el que se descubrió que **la memoria a corto plazo trabajaba mejor cuando se empleaban conjuntos de siete (más o menos dos) datos**. Por ejemplo: si a los usuarios se les ofrece demasiadas opciones en un menú de navegación estarán confusos y no sabrán qué seleccionar. Por lo tanto, lo ideal será descartar más de 7 opciones.



j. Protección del trabajo de los usuarios

La protección del trabajo de los usuarios es algo prioritario, se debe **asegurar que el usuario nunca pierda el trabajo realizado** como consecuencia de un error. Por ejemplo: cuando un usuario está finalizando un proceso de compra y está rellenando todos sus datos, si hubiera algún error en el proceso se debería recuperar el carrito de compra y los datos que fueran necesarios.



k. Correspondencia entre los contenidos y el mundo real

El contenido de un sitio web debe estar escrito en el lenguaje de los usuarios con palabras, frases y conceptos familiares. Es decir, el contenido debe seguir las convenciones del mundo real y el diseñador debe ser capaz de **mostrar la información de forma natural y lógica**.



l. Curva de aprendizaje mínima

Los usuarios se encuentran más cómodos en sitios web que resultan fáciles de utilizar. En este sentido, debe ser tan sencillo utilizar la interfaz que la curva de aprendizaje sea mínima. Por ejemplo: se puede **aprovechar la asociación para facilitar el aprendizaje** de los diferentes procesos. En el caso de Apple, fueron los primeros en utilizar un slider para desbloquear la pantalla con el dedo y

posteriormente lo utilizaron para todas las demás interacciones de la interfaz gráfica.



m. Navegación rápida entre secciones

Diseñar un sistema de navegación que facilite las tareas a realizar es esencial para que **el usuario se encuentre cómodo visitando todo el contenido** de nuestra plataforma. Así por ejemplo, se deben implementar correctamente las opciones de desplazamiento entre los diferentes productos o contenidos, agregar migas de pan que ayuden a volver a otros contenidos fácilmente, el menú principal siempre debe estar visible o utilizar adecuadamente los sistemas de paginado, entre otras opciones.



n. Simetría / asimetría

Jugando con la simetría y la asimetría podemos conseguir diferentes efectos. Así pues, mediante la simetría podemos conseguir **diseños equilibrados**. Un ejemplo de este diseño podría ser colocar 4 iconos, uno al lado del otro, del mismo tamaño y color. Por otro lado, la asimetría puede conseguir que el usuario **focalice su mirada justo hacia el punto que destaca fuera de una composición simétrica**. En el caso anterior, podríamos romper el formato y el equilibrio cambiando el tamaño y el color de uno de los iconos.

11. Prototipos web (*web prototypes*)

Los **prototipos web** son dibujos o diseños de las diferentes páginas y secciones que van a componer un sitio web.

Los prototipos son versiones interactivas de un sitio web o aplicación que se utilizan para probar y mejorar el diseño y la funcionalidad antes de su lanzamiento. Al trabajar con prototipos, podemos experimentar con diferentes opciones de diseño y recibir comentarios de los usuarios para mejorar la experiencia del usuario final.

El **diseño conceptual de una web** está formado por representaciones de las páginas y secciones que van a componer el sitio. Los procesos que se incluyen dentro del **prototipado** son una parte **esencial** a la hora de definir los menús y los elementos que constituyen una web.

Hay **distintas fases dentro del prototipado web**. No es necesario llevarlas todas a cabo pero sí muy recomendable para detectar cualquier problema de concepto. Las fases del prototipado sirven para definir los procesos, realizar cambios y pruebas antes de subir a producción una aplicación web. Además, el uso de prototipos nos ayuda a **involucrar al cliente en la fase previa al desarrollo y así adecuar el proyecto a sus necesidades**.

Las diferentes fases del prototipado web son: **boceto** (*sketch*), **esquema de página** (*wireframe*), **maqueta** (*mockup*) y **prototipo** (*prototype*). En inglés se conoce a este proceso como **SWMP**, tal y como se puede ver en la siguiente figura.

SWMP



11.1. Boceto (*sketch*)

El **sketch** es un dibujo o **boceto inicial** de un sitio web. Este dibujo poco detallado puede estar realizado **sobre papel, pizarra o cualquier formato que permita realizar cambios de manera rápida**. Se trata de un diseño de muy **bajo detalle** en donde se visualiza por primera vez el conjunto de elementos fundamentales de una web.

11.2. Esquema de página (*wireframe*)

Un **wireframe** es la **representación de la estructura básica** de la página web en la que se especifican los elementos de forma esquematizada. Es un diseño a **bajo nivel** en el que se establece claramente la **jerarquía de los elementos, los contenedores y la organización del contenido**.

11.3. Maqueta (*mockup*)

Un **mockup** es una representación a **medio nivel** en el que se incluye **imágenes, tipografías y colores**, aunque no tiene por qué ser definitivos. La finalidad del **mockup** es conseguir una versión avanzada del diseño de la web que nos permita evaluarlo en su conjunto, la detección temprana de puntos débiles y la realización de cambios sin que sea demasiado costosa.

11.4. Prototipo (*prototype*)

El **prototipo** es la **representación más detallada** de la web y **dispone de interactividad** para comprobar el comportamiento y la experiencia de usuario. Es, por tanto, un diseño al más **alto detalle** y la última fase de conceptualización antes de la implementación web.

Por norma general, los colores, las tipografías, los iconos, y demás artefactos gráficos utilizados en el prototipo serán los que se utilicen en la página web. Sin embargo, en muchos casos, se llama también prototipo a una versión con menos detalle pero que dispone de interactividad.