

Diseño de interfaces web

UD 1

Planificación de una interfaz web

Índice

1. Diseño	3
2. Interacción persona-ordenador	3
3. Diseño Web. El diseño gráfico	4
4. Características de una web: usable, visual, educativa y actualizada.....	6
5. Aplicaciones	7
1) Prototipos	7
2) Aplicaciones para el desarrollo de interfaces web	8
i. Wireframe	8
Mockflow	9
Balsamiq mockup	10
Pensil Evolus	10
Justinmind	10
Axure	11
ii. Generación de sitios web	11
Clasificación	11
Ejemplos	12
Wordpress	12
Joomla!	13
Drupal	14
Comparativa	14
6. Lenguaje de marcas	16
7. Aplicaciones para el diseño web	18
8. Elementos de diseño	19
1) Percepción visual	19
2) Elementos de diseño	23
i. Conceptuales	23
ii. Visuales	23
iii. De relación	24
iv. Prácticos	24
3) Fundamentos de composición	25
i. Equilibrio visual	26
ii. Tensión compositiva	27
4) Color	28
5) Simbología	29
6) Herramientas útiles	29
i. Aspectos a valorar	33
ii. Codificación	34
7) Iconos	34
i. Iconos más utilizados	35
ii. Limitaciones	35
iii. Herramientas Web	35
8) Tipografía	37
i. Fuentes más utilizadas	37
ii. Problemas	38
iii. Herramientas Web	38
9. Componentes de una interfaz	40
1) Cabecera	42
2) Los sistemas de navegación	43
3) El cuerpo de la página	44
4) El pie de página	45
5) Los espacios en blanco	46
10. Guías de estilo y plantillas de diseño	46
1) Guías de estilo	46

2) Plantillas de diseño	47
11. Maquetación WEB	48
1) Capas	48
2) Marcos	49
12. Bibliografía y webgrafía	50

1. Diseño

El diseño es un término usado habitualmente en las artes, ingeniería, arquitectura y otras disciplinas creativas. Se define como el **proceso** previo de **configuración mental** en la búsqueda de una **solución**.

Diseñar requiere principalmente consideraciones **funcionales** y **estéticas**. Esto necesita de **numerosas fases** de investigación, análisis, modelado, ajustes y adaptaciones **previas** a la **producción** definitiva del objeto. Además comprende multitud de disciplinas y oficios dependiendo tanto del objeto a diseñar, como del número de personas que participan en el proceso.

Diseñar es una tarea **compleja, dinámica e intrincada**. Es la integración de un conjunto de requisitos técnicos, sociales y económicos, de necesidades biológicas con efectos psicológicos y de materiales, forma, color, volumen y espacio, todo ello pensado e interrelacionado con el entorno.

Las personas dedicadas al diseño deben **comunicar las ideas y conceptos**, de una forma clara y directa, por medio de los elementos gráficos. Por tanto, la eficacia de la comunicación de los mensajes visuales que elaboran estas personas dependerá de la elección que haga de los elementos a emplear y del conocimiento que tenga de ellos.

2. Interacción persona-ordenador

Lo primero que hay que plantearse a la hora de diseñar una interfaz web es el término persona-ordenador, que es la **disciplina** que estudia el **intercambio de información** entre las **personas** y los **ordenadores** y cuyo **objetivo** persigue que este **intercambio** sea más **eficiente** (desaparezcan errores, se incremente la satisfacción del usuario, etc).

Cuando la **comunicación** entre el usuario y el ordenador es **bueno** el intercambio de información es más eficiente, reduciéndose los errores y aumentando la **satisfacción del usuario**.

Hay que ser conscientes de que cada día aumenta el número de personas que usan el ordenador y que dichas personas tendrán **diferentes grados de preparación** a la hora de manejarlo.

Se pueden enumerar diferentes principios para el diseño de sistemas interactivos, como el que se indica a continuación:

1. **Conocer al usuario** destinatario.
2. **Minimizar la memorización**, sustituyendo la entrada de datos por la selección de elementos, usando nombres en vez de números o códigos, asegurando un **comportamiento predecible** del sistema y proveyendo el acceso rápido a la información práctica del sistema.
3. **Optimizar las operaciones** mediante la rápida ejecución de operaciones comunes y la cosistencia de la interfaz, organizando y reorganizando la estructura de la información basándose en la observación del uso del sistema.
4. Facilitar **buenos mensajes de error** y crear diseños que **eviten los errores más comunes**, haciendo posible deshacer acciones realizadas y garantizar la **integridad del sistema** en caso de un fallo de software o hardware.
5. Tener un **diseño intuitivo**.
6. **Realimentación** (Informar del estado, de lo que el usuario hace)
7. **Consistencia** (aspectos uniformes - color, mensajes, petición de datos,...)
8. Facilitar una **ayuda** al usuario(guía rápida, acerca de...)
9. **Diseño atractivo**
10. Aplicar una **estandarización y portabilidad** (Interfaz común en diferentes aplicaciones)

3. Diseño Web. El diseño gráfico

El diseño gráfico consiste en la **programación, proyección y realización de comunicaciones visuales** de aplicaciones, páginas o sitios web que, generalmente, serán transmitidos por medios industriales.

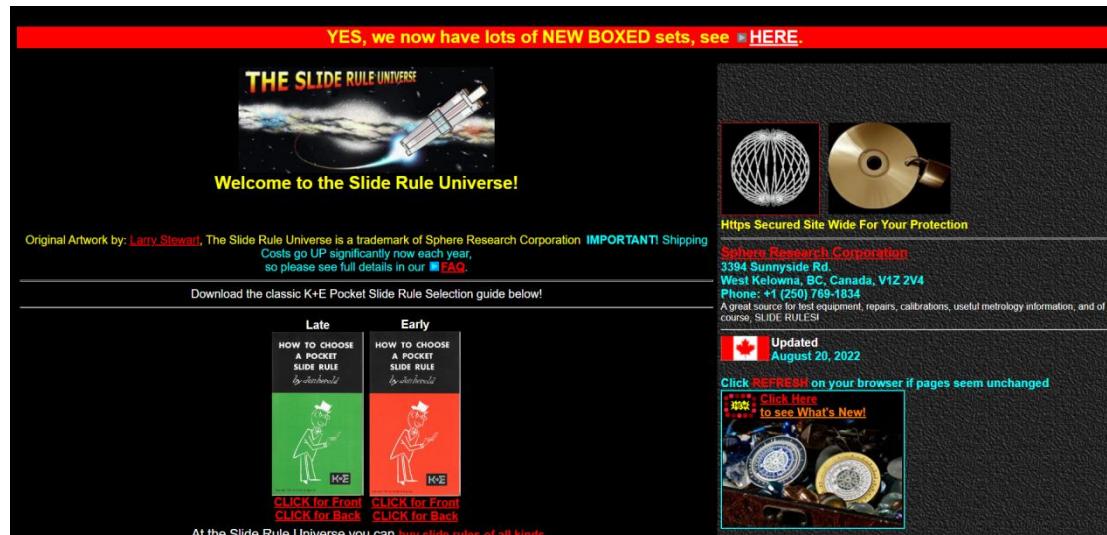
Actualmente, el área de diseño gráfico la llevan a cabo unos profesionales llamados **diseñadores gráficos**. Entre sus tareas destacan las siguientes funciones:

- a) Función estética.
 - b) Función publicitaria.
 - c) Función comunicativa.

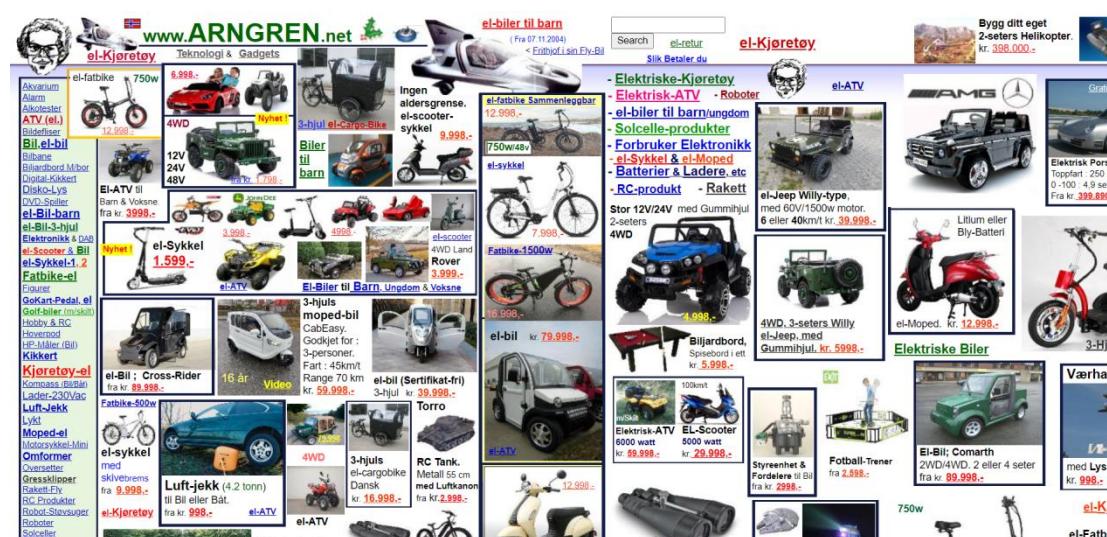
Además, en el diseño de interfaces se distinguen cuatro grupos de elementos: conceptuales, visuales, elementos de relación y elementos prácticos, que se verán más adelante.

Por todo esto, se deduce que una **interfaz web** es el **conjunto de elementos gráficos y el diseño** de su **distribución** que permiten una **mejor presentación** y una **navegación más eficiente** del sitio web.

En las siguientes imágenes se pueden apreciar diferentes diseños.



Ejemplo sacado de <https://www.sphere.hc.ca/test/sruniverse.html>



Ejemplo sacado de <https://www.arngren.net/>

Especial monitores

Ofertas por tiempo limitado para que estrenes nuevo setup.

Ver ofertas

Hasta un -25% de descuento

Vuelta al Cole 2022

Vuelta al Cole Ordenadores PcCom Promociones Reacondicionados

CATEGORÍAS MÁS RELEVANTES

NEW BÁSICOS ABIGIOS I TRENCH BLAZERS CAZADORES I SOBRECAMISAS VESTIDOS I MONOS CAMISAS CAMSETAS SUDADERAS TOPS I CORSETS BODIES PANTALÓNS JEANS FALDAS SHORTS TRAJES TOTAL LOOK ZAPATOS BOLSOS SPECIAL PRICES NEW ACCESORIOS LENCERIA BEAUTY PERFUMES SPECIAL EDITION TARjeta REGALO

Ejemplo sacado de <https://www.pccomponentes.com/>

ZARA

MUJER HOMBRE NIÑOS BEAUTY

NEW BÁSICOS ABIGIOS I TRENCH BLAZERS CAZADORES I SOBRECAMISAS VESTIDOS I MONOS CAMISAS CAMSETAS SUDADERAS TOPS I CORSETS BODIES PANTALÓNS JEANS FALDAS SHORTS TRAJES TOTAL LOOK ZAPATOS BOLSOS SPECIAL PRICES NEW ACCESORIOS LENCERIA BEAUTY PERFUMES SPECIAL EDITION TARjeta REGALO

BUSCAR INICIAR SESIÓN AYUDA

HOMBRE

NEW BÁSICOS BEAUTY LENCERIA DISFRAZ DE ROMA

Ejemplo sacado de <https://www.zara.com/es/>

Las dos primeras web tienen un mal diseño con múltiples errores, como no mostrar los elementos claramente diferenciados, no se lee bien el texto debido a la mala elección de fuentes y colores, imágenes difíciles de apreciar, mala navegación, etc.

En las otras dos webs tenemos navegaciones mucho más intuitivas, armonía de colores e imágenes, alineamiento, etc. Lo que conlleva un mayor grado de satisfacción en su utilización.

Otro aspecto a destacar en estos sitios web es que el diseño generado es una señal de identidad lo que hace que sean fácilmente reconocibles como marca para el usuario del sitio web.

4. Características de una web: usable, visual, educativa y actualizada.

A la hora de valorar un sitio web hay que **identificar** qué es aquello que más te **satisface**, lo que logra que **mantengas tu atención** en él y logre que no abandones el sitio.

A la hora de diseñar un sitio Web se deben **tener en cuenta** muchos detalles:

- Tenemos que tener en cuenta **el público objetivo** del sitio, ya que las características de cada grupo no serán las mismas.
Si nuestro sitio Web ofrece cursillos a personas de la tercera edad será imprescindible que tengamos en cuenta las limitaciones que pueden tener este grupo de personas: problemas de visión y/o de audición. Mientras que si nuestro sitio Web va dirigido al público infantil puede que tengamos que preocuparnos más por la decoración de nuestras páginas y abusar un poco de los colores llamativos.
- También tendremos que tener en cuenta cómo son los **procesos de nuestra mente**: cómo aprendemos, cómo recordamos y cómo procesamos la información. **Diferente capacidad** de adaptación y aprendizaje de **diferentes grupos** objetivo dependiendo de rangos de edad, manejo con dispositivos, etc.

Hay características que son deseables en un sitio Web y otras que son imprescindibles. El determinar cuáles son deseables y cuáles son imprescindibles para lograr nuestro objetivo dependerá en gran medida de los usuarios a los que vaya dirigido nuestro sitio Web.

¿Qué significa que una página sea usable?

Usable es un término ampliamente utilizado en el ámbito informático. Es una traducción del término inglés "Useable" y su significado, por analogía con el término "utilizable" sería "que se puede usar".

¿Pero qué significa "que se puede usar"?

Podríamos pensar que un sitio Web es usable sólo por el hecho de haber accedido a él y haber visitado alguno de sus enlaces. Nada más lejos de la verdad. Una página es usable si al usuario le resulta **fácil el uso** de su interfaz.

¿Por qué es importante que nuestra página sea usable?

Porque la facilidad de uso está relacionada directamente con la **eficiencia**. Si la página es usable, el usuario no dudará al tomar decisiones sobre lo que tiene que hacer y podrá efectuar un mayor número de operaciones en menos tiempo.

¿Qué significa que una página sea visual?

La popularidad de un sitio Web depende en gran parte del aspecto visual del mismo. Podemos decir que un sitio Web es visual cuando las **percepciones** del usuario, sus **opiniones** acerca del sitio y, sus **sentimientos y actitudes** generados mientras lo usa, son **positivos**.

Un sitio Web debe ser **atractivo** para mantener la **atención del usuario**, pero también debe ser **coherente** en el uso de los elementos gráficos. Por ejemplo, si diseñamos una Web para Finsa con el tema de la madera y empleamos los colores tostados no sería muy coherente visualmente utilizar el color fucsia en un formulario de pedidos de madera.

Un sitio Web tiene la característica de ser **visual** cuando los elementos gráficos empleados están orientados a **conseguir los objetivos del sitio** y no se han empleado como **elemento decorativo**.

Tenemos que tener en cuenta además, que las personas **desarrollan modelos** como resultado de sus **experiencias** y, emplean estos modelos para **almacenar información y conocimiento**.

Una interfaz es **educativa** cuando es **fácil de aprender** por el usuario. La **facilidad de aprendizaje** es una **medida de la cantidad de tiempo** que necesita el usuario para **conocer** la interfaz a través de su

uso y, también es una medida de la **cantidad de tiempo** que el usuario **retiene** ese **conocimiento** sin necesidad de usar la interfaz.

Si no queremos perder popularidad entre nuestros visitantes habituales, es conveniente ofrecer periódicamente nuevos contenidos que le puedan interesar. Es importante actualizar periódicamente nuestro sitio Web. Podemos actualizarlo diariamente, semanalmente, mensualmente, etcétera.

Depende del tipo de Web y de los servicios que ofrezca. Pero también es importante actualizar la interfaz modificando aquellos elementos que pueden lograr que sea aún más usable, visual y educativa.

5. Aplicaciones

Para realizar un sitio web, el primer paso que nos deberíamos plantear es realizar su planificación, así como de los elementos que van a formar parte del mismo. Si se define una buena versión inicial de lo que se realizará más adelante se mejorará la velocidad de desarrollo del sitio y se involucrará más al cliente. Ahora veremos los diferentes tipos de prototipos o maquetas que se pueden utilizar, así como las herramientas para su elaboración:

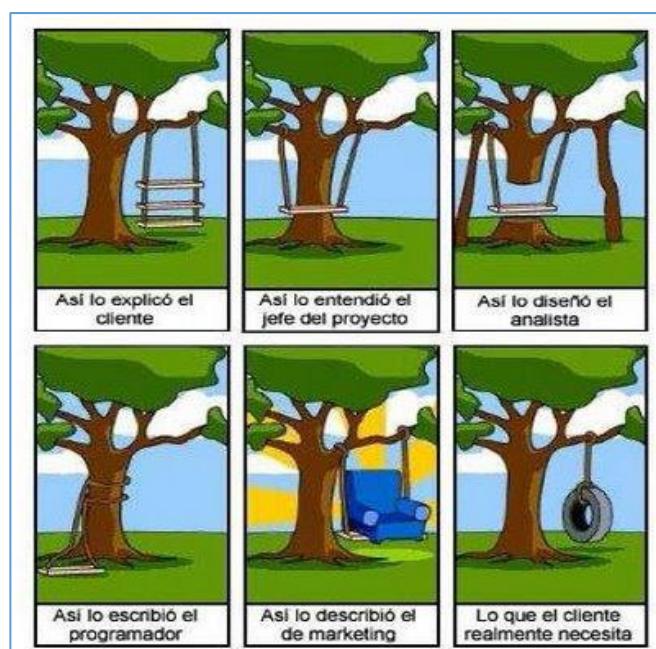
1) Prototipos

Un **prototipo** es una **maqueta** o modelo de un diseño o dispositivo, que ayuda a hacerse una **idea del producto final** que se tendrá.

El prototipo permite ver el resultado de distintos diseños finales, comprobar alguna funcionalidad o realizar pruebas de usabilidad.

Mediante el prototipado se puede **ahorrar tiempo, esfuerzo y dinero** puesto que es más sencillo realizar cambios sobre esta versión preliminar que sobre un producto final.

Además, mediante la inclusión de prototipos podemos involucrar al cliente en el desarrollo, mostrándole una versión incial para que pueda introducir cambios y ver el estado del producto.



Utilidad del prototipo

En el proceso de prototipado podemos distinguir tres fases principales:

1. **Sketching:** Dibujo de **todo el sitio web**, los **procesos y relaciones** entre pantallas (solo en papel). Se suele usar en la fase inicial, donde se realizarán diseños esquemáticos en papel. Jerarquía de contenidos pero sin detalles de diseño.

2. **Wireframing:** Dibujo con un **cierto nivel de detalle** de las **pantallas**, con **esbozos** de contenido, llamadas y disposición de los elementos bien en papel o en digital.

En esta fase se entrega una maqueta en relación con lo diseñado anteriormente. De esta forma es posible validar los aspectos de diseño por parte del cliente.

3. **Prototipado: Diseño y ejecución** de la **interacción** entre **pantallas** que componen los **procesos** (solo digital).

El prototipado se usa como **paso final** para **evaluar** tanto el **diseño** como la **organización** (igual que el previo) pero también el **funcionamiento** y la **interacción** (mediante los menús, formularios, botones, iconos, etc).

Se emplea para hacer **pruebas de usuario** antes de realizar el desarrollo completo del producto.

Podemos encontrar tres tipos de prototipos según la funcionalidad:

- a) **Horizontal:** Modela muchas características pero con pocos detalles. Se usa en las primeras etapas.
- b) **Vertical:** Modela pocas características pero con bastantes detalles.
- c) **Diagonal:** Sería un prototipo mixto de los anteriores. Hasta cierto nivel presenta características de un prototipado horizontal, a partir del cual se implementan las de tipo vertical.

2) Aplicaciones para el desarrollo de interfaces web

Cuando hablamos de una interfaz gráfica podemos diferenciar entre el área común a todas las páginas del sitio (cabecera, pie de página, etc) y la parte del contenido que varía entre una página y otra. Estas son:

- a) Los wireframes o bloques de contenido.
- b) Los layouts genéricos o partes comunes que se reutilizan en varias páginas del sitio.

i. Wireframe

Como se ha visto, un wireframe es un **prototipo visual de baja calidad**, lo que se llama un **esqueleto** del sitio o de la aplicación. Se suele usar para distribuir de forma inicial el sitio y no deben incluirse elementos de diseño final; se suelen realizar en blanco y negro o en una escala de grises.

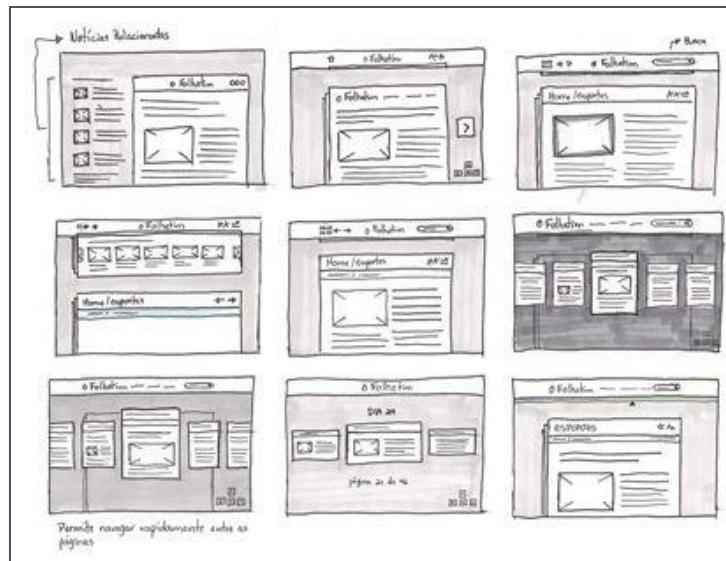
Una de sus principales ventajas es que para su realización solo se fija en la arquitectura del **contenido** y **no en el diseño**.

Un **wireframe** hace referencia a:

- **Elementos** de cada página (botones, enlaces, campos de texto, imágenes, texto) y **elementos comunes** (cabeceras, barras de navegación, pies de página, formularios) a todas las páginas.
- Elementos de **información/interacción**.
- Cómo organizar el **mapa de navegación** (orden y disposición de las páginas).
- Aspectos técnicos, de **usabilidad y de accesibilidad**.

Se puede visualizar un ejemplo clásico del uso de prototipos de papel:

<https://www.youtube.com/watch?v=GrV2SZuRPv0>



Prototipo de un sitio web

Se pueden nombrar diversas herramientas para la creación de prototipos o wireframes:

Herramienta	Enlace web
Justinmind	http://www.justinmind.com/download?home
Balsamiq mockup	http://balsamiq.com/products/mockups/
Pencil	http://pencil.evolus.vn/
Axure RP Pro	http://www.axure.com/
Mockflow	http://www.mockflow.com/
ProtoShare	http://www.protoshare.com/
Wireframe.cc	https://wireframe.cc/

Mockflow

Herramienta online que permite crear prototipos desde cero o utilizando plantillas predefinidas. Únicamente es necesario registrarse.

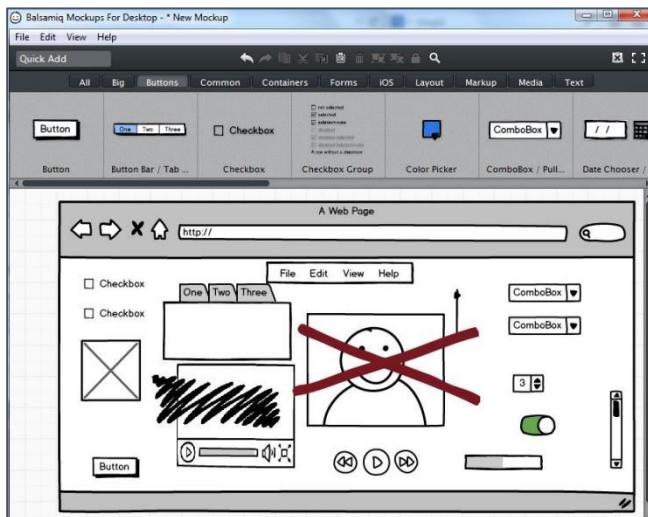
Prototipo realizado en mockflow

Ejemplo de uso de mockflow:

<https://www.youtube.com/watch?v=hC72nwGNF9U>

Balsamiq mockup

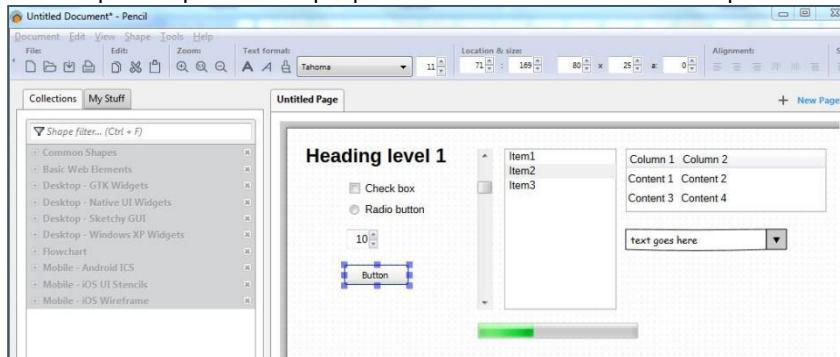
Está orientado al diseño de bocetos, no presenta funciones de navegación y se apoya sobre tecnología Adobe AIR.



Prototipo realizado con balsamiq mockups

Pensil Evolus

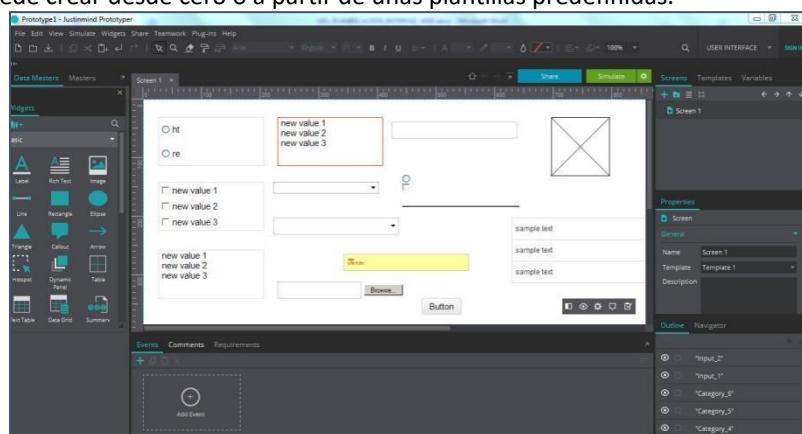
Al igual que balsamiq mockups lo único que permite es realizar un boceto sin opciones de navegación.



Prototipo realizado con pensil evolus

Justinmind

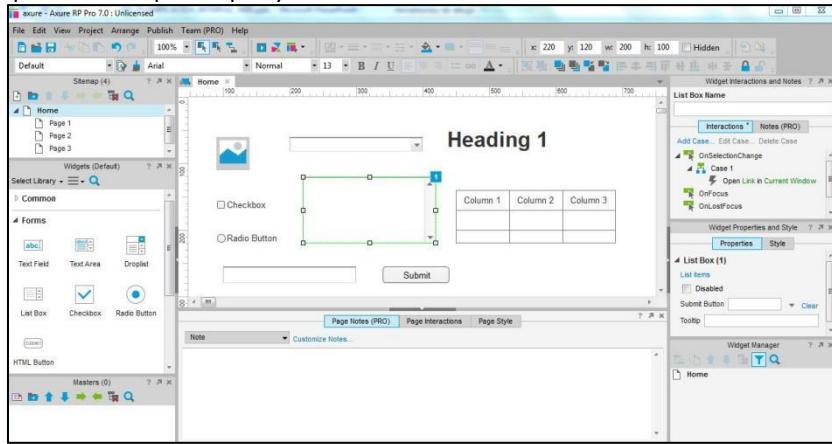
Permite generar bocetos funcionales en HTML recopilando documentación de la especificación del diseño. Se puede crear desde cero o a partir de unas plantillas predefinidas.



Prototipo realizado con justinmind

Axure

Herramienta para realizar prototipos y la documentación asociada.



Prototipo realizado con axure

ii. Generación de sitios web

Además de las herramientas de creación de prototipos existen otras encargadas de la gestión de contenidos. Los gestores de contenidos, o **CMS** (Content Management Systems), permiten **crear sitios web sin partir de cero** y manejando de manera **independiente el contenido y el diseño**.

Se pueden clasificar según el tipo de licencia que tienen; por un lado los de software propietario, para los cuales es necesario disponer de una licencia de uso y por otro los de software libre, los cuales permiten usar el código fuente y adaptarlo.

Los gestores más conocidos están basados en tecnología web con lenguaje PHP/HTML y gestores de bases de datos MySQL. Otros lenguajes de programación utilizados son: ASP, JSP, Java, ASP.NET, Ruby On Rails, Python o PERL.

Los gestores más extendidos son **Joomla!**, **Wordpress** o **Drupal**

Clasificación

Existen diferentes tipos de **CMS** atendiendo al ámbito en el que serán utilizados. Pueden clasificarse en:

- **Sitios Web:** Drupal, Joomla
- **Foros:** phpBB, MyBB, Vanilla
- **Blogs:** WordPress, Serendipity , Lifetype
- **Fotologs:** Pixelpost
- **Galerias:** Gallery , coppermine
- **Wikis:** MediaWiki , TikiWiki
- **Comercio electrónico:** prestashop, osCommerce, Magento
- **Portales empresariales:** Silverstripe
- **Trabajos en grupo:** Webcollab
- **Educación:** moodle

Ejemplos

Wordpress

<https://es.wordpress.com/>



Es más **rápido** si se trata de realizar una **web sencilla**.

Su naturaleza es la de un gestor de blogs aunque hay plugins que ayudan a usar WordPress como CMS.

Modificar una plantilla es relativamente sencillo, y la **organización** puede ser muy **flexible**, con lo que se pueden ver páginas hechas con WordPress con aspecto y organización del contenido totalmente diferentes.

Ventajas:

- Fácil implementación.
- Fácil de adaptar a proyectos web como blogs.
- Multitud de plantillas, tanto gratuitas como de pago.
- Administrador muy amigable para el usuario.
- Gran comunidad de soporte.
- Curva de aprendizaje fácil en comparación con otros CMS.

Desventajas:

- Se requiere un hosting potente porque hace un uso extensivo de PHP.
- Los plugins al desarrollarse por diferentes programadores pueden existir filtros de seguridad.
- Para cambiar la estructura del sitio web es necesario algún conocimiento de HTML y PHP.
- Nivel de programación bajo.
- Por su popularidad puede ser objetivo de ataques.

Personal	Premium	Business	eCommerce
Ideal para uso personal	Ideal para autónomos	Ideal para PYMES	Ideal para tiendas online
€4 al mes, con facturación anual	€8 al mes, con facturación anual	€25 al mes, con facturación anual	€45 al mes, con facturación anual
Empieza con Personal	Empieza con Premium	Empieza con Business	Empieza con eCommerce
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Un dominio gratuito durante un año ✓ El mejor alojamiento disponible ✓ Elimina los anuncios de WordPress.com ✓ Recibe pagos ✓ Soporte ilimitado por correo electrónico ✗ Servicio de soporte por chat ✗ Ingresos publicitarios ✗ Temas premium ✗ Sube vídeos ✗ Integración con Google Analytics ✗ Instala plugins y amplía las funciones de tu sitio web con acceso a más de 50.000 plugins de WordPress ✗ Herramientas SEO (optimización para motores de búsqueda) avanzadas ✗ Copias de seguridad automatizadas y restauraciones con un solo clic ✗ Acceso a SFTP (SSH File Transfer Protocol) y bases de datos ✗ Métodos de pago aceptados en más de 60 países ✗ Integraciones con las principales empresas de transporte ✗ Opciones de diseño premium personalizadas para tiendas online 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Un dominio gratuito durante un año ✓ El mejor alojamiento disponible ✓ Elimina los anuncios de WordPress.com ✓ Recibe pagos ✓ Soporte ilimitado por correo electrónico ✓ Servicio de soporte por chat ✓ Ingresos publicitarios ✓ Temas premium ✓ Sube vídeos ✓ Integración con Google Analytics ✗ Instala plugins y amplía las funciones de tu sitio web con acceso a más de 50.000 plugins de WordPress ✗ Herramientas SEO (optimización para motores de búsqueda) avanzadas ✗ Copias de seguridad automatizadas y restauraciones con un solo clic ✗ Acceso a SFTP (SSH File Transfer Protocol) y bases de datos ✗ Métodos de pago aceptados en más de 60 países ✗ Integraciones con las principales empresas de transporte ✗ Opciones de diseño premium personalizadas para tiendas online 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Un dominio gratuito durante un año ✓ El mejor alojamiento disponible ✓ Elimina los anuncios de WordPress.com ✓ Recibe pagos ✓ Soporte ilimitado por correo electrónico ✓ Servicio de soporte por chat ✓ Ingresos publicitarios ✓ Temas premium ✓ Sube vídeos ✓ Integración con Google Analytics ✓ Instala plugins y amplía las funciones de tu sitio web con acceso a más de 50.000 plugins de WordPress ✓ Herramientas SEO (optimización para motores de búsqueda) avanzadas ✓ Copias de seguridad automatizadas y restauraciones con un solo clic ✓ Acceso a SFTP (SSH File Transfer Protocol) y bases de datos ✓ Métodos de pago aceptados en más de 60 países ✓ Integraciones con las principales empresas de transporte ✓ Opciones de diseño premium personalizadas para tiendas online 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Un dominio gratuito durante un año ✓ El mejor alojamiento disponible ✓ Elimina los anuncios de WordPress.com ✓ Recibe pagos ✓ Soporte ilimitado por correo electrónico ✓ Servicio de soporte por chat ✓ Ingresos publicitarios ✓ Temas premium ✓ Sube vídeos ✓ Integración con Google Analytics ✓ Instala plugins y amplía las funciones de tu sitio web con acceso a más de 50.000 plugins de WordPress ✓ Herramientas SEO (optimización para motores de búsqueda) avanzadas ✓ Copias de seguridad automatizadas y restauraciones con un solo clic ✓ Acceso a SFTP (SSH File Transfer Protocol) y bases de datos ✓ Métodos de pago aceptados en más de 60 países ✓ Integraciones con las principales empresas de transporte ✓ Opciones de diseño premium personalizadas para tiendas online

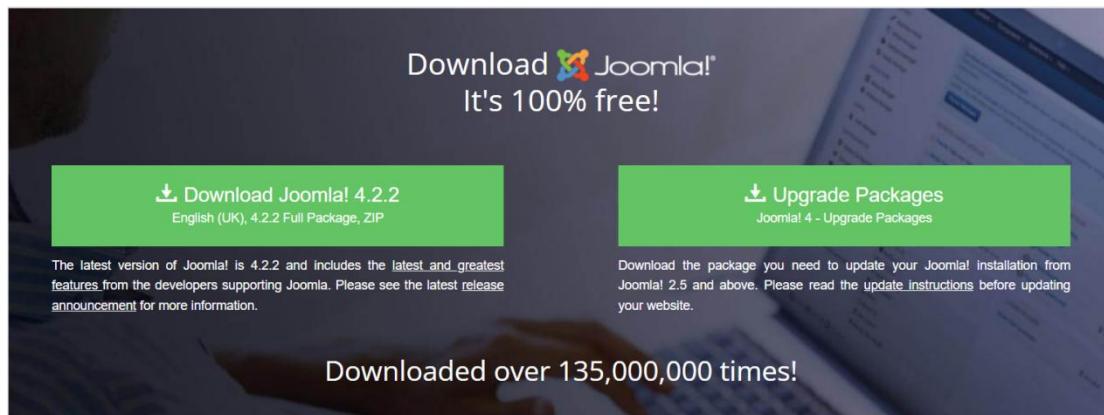
Planes de worpress 2022

Joomla!

<https://www.joomla.org/>

Es muy **rígido** en la **organización del contenido**, lo que obliga a planificar muy bien qué contenido tendrá el sitio y cómo se va a estructurar, porque no es sencillo cambiarlo una vez publicado.

La **presentación del contenido** también es **rígida**, lo que hace las webs desarrolladas con el tengan un aspecto muy similar y con una organización espacial semejante.



Novedades de la última versión

Ventajas:

- Diversidad de módulos para instalar.
- Gran comunidad de desarrolladores.
- Mucho tiempo en el mercado.
- Gran diversidad de opciones en cuanto a posiciones de menús y widgets.
- Nuevo sistema de criptografía.
- Datos de ejemplo en diversos idiomas

Desventajas:

- No es óptimo para implementar blogs.
- La implementación de SEO, no es muy eficiente.
- El código es complicado de editar y poco ordenado.
- La curva de aprendizaje media.
- Bastantes casos de sitios atacados, aunque depende del administrador.

Drupal

<https://www.drupal.org/>

Es difícil de instalar y usar.

Los **módulos** son difíciles de gestionar, pero existen componentes como que permiten crear auténticas aplicaciones web sin necesidad de programar.



Drupal for Developers

Download Drupal and build the open web



Drupal for Marketers

In a world full of templates, be original



Drupal for Agencies

Achieve your clients' ambition

Tipos de productos Drupal

Ventajas:

- Buena optimización del uso de PHP, por lo que es capaz de soportar muchas visitas.
- Alta personalización de los módulos para cada plantilla:
https://www.drupal.org/project/project_module
- Gran variedad de temas: https://www.drupal.org/project/project_theme
- Gran comunidad de desarrolladores.
- Código complicado pero limpio.
- Posee una alta seguridad, no obstante depende del administrador.
- Permite cambiar fácilmente de SGBD.

Desventajas:

- Alta curva de aprendizaje, desde el punto de vista del usuario y del desarrollador.
- Interfaz poco amigable ya que posee muchos niveles interiores
- Algunos servicios de hosting no soportan todas las características que posee Drupal.

Comparativa

La comparativa se ha llevado a cabo basándose en la información más actualizada, que es la que ofrecen los siguientes sitios web:

<https://themegrill.com/blog/drupal-vs-wordpress-vs-joomla/>

<https://stackshare.io/stackups/drupal-vs-joomla-vs-wordpress>

CMS	 WORDPRESS	 Joomla!®	 Drupal™
About (What they say about themselves)	WordPress is open source software you can use to create a beautiful website, blog, or app.	Joomla! is an award-winning content management system (CMS) which enables you to build websites and powerful online applications.	Drupal is content management software. It's used to make many of the websites and applications you use every day.
Software	FREE and Open Source	FREE and Open Source	FREE and Open Source
CMS Market Share (W3Techs)	58.9%	7.0%	4.7%
Installation	One-click install or manual installation manually within 5 minutes	One-click install or manual installation within 10 minutes	One-click install or manual installation within 10 minutes
Ease of Use	Beginner-friendly (5/5)	Somewhat Beginner-friendly (4/5)	Requires Coding Skills (3.5/5)
Design (Themes & Templates)	4500+ Official FREE Themes 9500+ Premium Themes at ThemeForest	NO Official Template Directory 950+ Premium Joomla Templates at ThemeForest	2000+ Official Drupal Themes 450+ Premium Drupal Themes at ThemeForest
Functionality (Plugins & Extensions)	50,000+ Official FREE Plugins (Thousands of Paid Plugins on the web)	7500+ Official Extensions (FREE+Paid)	37,000+ Drupal Module at Official Directory
Websites Using this Platform	Chicaco Sun Times, Vogue India, Katy Perry & More.	Michael Phelps – MP Brand, Discover Magazine, French West Indies & More.	US. Department of Energy, University of Minnesota & More.

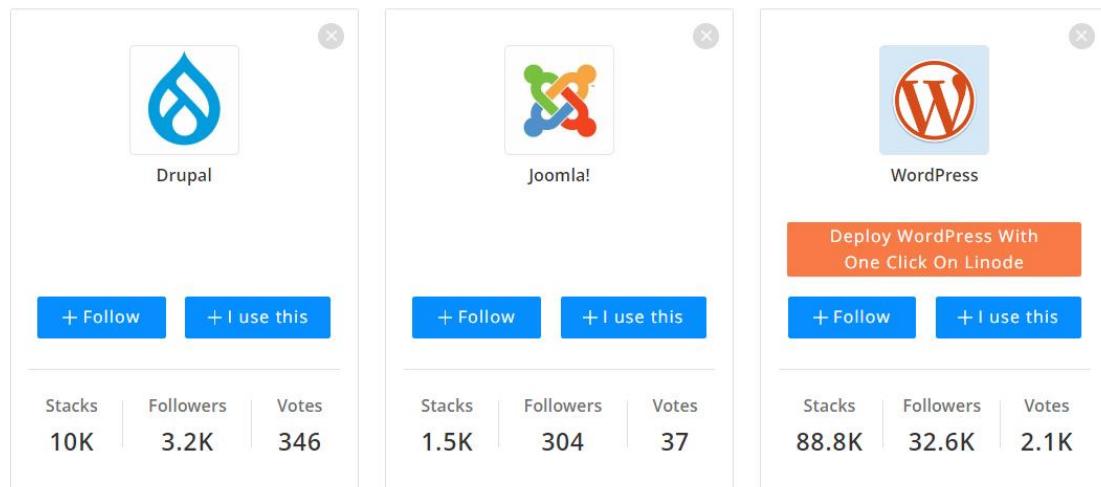
Comparativa de Wordpress, Drupal y Joomla (Datos del 2020)

Las razones por las que un desarrollador elige uno u otro CMS son variadas.

Why do developers choose WordPress?	Why do developers choose Drupal?	Why do developers choose Joomla!?
<ul style="list-style-type: none"> ▲ 396 Customizable ▲ 354 Easy to manage ▲ 333 Plugins & themes ▲ 253 Non-tech colleagues can update website content ▲ 241 Really powerful ▲ 136 Rapid website development ▲ 70 Best documentation ▲ 45 Codex ▲ 40 Product feature set ▲ 30 Custom/internal social network 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 63 Stable, highly functional cms ▲ 50 Great community ▲ 38 Easy cms to make websites ▲ 32 Highly customizable ▲ 18 Digital customer experience delivery platform ▲ 8 Really powerful ▲ 7 Customizable ▲ 6 Good tool for prototyping ▲ 4 Enterprise proven over many years when others failed ▲ 3 Each version becomes more intuitive for clients to use 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 15 Powerful extension architecture ▲ 4 Mid-Hight End level CMS ▲ 4 Powerfull CMS ▲ 3 Highly customizable ▲ 2 Vast repository of free and paid extensions ▲ 1 Extensions & Templates
Why do you like WordPress?	Why do you like Drupal?	Why do you like Joomla!?
<input type="text" value="Why do you like WordPress?"/>	<input type="text" value="Why do you like Drupal?"/>	<input type="text" value="Why do you like Joomla?"/>
<input type="button" value="Submit"/>	<input type="button" value="Submit"/>	<input type="button" value="Submit"/>

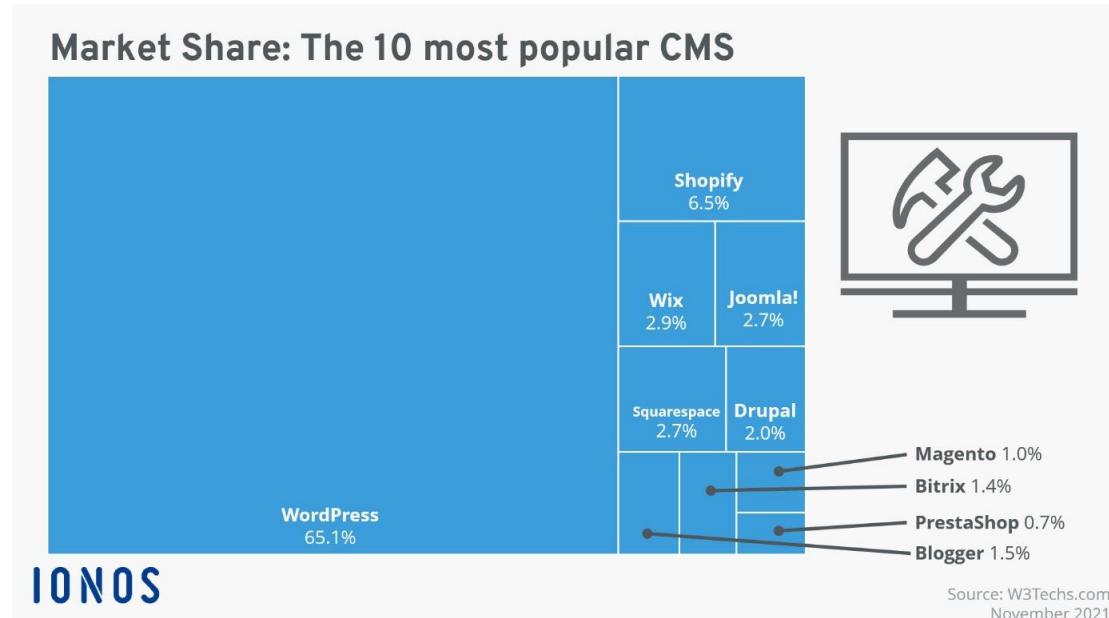
Razones por las que un desarrollador elige un CMS

También se pueden comprar en función del número de usuarios, de noticias de hackers o de la utilización de github.



Comparativa en función del número de usuarios

Cuota de mercado CMS en 2021



Enlace a datos de cuota de mercado de los CMS:

https://w3techs.com/technologies/overview/content_management

6. Lenguaje de marcas

Un lenguaje de **marcas** permite codificar un documento, de forma que junto con el texto se incorporen marcas que contienen **información** adicional acerca de la **estructura** o **presentación** del texto. No son lenguajes de programación ya que no tienen funciones aritméticas o variables.

El lenguaje de marcas más conocido es **HTML** (HyperText Markup Language, Lenguaje de marcado de hipertexto), que se utiliza en páginas web y fue propuesto por **Tim Berners** en **1989**.

La primera versión de HTML solo mostraba texto con estilo. Para organizar el crecimiento de HTML y de la Web se creó el **World Wide Web Consortium (W3C)**, que se encarga de estandarizar los temas relacionados con la Web.

En **1995** se publicó la **versión 2.0 de HTML**, que aportaba **compatibilidad con los navegadores y etiquetas adicionales** (imágenes, vínculos, tablas y formularios). Fueron apareciendo otros lenguajes para Internet, como **PHP** (Hypertext Preprocessor) y **ASP** (Active Server Pages).

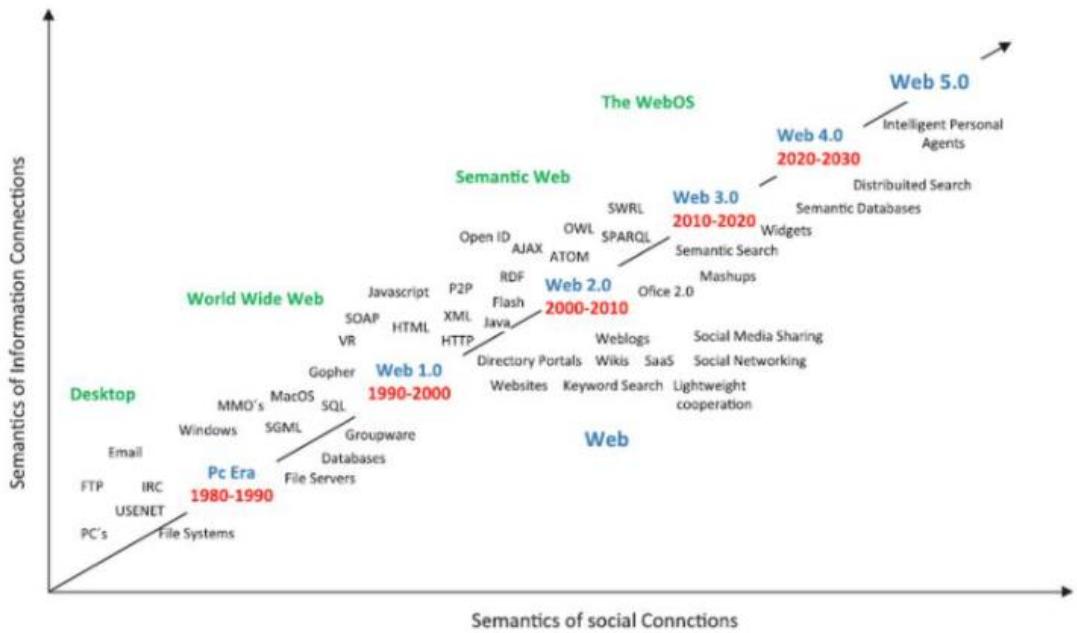
HTML 4.0 se publicó en **1998** y entre sus novedades destacaron la utilización de **hojas de estilos CSS**, la posibilidad de incluir **scripts**, la mejora de la **accesibilidad** de las páginas diseñadas, **tablas complejas** y agilidad en los **formularios**.

En el **2004**, **Apple, Mozilla y Opera** se organizaron para formar la asociación **Web Hypertext Application Technology Working Group (WHATWG)**, cuya actividad se centra en **HTML5** que integra tanto el **diseño** como la inclusión de **elementos multimedia**.

La evolución de la web puede resumirse con el siguiente cuadro.

WEB 1.0 (ESTÁTICA/INFORMATIVA)	WEB 2.0 (COLABORATIVA)
<ul style="list-style-type: none"> • Solo lectura • Poca gente generaba contenido • Difícil de manejar, solo el webmaster • Comercio electrónico • Páginas estáticas • Actualización de webs no periódica 	<ul style="list-style-type: none"> • Web de lectura y escritura • Los usuarios leen y publican • Intercambio de conocimientos • Redes sociales • Colaboración y compartir • Facilidad de utilización
WEB 3.0 (SEMÁNTICA)	WEB 4.0 (ACTIVA/UBICUA)
<ul style="list-style-type: none"> • Cómo se accede a la información • Web con contenido semántico • Inteligencia artificial • Patrón de conducta de interacción. • Espacios tridimensionales 3D • Relacionar conceptos de múltiples fuentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de interacción más completo (audio con “reserva un taxi”). • Compresión del lenguaje natural. • Nuevos sistemas de comunicación máquina a máquina • Uso de información de contexto (GPS,...) • Adelantarse a situaciones cotidianas (mandar un mensaje en caso de llegar tarde)
WEB 5.0 (EMOTIVA)	
<ul style="list-style-type: none"> • Se concentra en las emociones del usuario • Busca crear experiencias que emocionen a los usuarios • Desarrollo más tangible de la inteligencia artificial 	

Evolución de la web en el tiempo



<http://myeltcafe.com/articles/evolution-of-web-from-1-0-to-5-0/>

7. Aplicaciones para el diseño web

Las herramientas para desarrollar sitios web pueden clasificarse atendiendo a muchos criterios: **propósito, coste, alcance o fase** del proceso de desarrollo a la que den soporte.

Algunos grupos de aplicaciones útiles para abordar el desarrollo para la Web pueden ser los siguientes:

- **General:** de interés general y no exclusivo para desarrolladores. *Ejemplos: navegadores, herramientas de planificación, tratamiento de imágenes,...*
- **Diseño:** útiles para diseñar prototipos de páginas web. *Ejemplos: Balsamiq, Pencil, justinmind, mockflow.* Otras herramientas útiles son aquellas que permiten crear combinaciones de colores. *Ejemplo: Adobe Color CC.* En este apartado también se puede incluir software que facilite la utilización de diversas fuentes. *Ejemplo: Typecast*
- **Multimedia:** orientados a la gestión de animaciones y otros componentes para dar dinamismo a los sitios web desarrollados. *Ejemplos: Adobe Flash Professional, Silverlight o JavaFX.*
- **Programación:** enfocados a desarrolladores y programadores, con los cuales se elaboran páginas y sitios web. Ligados a lenguajes concretos o tecnologías para la Web. *Ejemplos: HTML, javascript, PHP, ASP, ASP.NET, JSP o Ruby.* Para controlar las diferentes versiones de un producto también se pueden utilizar aplicaciones. *Ejemplo: Layervault.*
- **Editores y validadores HTML:** para la edición de código HTML y su comprobación. *Ejemplos: Dreamweaver, Kompozer o cualquier editor de textos.*
- **Editores y validadores CSS:** facilitan la creación, edición y comprobación de código CSS. *Ejemplos: Stylizer, Xyle Scope, css Toolbox.*

Antes de programar el diseñador debe **planificar**, saber qué quiere ofrecer y qué objetivos persigue el sitio web y, posteriormente, trabajar la **elaboración de distintas soluciones de diseño** antes de decantarse por una opción u otra.

8. Elementos de diseño

Cada una de las cosas de nuestro entorno han pasado por un **proceso de diseño** para lograr aquello que se pretendía con su fabricación: funcionalidad, comodidad, atractivo, etcétera.

Para desarrollar un **sitio web** hay que tener en cuenta la **interfaz web** y **qué elementos incluir** en ella. Cada elemento contribuirá a la **percepción** que los usuarios tendrán del sitio y ninguno será totalmente superfluo para el diseño.

El diseñador debe buscar **equilibrio entre los elementos** de la interfaz para dar **sentido gráfico** al diseño y conseguir una **comunicación** eficaz. El exceso de elementos puede producir un excesivo ruido que enmascare el mensaje de la comunicación.

1) Percepción visual

La primera impresión es de tipo **visual**, por tanto, la **forma, tamaño, ubicación, color, tipografía, etc.**, que se asigne a cada elemento influirá en el usuario.

Ejemplo: la página del Real Madrid no podría diseñarse con los colores azul y grana, o la de movistar con el color rojo. En la página de cualquier hipermercado no sería lógico no encontrar fácilmente la opción de "comprar".

La percepción, es el proceso de **recogida y tratamiento** de la **información sensorial**. Consiste en recibir, a través de los sentidos, las imágenes, sonidos, impresiones o sensaciones externas y elaborar e interpretar toda la información recibida.

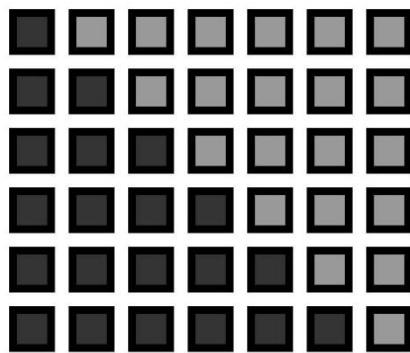


Estímulos, sensaciones y percepción

La **psicología de la Gestalt** estudia la forma en que el **cerebro decodifica la información** que recibe a través de diversas asociaciones que se producen en el momento de la percepción. Según esta teoría, la mente configura, a través de ciertas leyes, los elementos que le llegan a través de los **canales sensoriales** (percepción) o a través de la **memoria** (pensamiento, inteligencia y resolución de problemas).

Algunos de los principios de Gestalt son:

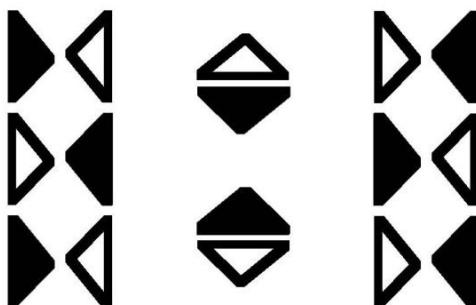
- **Semejanza:** la mente agrupa los elementos similares en una entidad. La semejanza depende de la forma, tamaño, color y otros aspectos visuales de los elementos.



Ley de la semejanza

En esta imagen hay varios cuadrados de tamaño y separación iguales, pero de diferentes colores. El cerebro es estimulado por los colores y divide el grupo de formas en dos: por un lado, las formas de gris oscuro agrupándolas en un todo, y por otro lado, las formas de gris claro agrupándolas en otro todo independiente.

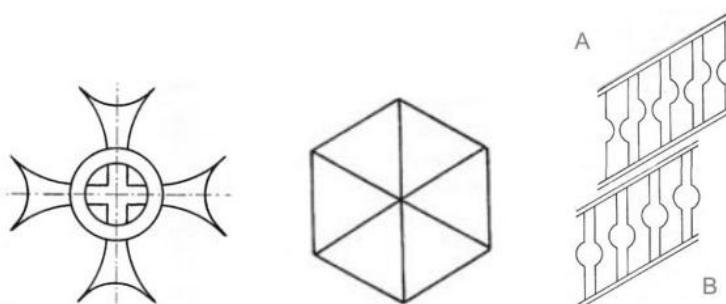
- **Proximidad:** agrupamiento parcial o secuencial de elementos basado en la distancia.



Ley de la proximidad

El cerebro capta a simple vista tres grupos de objetos: dos columnas laterales, formadas por grupos de elementos de igual tamaño dispuestos cada uno debajo del anterior, y entre ellas, dos grupos más de elementos en el centro. Analizando por partes la imagen se ve que cada columna (conjunto de elementos) se subdivide en otros grupos de elementos y que estos grupos de elementos se subdividen en elementos simples.

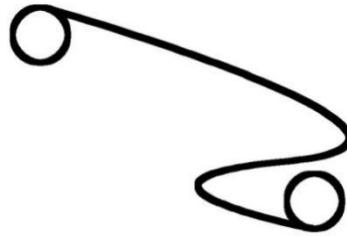
- **Simetría:** las imágenes simétricas son percibidas como un solo elemento en la distancia.



Ley de la simetría

La primera imagen se trata de una simetría doble, con ejes verticales y horizontales, aunque también pueden trazarse otros ejes en diagonal de 45°. La segunda imagen provoca una forma plana porque tiene unas buenas formas simétricas. En la tercera imagen las mismas formas, repetidas y simétricas, producen buenas formas en sus oposiciones especulares, antes que en su igualdad paralela.

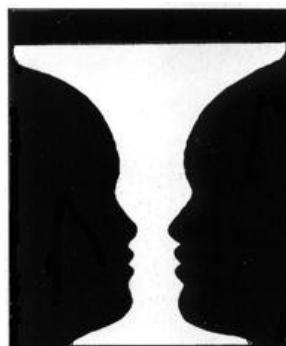
- **Continuidad:** los detalles que mantienen un patrón tienden a agruparse juntos, es decir, se perciben elementos continuos aunque estén interrumpidos entre sí.



Ley de la continuidad

La figura está compuesta por dos esferas y una línea ondulada. Pero en cambio, el cerebro percibe estas formas como un todo ya que presentan buena continuidad entre ellas

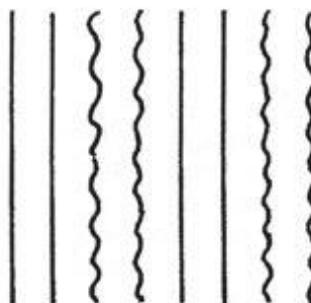
- **Relación entre figura y fondo:** el cerebro no puede interpretar un objeto como figura o fondo al mismo tiempo.



Ley figura y fondo

Las figuras, fruto de las investigaciones de Rubin, suelen ser reversibles, ofreciendo alternativamente lo que era fondo como figura y a la inversa

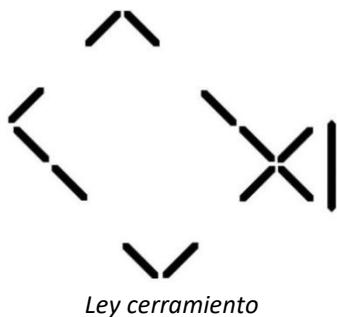
- **Igualdad o equivalencia:** cuando concurren varios elementos de diferentes clases, hay una tendencia a constituir grupos con los que son iguales. Si las desigualdades están basadas en el color, el efecto es más sorprendente que en la forma.



Ley de la igualdad

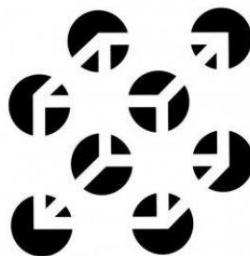
Los elementos rectilíneos se agrupan por sus cualidades diferenciadas con las franjas onduladas que, alternándose, forman campos entre sí: calles rectilíneas y calles onduladas, pero no mixtas.

- **Cerramiento:** Las líneas que circundan una superficie son, en iguales circunstancias, captadas más fácilmente como unidad, que aquellas que se unen entre sí. Las circunferencias, cuadriláteros o triángulos producen el efecto de cerramiento.



A simple vista se percibe una forma incompleta formada por dos elementos geométricos que no están cerrados. Pero al cerrar las formas se observa que esas formas adquieren las siluetas de un rectángulo y un triángulo, respectivamente.

- **Completamiento de figuras:** con figuras incompletas el perceptor las completa en su mente.



Ley de completamiento de figuras

- **Experiencia:** el propio sistema nervioso se forma por el condicionamiento del mundo exterior.



Ley de la experiencia

A simple vista se ve un círculo de borde rojo y fondo azul sobre el cual se dispone una franja roja diagonal. Pero realmente no solo se ve el gráfico como un conjunto de formas y colores sino también como "la señal de tráfico que indica la prohibición de estacionamiento".

En la siguiente web se pueden ver algunas de las imágenes reversibles más conocidas:

<https://auladefilosofia.net/2008/10/28/gestalt-e-ilusiones-opticas/>

Además, en el programa de RTVE, "desafía tu mente", pueden encontrarse ejemplos similares a estos:

<http://www.rtve.es/alacarta/videos/desafia-tu-mente/?pais=ES>

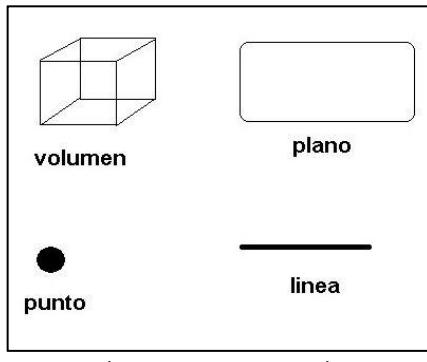
2) Elementos de diseño

Los elementos que forman parte del diseño se clasificaran según pertenezcan a la categoría de conceptuales, visuales, de relación, o prácticos.

i. Conceptuales

Son la **base** del diseño, sobre ellos **se asientan los demás** elementos. Están formados por:

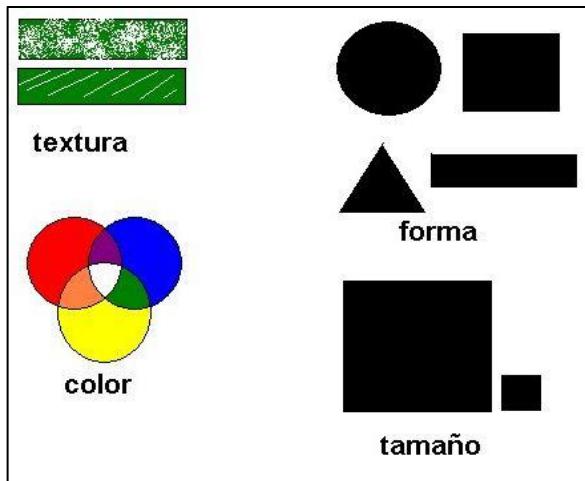
- **PUNTO:** indica posición. No tiene largo ni ancho ni ocupa una zona del espacio. Es el principio y el fin de una línea y, es donde dos líneas se encuentran o se cruzan.
- **LÍNEA:** tiene largo pero no ancho, tiene posición y dirección. Está limitada por dos puntos siendo la distancia más pequeña entre ambos. La línea delimita espacios dando lugar a las formas, representa el perfil o el contorno de las cosas.
- **PLANO:** tiene largo y ancho pero no grosor, tiene posición y dirección. Es la porción de superficie limitada por una línea cerrada.
- **VOLUMEN.** tiene una posición en el espacio y está limitado por planos. En un diseño bidimensional, el volumen es ilusorio.



Elementos conceptuales

ii. Visuales

- **FORMA:** área que destaca del espacio que la rodea por un límite definido explícita o implícitamente
- **MEDIDA:** todas las formas tienen un volumen o una dimensión. El tamaño se puede establecer de forma relativa (por comparación) o medir físicamente.
- **COLOR:** todo lo que existe en la naturaleza tiene color. El color y el contraste se utilizan para llamar la atención sobre una parte determinada de la imagen.
- **TEXTURA:** característica visual o táctil de todas las superficies. El material con el que se hacen los objetos aporta una textura con características de rugosidad, suavidad, aspereza, homogeneidad, etcétera.

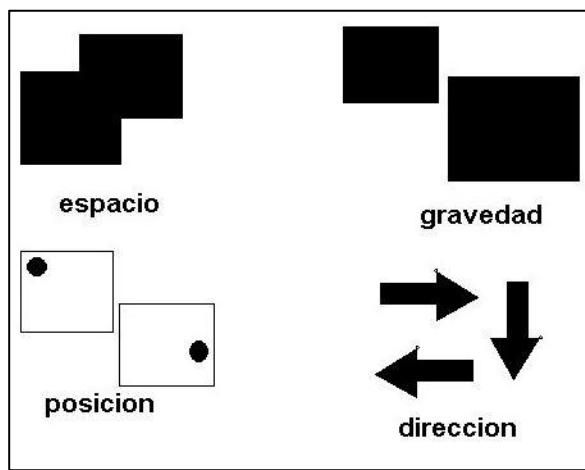


Elementos visuales

iii. De relación

Gobiernan la **ubicación** y la **interrelación de las formas** en un diseño. Algunos, como la dirección y la posición, pueden ser percibidos y otros, como el espacio y la gravedad, pueden ser sentidos.

- **DIRECCIÓN:** depende de su relación con el observador, con el marco que la contiene o con otras formas cercanas con las cuales se compara.
- **POSICIÓN:** se juzga por su relación respecto a la estructura global del diseño.
- **ESPACIO:** puede estar ocupado o vacío. Se pueden superponer objetos de modo que el observador percibe como más cercano el objeto que está delante de los demás. Se puede lograr la profundidad utilizando el contraste y la variación de tamaño en las formas.
- **GRAVEDAD:** no es visual, es psicológica. Consiste en aplicar cualidades como pesadez o ligereza, estabilidad o inestabilidad, tanto a las formas individuales como a los grupos.

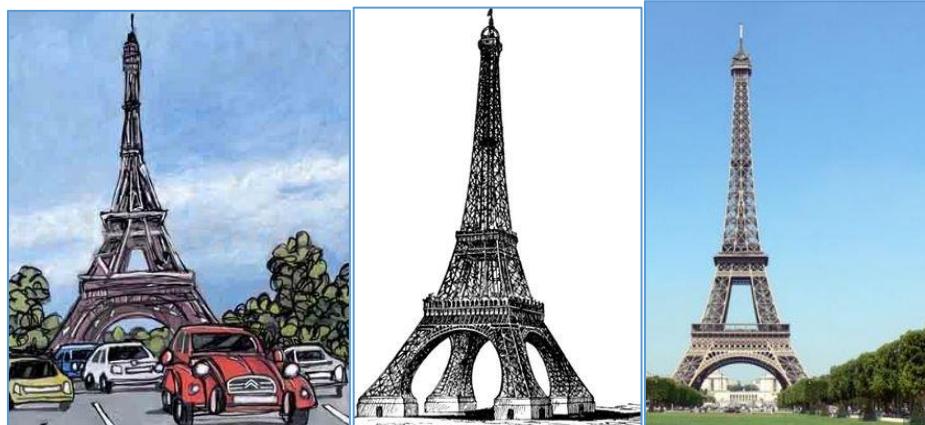


Elementos de relación

iv. Prácticos

Permanecen ocultos en el contenido y en la trascendencia del diseño.

- **REPRESENTACIÓN:** puede ser realista, estilizada o medio abstracta. *Ejemplo: una fotografía de un monumento (realista), un dibujo de los perfiles del monumento (estilizada), un dibujo naïf del monumento (semiabstracta).*



Torre eiffel (naïf, estilizada y realista)

- **SIGNIFICADO:** imagen conceptual que se representa en la mente cuando el diseño transporta un mensaje visual. Cada receptor del mensaje le dará una interpretación, un significado distinto, según sean sus conocimientos y experiencias previas.

Rosa roja 	Rosa rosa 	Rosa amarilla
amor	felicidad	gracias
Margarita 	Tulipán 	Gardenia
inocencia	declara amor	alegría
Clavel rojo 	Violeta 	Geranio
enamorarse	esperanza	amistad

:-) = 😊
;-) = 😃
:-* = 😊*

Significado en función de la experiencia

- **FUNCIÓN:** se hace presente cuando un diseño debe servir a un determinado propósito.
Ejemplo: colocada en el lugar adecuado como por ejemplo, la sala de un museo, cumple la función de avisar a los visitantes de que no se permite tomar fotografías.



Función de la imagen

3) Fundamentos de composición

Realizar una composición gráfica es **ordenar todos los elementos** del diseño (ya sean texto o ilustraciones), con el objetivo de **impactar visualmente al usuario**.

Existen una serie de **pautas, relacionadas con la percepción**, que el diseñador debe tener en cuenta para establecer composiciones sólidas y fundamentadas:

- **Componentes psicosomáticos del sistema nervioso:** se recoge información visual (forma, ubicación, longitud de onda de un color,...) que el cerebro interpreta con un significado gráfico (contornos, texturas, dimensiones,...).
- **Componentes de tipo cultural:** los estímulos pueden variar en función de la cultura. *Ejemplo: el color relacionado con el luto en occidente es el negro, y en oriente el blanco.*
- **Experiencias compartidas con el entorno:** dualidades que el hombre aprende desde su infancia y que, posteriormente, son utilizadas como patrones para interpretar la realidad. *Ejemplo: hierba/verde, azul/cielo, hielo/friío.*

Todos estos componentes proporcionan una orientación sobre cómo una composición puede llegar a afectar a la percepción y, consecuentemente, a la interpretación final del mensaje.

i. Equilibrio visual

Para hablar de **equilibrio visual** es necesario definir el equilibrio formal y el informal.

El **equilibrio formal** se basa en la **bisimetría**. Sucede cuando elementos muy similares están colocados a lados opuestos del eje. Se busca con él un **centro óptico** dentro del diseño que no tiene por qué coincidir con el centro geométrico (suele estar un poco por encima del centro geométrico). La **composición** que siga este esquema asegura una **distribución armónica de los elementos** reflejando **estabilidad, calma y estatismo**. No supone audacia ni creatividad.

El equilibrio **informal** prescinde de la simetría y el equilibrio se consigue en base a **contraponer y contrastar los pesos visuales de los elementos**, buscando diferentes densidades, tanto formales como de color, que consigan armonizar visualmente dentro de una **asimetría** intencionada. Esta composición tiene **fuerza gráfica y dinamismo**.



equilibrio simétrico



equilibrio asimétrico

Equilibrio formal (simétrico) y equilibrio informal (asimétrico)

Un factor a tener en cuenta es el **peso visual** de las formas. Este se define como la **fuerza con que un elemento de una composición atrae la vista del espectador**. La fuerza con la que nos atraigan los elementos de una imagen dependerá de la forma en la que se ha aprendido a percibir. El peso dependerá de:

- **Tamaño:** a mayor tamaño, más peso visual.
- **Posición:** la posición de más peso es la derecha respecto de la izquierda y la inferior respecto de la superior.
- **Aislamiento:** en una composición con un grupo de elementos iguales, el de mayor peso es el que se encuentra aislado del grupo.
- **Textura:** las superficies texturadas tienen mayor capacidad de llamar la atención

- **Forma:** las de más peso son las fáciles de reconocer (cerradas, geométricas y regulares).
- **Color:** los colores cálidos pesan más que los fríos. Los saturados pesan más que los no saturados y los oscuros más que los claros.
- **Contraste:** ante un fondo neutro el color de mayor peso es el que ofrece más contraste.

ii. Tensión compositiva

Lo opuesto al equilibrio desde el punto de vista estructural es la tensión compositiva. La tensión tiene como finalidad **dirigir la mirada y conseguir fijar la atención** del observador. Se puede conseguir con la **combinación de líneas y formas agudas e irregulares**. Las principales técnicas son:

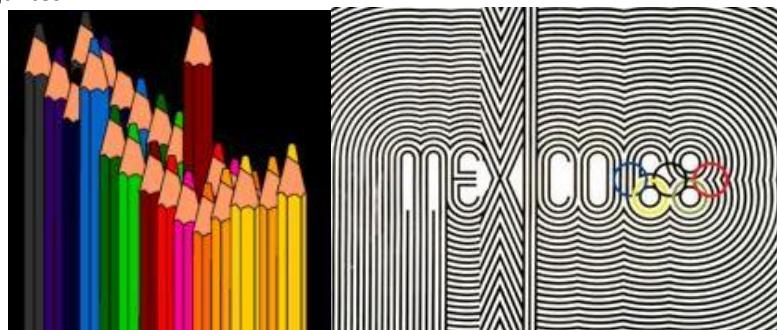
- **Sugestiva:** dirige intencionadamente la atención a un punto determinado utilizando elementos de apoyo. *Ejemplo: imágenes de personas que miran hacia un punto determinado (que sería el punto de interés).*



Técnica sugestiva

La mirada siempre se dirige directamente hacia el chino que se asoma por el agujero de la pared, cargando ahí toda la fuerza de la composición. Esto es debido a que éste está situado en un extremo y no en el centro de la composición, que sería mucho más cómodo para el ojo. Con este efecto se consigue generar sorpresa, dislocamiento y agudeza visual.

- **Rítmica:** basada en la tendencia innata del ojo humano a completar secuencias de elementos (números, formas, figuras geométricas o colores), agrupando aquellos que poseen formas semejantes.



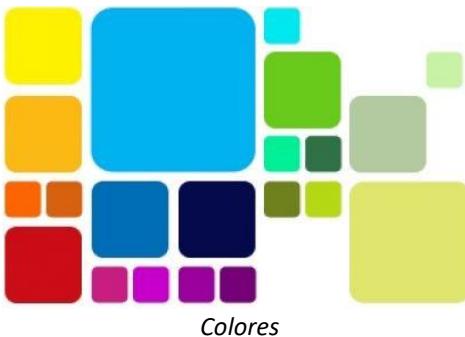
Técnica rítmica

La diferente repetición y distribución de los lápices y sus respectivos colores generan un ritmo. El símbolo tradicional olímpico de los anillos aparece entrelazado con el número 68 que lo amplifica como un eco visual a través de la repetición rítmica de las formas circulares concéntricas que lo componen

4) Color

Elegir una **combinación de colores** apropiada para un diseño no es una tarea sencilla. Algunos expertos en diseño, consideran que se requiere un gen artístico y otros que se puede calcular con **ecuaciones matemáticas** que **combinan colores, tonos y saturación**.

Una misma página se puede ver de distinta forma según la **plataforma, sistema operativo, navegador y monitor** empleados.



El círculo cromático está compuesto por 12 colores y se utiliza para su clasificación:

- **Colores primarios, secundarios y terciarios.**

Primarios: rojo, amarillo y azul (formando un triángulo equilátero en el círculo).

Secundarios: verde, púrpura y naranja (en lado opuesto a cada primario, forman un triángulo equilátero). Cada uno se consigue con la mezcla de sus dos colores primarios adyacentes. El verde con amarillo y el azul, el púrpura con azul y rojo y, el naranja con rojo y amarillo.

Terciarios: azul-verdoso, amarillo-verdoso, amarillo-anaranjado, rojo-anaranjado, rojo-púrpura y azul-púrpura. Se consiguen con la mezcla de un primario y un secundario adyacente.

- **Colores fríos y colores cálidos**

Fríos: situados en círculo cromático entre el amarillo-verdoso y el púrpura.

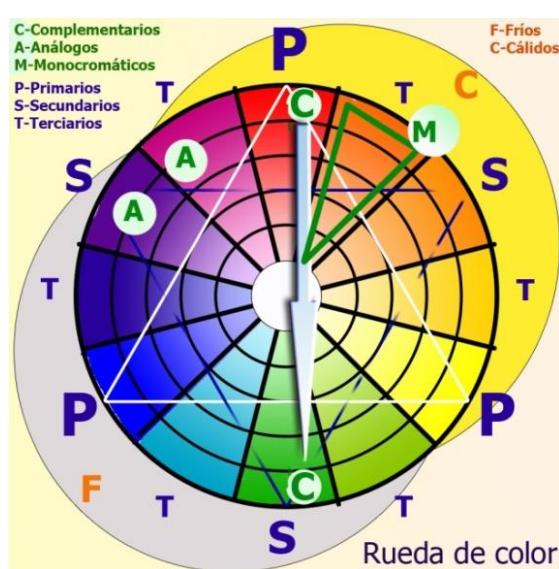
Cálidos: situados entre el rojo-púrpura y el amarillo.

- **Colores complementarios, análogos y monocromáticos.**

Complementarios: en lados opuestos del círculo cromático. Se utilizan para crear contraste.

Análogos: están juntos en el círculo cromático. Se suelen usar para la armonía del color.

Monocromáticos: todos los tonos y matices de un mismo color.



5) Simbología

Cada color aporta valores diferentes y estos variaran en función del resto de colores con los que se combinen, además de los componentes culturales y experiencias previas adquiridas.

- **Blanco:** Inocencia, pureza, virginidad, honestidad, refinamiento, paz, invierno, calma. Todos los colores, por fuertes que sean, pierden brillo y vida al ser utilizados sobre un fondo blanco.
- **Negro:** Fuerte, serio, luto, sophisticación, poder, terror, ignorancia, soledad. El negro realza cualquier color que lo utilice como fondo. Si se aplica el negro sobre un fondo de otro color despedirá viveza. Utilizado sobre el blanco da impresión de seriedad y rigidez.
- **Gris:** Neutro, metálico, gravedad, pobreza (tono claro), desesperación (tono oscuro).
- **Azul:** Calma, autoridad, respeto, dignidad, relajación, frescor frío, cielo, dulzura, agua, sueño, el ideal, lealtad, honradez. En tonos claros: fe, vivacidad, virtud. Es el color más frío de todos.
- **Púrpura:** Misterio, sofisticación, meditativo, melancolía, misticismo, dignidad, serio, temor, poder, pompa, orgullo. Provoca un sentimiento de oscilación constante.
- **Rojo:** Fuerza, dinamismo, coraje, pasión, fuego, agresión, caliente, atención, peligro. Color cálido. Transmite vivacidad. No admite la dominación de ningún otro color. En su tono rosado simboliza el amor, la feminidad, lo dulce, suave, frívolo y afectado.
- **Naranja:** Abierto, receptivo, informal, gloria, vanidad, progreso. Es el color más cálido. Tiene un carácter hipnótico. Cuando se acerca más al amarillo da un sentimiento placentero que se traduce en violencia cuando el acercamiento es hacia el rojo. Si se yuxtapone a marrones y rojos se corre el riesgo de cansar demasiado la vista.
- **Marrón:** Masculino, otoñal, informal, honesto, triste. Produce un efecto variable según la proporción de los colores con el que se obtiene. Se consigue uniendo naranja con gris o negro. Permite el reposo de la vista, por lo que es bueno para usar como fondo.
- **Amarillo:** Luminoso, vital, extrovertido, divino, calor, luz, sosiego y reposo. Supone una alegría para la vista, usado de una manera moderada y contrastado adecuadamente. Anima a los seres humanos.
- **Verde:** Naturaleza, salud, tranquilidad, quietud, paz, seguridad, esperanza, vitalidad. Resultado de la mezcla de un color frío (azul) con otro caliente (amarillo).

6) Herramientas útiles

Algunas de las **herramientas actuales** que permiten trabajar con el color son:

COLORPIX

- Permite conocer los códigos, coordenadas y el número de píxeles de cada color presente en la pantalla.

- Traduce automáticamente cada color en códigos RGB, HEX, HSB y CMYK.
- Permite hacer zoom a un área de la pantalla.
- Funciona con Windows y es gratuito.



COLOR SCHEMER

- Aplicación gratuita para combinar colores.
- Se seleccionan los valores RGB o HEX del color con el que se quiere comenzar.
- Aparecerá un esquema de colores más armonioso (obtenidos según ecuaciones matemáticas) con los códigos HEX y RGB relativos



WHATS ITS COLOR

- Servicio gratuito para encontrar los colores complementarios para una imagen.
- Hay que subir una foto al sitio o encontrar una en la web.
- Para esa imagen aparece una combinación compuesta de los colores primarios de la imagen. Sobre esos colores la aplicación propondrá los diez mejores colores únicos, entre los complementarios y los dominantes de las imágenes

Your image has been processed (Process Another)
0 total pixels | 0 pixels have been evaluated
Complementary Dominant Average Color: #ffffff

Dominant Average Color: #000000

1 visually unique colors in this image (top 10 listed below)

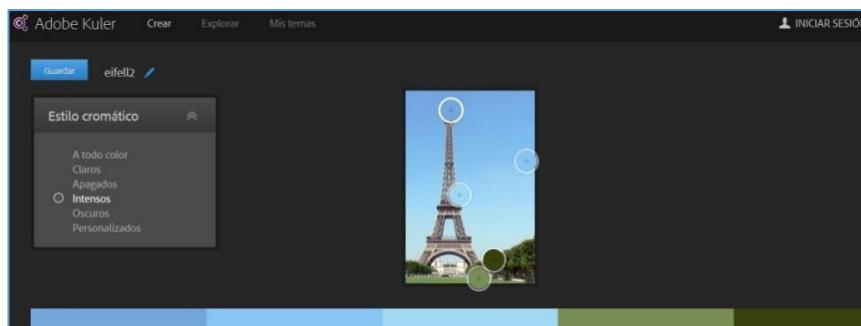
Download - [Adobe Swatch \(aco\)](#) | [Expression Design Swatch](#)

#	#	#	#	#
#	#	#	#	#

the following color palettes provided by: colored by Adobe Kuler

ADOBE KULER

- Aplicación de Internet de Adobe Systems.
- Permite probar, crear y guardar varias combinaciones de colores, cada uno de los cuales consiste en un conjunto de cinco colores.
- En la versión de escritorio de Kuler se puede exportar un esquema de color directamente en Adobe Photoshop, Adobe Illustrator y Adobe InDesign.



COLOUR CONTRAST CHECK

- Se puede crear un color determinado a partir de diferentes cantidades de rojo, verde y azul. Especifica si el color elegido cumple con los criterios de accesibilidad.

https://snook.ca/technical/colour_contrast/colour.html#fg=2F70A1,bg=333333.

Colour Contrast Check

Date created: January 11, 2005
Date last modified: January 11, 2015

Foreground Colour: #2F70A1

Background Colour: #333333

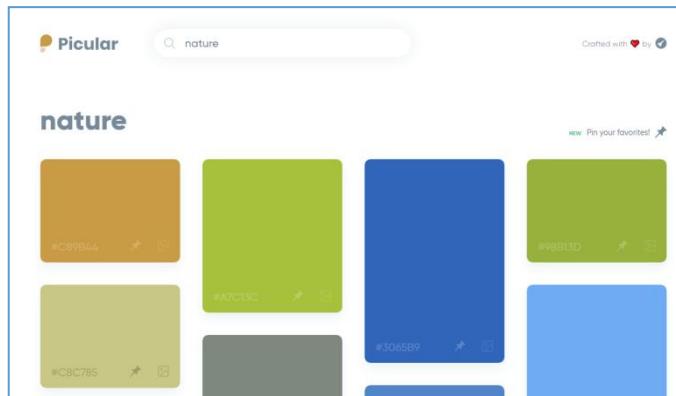
Results

This is example text. Some of it bolded. Some of it italicized.	Brightness Difference: (>= 125)	47.150
	Colour Difference: (>= 500)	175
	Are colours compliant?	NO
	Contrast Ratio	2.378
	WCAG 2 AA Compliant	NO
	WCAG 2 AA Compliant (18pt+)	NO
	WCAG 2 AAA Compliant	NO
	WCAG 2 AAA Compliant (18pt+)	NO

PICULAR

- A partir de una palabra que se escriba, busca los colores más adecuados.

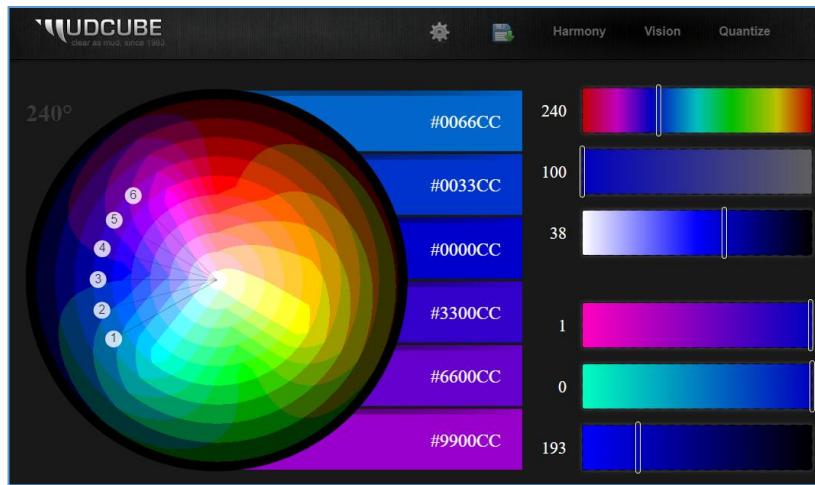
<https://galactic.ink/sphere/#>



GALACTIC

- Ofrece una combinación de colores según diferentes criterios de armonía (análogos, complementarios, ect).
- Especifica como vería un determinado color una persona con diferentes problemas de visión. Como por ejemplo: protanopia, tritanopia, y deuteranopia. También se pueden ver el rango de colores seguros.

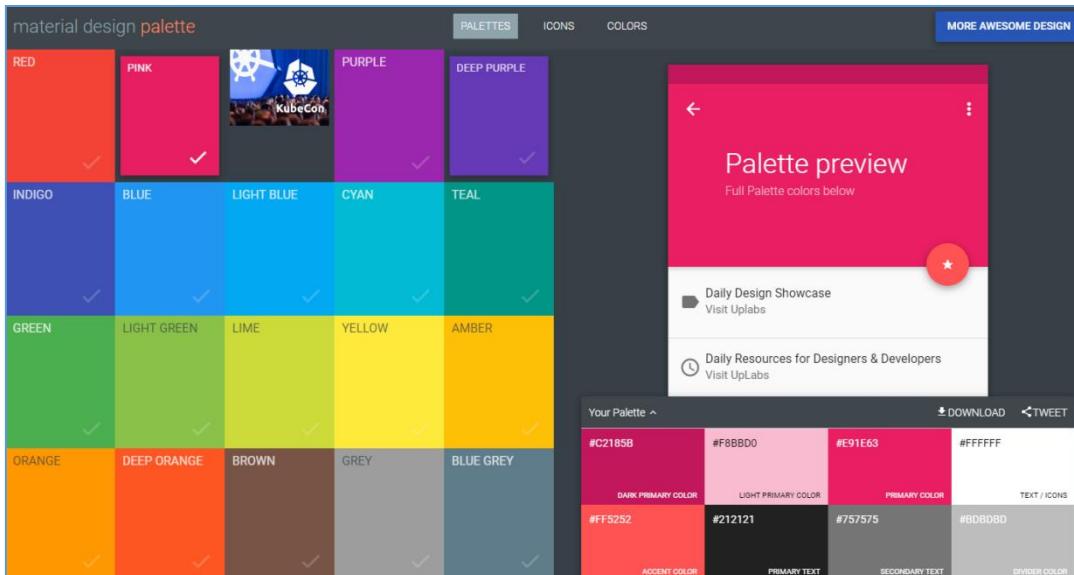
<https://galactic.ink/sphere/#>



MATERIAL PALETTE

- Haciendo click sobre uno de los colores, en el margen derecho aparecen los colores adecuados para los diferentes elementos de la web (texto, color primario, color de fondo, ...).
- Especifica como vería un determinado color una persona con diferentes problemas de visión. Como por ejemplo: protanopia, tritanopia, y deuteranopia. También se pueden ver el rango de colores seguros.

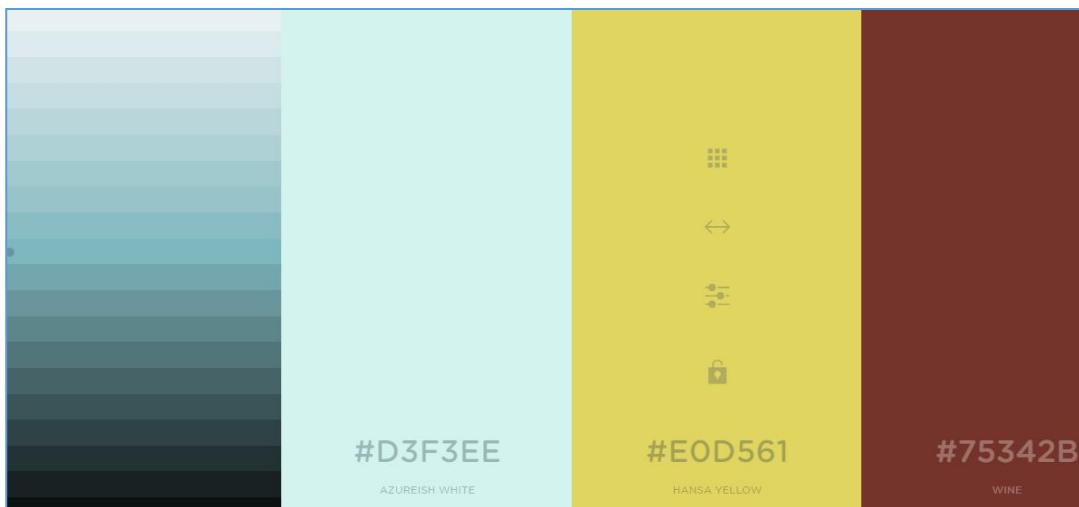
<https://www.materialpalette.com/pink/red>



COLOORS

- Haciendo click sobre uno de los colores, aparecen varias opciones, las más interesantes son la de ajuste (saturación, brillo, y matiz) y la que muestra todas las tonalidades del color con sus códigos
- Para cada color aparece su código y su nombre.

<https://colours.co/7fb7be-d3f3ee-e0d561-75342b-7d1538>



i. Aspectos a valorar

Para la elección de los colores se ha de tener en cuenta cómo perciben el color los usuarios finales. Para ello es conveniente considerar una serie de precauciones:

- **No abusar de los colores rojo y verde** porque muchas personas no los distinguen.
- **Los ancianos pierden capacidad de recepción del color** por lo que no hay que abusar de tonos muy similares para simbolizar diferentes pasos. El **público joven** se identifica con **colores planos y llamativos** como el naranja o el verde.
- Si el usuario final es **masculino**, se utilizan **colores oscuros** (grises o negros) o colores **fríos** (azules y verdes). El **público femenino** se identifica con los colores **violeta** o púrpura.
- Combinando colores se pueden conseguir **efectos** que simbolicen una serie de propiedades:
 - **Tranquilidad**: tonos suaves (rosa, amarillo o verde) sobre fondos fríos.
 - **Modernidad**: colores vivos combinados con negro, blanco o gris perla.
 - **Excitación**: unión de rojos, magentas y naranjas.
 - **Relajación**: tonos suaves de azules, verdes y marrones.
 - **Limpieza**: verde y blanco, o azul y blanco.
 - **Calor**: combinación de naranjas, rojos, amarillos, marones y rosas con tonos intensos.
- La **armonía de colores y el equilibrio** hace que un diseño sea más o menos efectivo. Se recomienda utilizar colores de la misma gama cromática, complementarios u opuestos.
- No abusar de los colores, **2 o 3 es suficiente**. Es bueno que haya un color predominante.
- Los colores cálidos y los oscuros, **pesan más** que los colores fríos y los claros. Para encontrar el equilibrio justo se pueden seguir estas reglas:
 - Sólo punto de impacto visual por página.
 - Respetar la mirada del lector (izquierda-derecha y arriba-abajo).
 - Dejar espacios en blanco para que la mirada descance.

- Los **colores seguros** hacen referencia a una paleta de colores formada por **216 colores** que todos los navegadores web poseen. Se forman con las combinaciones de rojo, verde y azul pero sólo con los valores hexadecimales: 00, 33, 66, 99, CC y FF.

ii. Codificación

El ojo humano puede distinguir aproximadamente entre **7 y 10 millones de colores**. La forma de codificar los colores será diferente dependiendo de si el gráfico creado será para **verse en dispositivos (RGB)** o para cuando el documento vaya a **ser impreso (modo CMYK)**.

- **CMYK** (Cyan, Magenta, Yellow y Key): modelo sustractivo para la impresión de colores.
- **RGB** (Red, Green, Blue): modelo aditivo. En el tratamiento de la señal de vídeo se trata por separado las señales de los tres colores rojo, verde y azul.
Cada color se puede representar de varias maneras:
 - **Porcentajes**: valor que indica la intensidad de cada primario con valores entre 0% y 100%
 - **Decimal**: con valores entre 0 y 255. *Ejemplo:* 247, 240, 226
 - **Hexadecimal**: con valores entre 00 al FF. *Ejemplo:* #FF0000 (rojo)
Los colores **básicos** son: #FF0000 – Rojo, #00FF00 – Verde, #0000FF - Azul
Otros colores son: #FFFFFF – Blanco, #000000 – Negro, #FFFF00 - Amarillo
Para hacer un **color más oscuro** se reduce la intensidad, dejando los otros dos iguales.
Ejemplo: el rojo (#FF0000) se hace más oscuro: #CC0000, #990000, #660000, #330000, etc.
Para **256 colores** se necesitan **8 bits** (sistema básico), para miles de colores **16 bits** (color de alta densidad) y para obtener millones de colores hacen falta **24 bits** (color verdadero). Existe también otra **profundidad de color, 32 bits**, pero con ella no se consiguen más colores, sino que los que se usen se muestren más rápido.

#000000	#330000	#660000	#990000	#CC0000	#FF0000	#009900	#339900	#669900	#999900	#CC9900	#FF9900
#000033	#330033	#660033	#990033	#CC0033	#FF0033	#009933	#339933	#669933	#999933	#CC9933	#FF9933
#000066	#330066	#660066	#990066	#CC0066	#FF0066	#009966	#339966	#669966	#999966	#CC9966	#FF9966
#000099	#330099	#660099	#990099	#CC0099	#FF0099	#009999	#339999	#669999	#999999	#CC9999	#FF9999
#0000CC	#3300CC	#6600CC	#9900CC	#CC00CC	#FF00CC	#0099CC	#3399CC	#6699CC	#9999CC	#CC99CC	#FF99CC
#0000FF	#3300FF	#6600FF	#9900FF	#CC00FF	#FF00FF	#0099FF	#3399FF	#6699FF	#9999FF	#CC99FF	#FF99FF
#003300	#333300	#663300	#993300	#CC3300	#FF3300	#00CC00	#33CC00	#66CC00	#99CC00	#CCCC00	#FFCC00
#003333	#333333	#663333	#993333	#CC3333	#FF3333	#00CC33	#33CC33	#66CC33	#99CC33	#CCCC33	#FFCC33
#003366	#333366	#663366	#993366	#CC3366	#FF3366	#00CC66	#33CC66	#66CC66	#99CC66	#CCCC66	#FFCC66
#003399	#333399	#663399	#993399	#CC3399	#FF3399	#00CC99	#33CC99	#66CC99	#99CC99	#CCCC99	#FFCC99
#0033CC	#3333CC	#6633CC	#9933CC	#CC33CC	#FF33CC	#00CCCC	#33CCCC	#66CCCC	#99CCCC	#CCCCCC	#FFCCCC
#0033FF	#3333FF	#6633FF	#9933FF	#CC33FF	#FF33FF	#00CCFF	#33CCFF	#66CCFF	#99CCFF	#CCCCFF	#FFCCFF
#006600	#336600	#666600	#996600	#CC6600	#FF6600	#00FF00	#33FF00	#66FF00	#99FF00	#CCFF00	#FFFF00
#006633	#336633	#666633	#996633	#CC6633	#FF6633	#00FF33	#33FF33	#66FF33	#99FF33	#CCFF33	#FFFF33
#006666	#336666	#666666	#996666	#CC6666	#FF6666	#00FF66	#33FF66	#66FF66	#99FF66	#CCFF66	#FFFF66
#006699	#336699	#666699	#996699	#CC6699	#FF6699	#00FF99	#33FF99	#66FF99	#99FF99	#CCFF99	#FFFF99
#0066CC	#3366CC	#6666CC	#9966CC	#CC66CC	#FF66CC	#00FFCC	#33FFCC	#66FFCC	#99FFCC	#CCFFCC	#FFFFCC
#0066FF	#3366FF	#6666FF	#9966FF	#CC66FF	#FF66FF	#00FFFF	#33FFFF	#66FFFF	#99FFFF	#CCFFFF	#FFFFFF

Representación de los colores en hexadecimal

7) Iconos

Los iconos suelen ser imágenes pequeñas que representan acciones a llevar a cabo. Con ellos se **evita leer textos** y se realizan las **acciones de forma rápida**.

i. Iconos más utilizados

Los iconos varían en función de la aplicación en la que vayan a ser utilizados. Las acciones más representadas en función de iconos son:

- **Editores:** cortar, copiar, pegar, editar, ayuda, guardar, buscar, imprimir, abrir archivos, papelera.
- **Navegadores:** favoritos, página de inicio, menú general, descargas, recargar página, página anterior...
- **Correo:** adjuntar, nuevo correo, contacto
- **Redes sociales:** facebook, twenti, twitter, google +, skype, Flickr, Linkedin, rss .
- **Otros:** comprar, menú general, rueda dentada

ii. Limitaciones

Existe la **falsa creencia** de que un ícono es interpretado **más rápido** por un usuario que un **texto**. Esta situación puede darse cuando:

- El usuario **no está familiarizado** con lo que quiere representar el ícono. Los íconos están sujetos a la interpretación individual y subjetiva de cada persona a partir de su experiencia.
- **Nunca son totalmente inequívocos** y existe riesgo de malentenderlos. No se recomienda usar íconos para operaciones críticas y se recomienda mejor un texto con una fuente adecuada y legible, o una combinación de ambos.

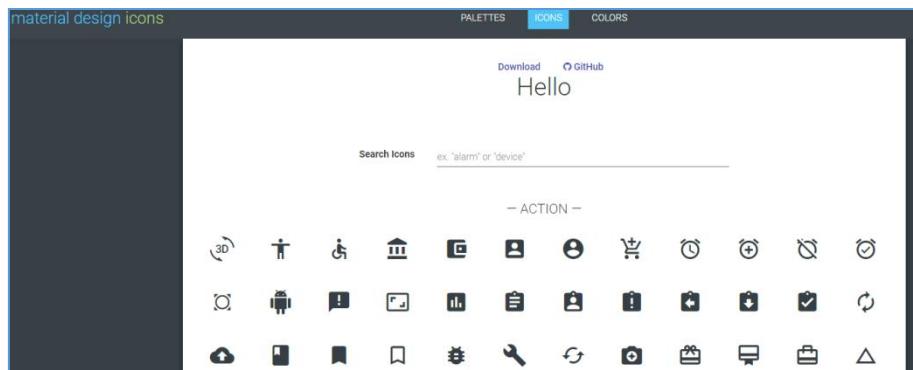
Debido a los riesgos de interpretación de los íconos es aconsejable la creación de varios **prototipos** para cada ícono y la realización de **test con usuarios reales** en un proceso iterativo de diseño-test-rediseño.

iii. Herramientas Web

- <https://www.flaticon.es/>



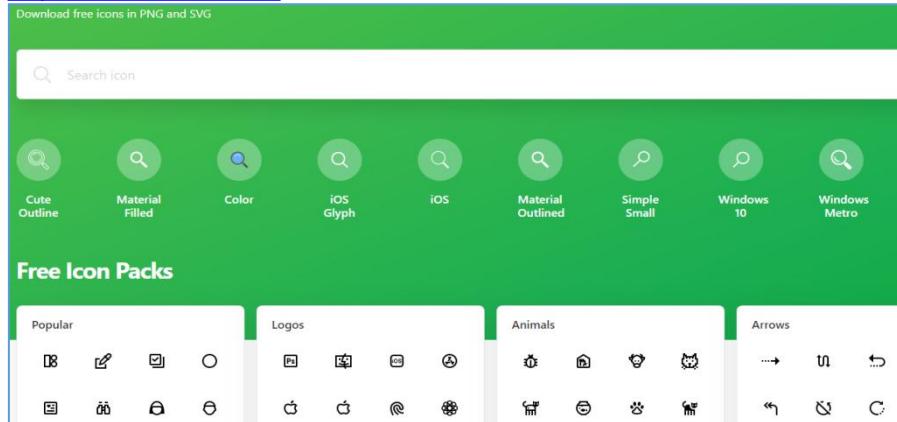
- <https://www.materialpalette.com/icons>



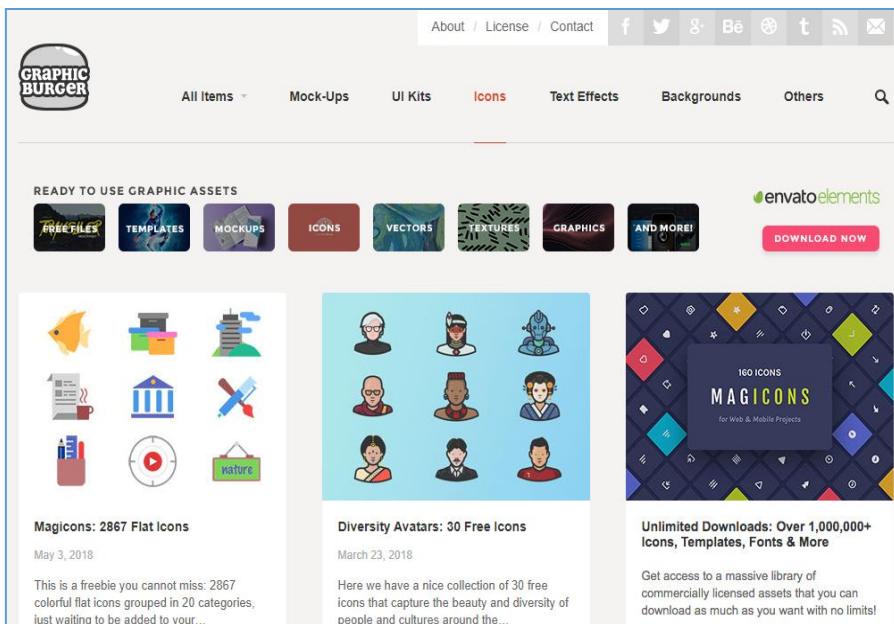
- <https://www.freepik.es/iconos-populares>



- <https://icons8.com/icons>



- <https://graphicburger.com/icons-set/>



8) Tipografía

Los textos son la base de la gran mayoría de los sitios web. La **fuente** hace referencia a un conjunto de caracteres con un **estilo gráfico** particular.

i. Fuentes más utilizadas

Las fuentes **más comunes** se llaman **Sans Serif (Verdana, Arial y Helvetica)** y son adecuadas para **mostrar texto en pantallas**.

Para textos que se **puedan imprimir**, es conveniente utilizar fuentes **Serif (Times New Roman, Courier y Courier New)** que tienen **remates en sus extremos**, y son **más legibles en documentos impresos**.

Categoría	Ejemplo
Serif, romanas antiguas, garaldas, modernas mecanos, o incisas.	Serif
Sans Serif, palo seco, lineales sin rotulación o grotescas.	Sans Serif
Manuscrita, rotuladas, caligráficas, o cursivas.	<i>Manuscrita</i>
De exhibición, decorativa, adorno, fantasía, o de época.	EXHIBICIÓN
Símbolos e imágenes	SÍMBOLOS

Familias tipográficas

Con **CSS** es posible indicar que para un **mismo texto se usen fuentes diferentes**, una para ver en pantalla y otra para que se muestre impresa.

En un sitio web **no es aconsejable usar más de tres fuentes**.

ii. Problemas

El manejo de fuentes en un sitio web implica ciertas **limitaciones**, la más importante es que las fuentes en cada **sistema operativo son diferentes** por lo que habrá que asegurar que los contenidos textuales tendrán el mismo aspecto con independencia del navegador que interprete el sitio web.

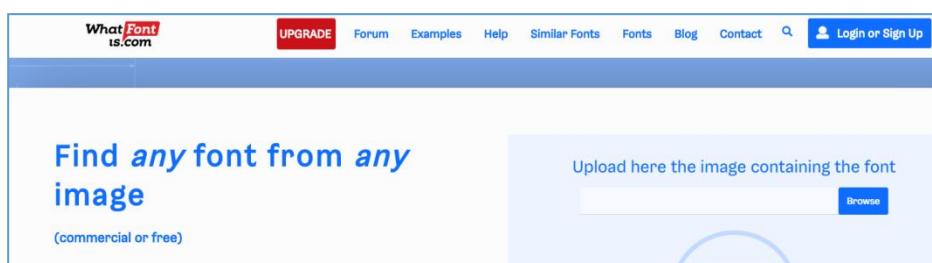
Otras aspectos a tener en cuenta es si son **adecuadas** con lo que se quiere comunicar, la **legibilidad** y si están **combinadas** con buen gusto.

iii. Herramientas Web

WHAT FONT IS

- Para saber de qué fuente se trata un texto escrito en una imagen.

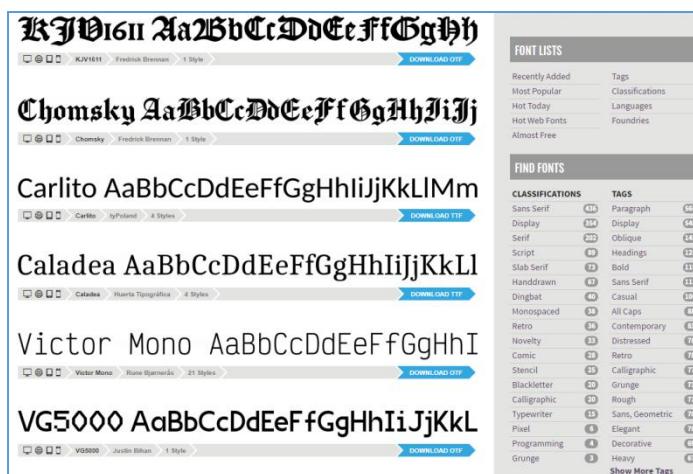
<https://www.whatfontis.com/>



FONTSQUIRREL

- Se pueden buscar fuentes según diferentes clasificaciones.
- Cada fuente puede tener diferentes licencias, unas se permiten incluir en CSS, diferentes dispositivos, ...

<https://www.fontsquirrel.com/fonts/list/recent>



CALLIGRAPHR

- Permite crear una fuente a partir de la caligrafía propia

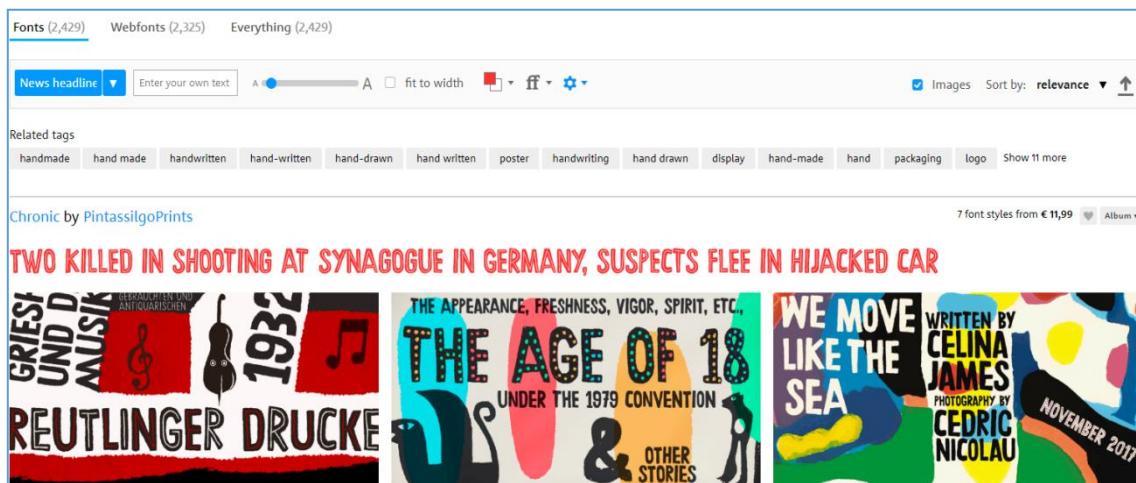
<https://www.calligraphr.com/es/>



MY FONTS

- Permite elegir las fuentes por categoría. Permite realizar pequeñas modificaciones (como elegir el color) y además muestra una imagen de cómo quedaría la fuente.

<https://www.myfonts.com/search/tag%3Ahandwritten/fonts/?sort=score>



FONT RIVER y DATAFONT

- Permiten elegir diferentes tipos de fuentes.

<http://es.fontriver.com/techno/>

The screenshot shows the Font River website interface. At the top, there's a navigation bar with links like 'PRINCIPAL', 'BÁSICO', 'SÍMBOLOS', 'FANTASÍA', 'EXTRANJERO', and 'GÓTICO'. Below this is a grid of font preview boxes. A search bar is present, along with links for 'Gestión anuncios', 'host gratis', 'gratis fonts', and 'fuentes word'. A section for 'Fuentes Extranjero Gratis' is shown with categories like 'Extranjero', 'Árabe', 'Chino y Japonés', 'Mejicano', 'Romano y Griego', 'Ruso', and 'Varios'. On the right side, there are three examples of fonts: 'Zanzabar' (a stylized font), 'AC GUANCHE' (a bold font), and 'Selamet Lebaran' (a decorative font). Below these are 'Kashima Brush' and 'Kashima Brush fuente de Abo Daniel'.

<https://www.dafont.com/es/top.php>

The screenshot shows the Dafont website's top fonts section. It features a navigation bar with 'Top' and page numbers 1-50. Below this are filters for 'Vista previa', 'Fuentes', 'Tamaño', and a search bar. The main content area displays three fonts: 'Moonbright' (Script, 297,023 descargas), 'Hey August' (Script, 226,114 descargas), and 'Bebas Neue' (Básico, 14,606,393 descargas). Each font entry includes a preview, download link ('Descargar'), and a 'Donar al autor' button.

9. Componentes de una interfaz

Los sitios web han evolucionado hacia la **homogeneidad e interfaces bien definidas**, con un conjunto de **componentes gráficos y funcionales** que hacen posible la comunicación efectiva entre el usuario y el sitio web.

La interfaz está compuesta por elementos de diverso tipo:

- Elementos de **identificación**: los componentes que contienen información relativa a la identificación del sitio web son la **cabecera**, **pie de página** y el **título** de la barra de título.
- Elementos de **navegación**: sirven para que el usuario no tenga la sensación de perderse en el sitio web. Para ello se ha de tener en cuenta lo siguiente:
 - Elemento de regreso a la portada.
 - **Menú de secciones** y/o áreas de interés.
 - Información sobre la ubicación del usuario dentro del sitio Web.



Elementos de navegación del sitio web del MEC

- Elementos de **contenidos**: deben expresarse en un lenguaje claro y conciso y, presentado en un formato agradable y de fácil lectura, evitando largos desplazamientos. Estos elementos se sitúan en el **cuerpo** de la página.
- Elementos de **interacción**: suelen estar contenidos dentro de **formularios** cada uno cumple una función concreta.
 - **Botón**: permite realizar una acción. Se suele representar con un rectángulo con efecto de relieve y un texto escrito sobre la acción. Su diseño debe mantenerse en todo el sitio.
 - **Áreas de texto**: rectángulos en los que el usuario puede escribir. Deben acompañarse de una etiqueta que describa el tipo de información que se le pide al usuario.
 - **Botones de opción**: elementos excluyentes agrupados bajo una misma descripción. Se representan con una circunferencia acompañada de un texto descriptivo. El seleccionado contiene un círculo negro.
 - **Casillas de verificación**: no son excluyentes entre sí. Se puede seleccionar ninguna, una, algunas o todas. Se agrupan bajo una misma descripción y se acompañan con un texto descriptivo. Tienen forma de cuadrado y al seleccionarse queda marcado con una uve "V" o con una doble aspa "X".

Pizza Shop 2.0	
Name	<input type="text"/>
Pizza Topping	<input checked="" type="radio"/> Supreme <input type="radio"/> Vegetarian <input type="radio"/> Hawaiian
Pizza Sauce	<input type="button" value="Tomato"/>
Optional Extras	<input type="checkbox"/> Extra Cheese <input type="checkbox"/> Gluten Free Base
Delivery Instructions: 	
<input type="button" value="Send my Order"/>	

Elementos de interacción

1) Cabecera

Zona situada en la **parte superior**, de **anchura igual a la de la página y altura variable**, en la que se ubica generalmente el **logotipo** del sitio web, acompañado de un **texto identificador** y otros elementos de diseño, como **fotos**, formulario de **login**, **banners publicitarios**, etc.

El objetivo principal de la cabecera es:

- **Identificar el sitio web** con la empresa a la que representa mediante el **logotipo y el nombre**.
- **Homogeneizar** todas las páginas del sitio, ya que la **cabecera** suele ser **común** en todas ellas.
- Crear una **separación visual** entre el borde superior de la interfaz y el contenido central.

Se **sitúa** en la zona superior y el logotipo a la izquierda por consideraciones de jerarquía visual ya que en la **cultura occidental** se lee de **arriba hacia abajo** y de **izquierda a derecha**. Con esta situación se asegura que sea el **primer elemento gráfico** que el espectador observe.

Su **forma** más común es **rectangular** pero se pueden encontrar de muchas formas y colores, asociándose generalmente al impacto que se quiere causar en el usuario.

Su **anchura** es variable, puede ocupar todo el ancho de la página, o solo una parte, generalmente la izquierda, en la que se suele situar en una banda vertical común con un menú de navegación.

Existen páginas **sin cabecera**, generalmente en **páginas de inicio** que sirven como presentación del sitio y que presentan un diseño especial, diferente al del resto de páginas que lo forman. También en páginas que intentan huir de los patrones clásicos, muchas desarrolladas en **Flash**.



Cabecera del sitio web: <http://webalberto.com/>

A screenshot of a website header with a blue background. On the left, the text 'PORTAL EDUCATIVO' is displayed. On the right, there are language options 'Galego' and 'Castellano'. In the center, the logo of the Xunta de Galicia is shown, featuring a coat of arms and the text 'XUNTA DE GALICIA'. Below the main header, there is a navigation bar with links to 'A Consellería', 'Información', 'Colectivo', 'Ensinanza', and 'Tema'. To the right of the navigation bar is a search bar with a magnifying glass icon. The entire header is set against a blue background.

Cabecera del sitio web: <http://www.edu.xunta.es>

A screenshot of a website header for Carrefour. On the left, the Carrefour logo is displayed, consisting of the word 'Carrefour' next to a red and blue arrow-like symbol. To the right of the logo are several links and icons: 'Pedidos realizados', 'Mis listas y productos', 'Identifícate o Regístrate', and a shopping cart icon with the text 'Tu cesta está vacía'. The background of the header is white.

Cabecera del sitio <https://www.carrefour.es/>

2) Los sistemas de navegación

Elementos de una interfaz que permiten la **navegación por las diferentes secciones y páginas** que componen el sitio web. Permiten que el usuario sepa en todo momento cómo moverse por el sitio y saber dónde está.

Se presentan como **menús** formados por diferentes opciones. Pueden tener **textos, gráficos o ambos, y efectos dinámicos** (capas, css y javascript). Existen varios tipos de menús:

- **Menú de árbol:** similar al del Explorador de Windows. Se sitúa generalmente en la zona lateral izquierda de la página.
- **Menú de cortinillas:** aparecen y desaparecen capas con grupos de opciones. Se sitúa generalmente en la zona lateral izquierda de la página.
- **Menú de pestanas:** simula el aspecto de un archivador de carpetas, apareciendo en primer plano la pestaña activa, en un color diferente y unido al cuerpo de la página. Habitual en la parte superior, debajo de la cabecera.
- **Menú "estás aquí":** presenta enlaces en forma de texto que describen la ruta seguida por el usuario desde el inicio a la página actual, permitiendo regresar a cualquiera rápidamente. Es habitual en la parte superior, debajo de la cabecera.

The screenshot shows the header of the Ciclo Superior DAW Dual website. At the top, there is a navigation bar with links: Inicio, O Centro, Oferta Educativa, Matrícula, Novas, Dpto. Informática, Internacional, Aula Mentor, Moito más, and Pestañas. The 'Pestañas' link is highlighted in red. Below the header, on the left, is a sidebar titled 'Árbol' containing a tree menu with categories like Of. Educativa Presencial, Ciclo Medio Plurilingüe SMR, Ciclo Superior Plurilingüe ASIR, Ciclo Superior Plurilingüe DAM, and Ciclo Superior Plurilingüe DAW. To the right of the sidebar, the main content area displays the following text:
Ciclo Superior de Desenvolvemento de Aplicacións Web Dual
Familia profesional
Informática
Título que se obtén
Técnico Superior en Desenvolvemento de Aplicacións Web
Requisitos académicos
Ademais dos requisitos académicos xerais de acceso aos ciclos superiores, o alumnado deberá superar os específicos da FP Dual.

Sistemas de navegación de: <http://www.iessanclemente.net/>

The screenshot shows the header of the PC Componentes website. It features the logo 'PC COMPONENTES' with a stylized orange book icon. There is a search bar with the placeholder 'Busca en PcComponentes...'. Below the header, there is a menu titled 'Todas las categorías' with a sub-menu for 'Home > Ordenadores > PC Sobremesa'. To the right of the menu, the text 'Estás aquí' is displayed in red. The main content area below the header is empty.

Sistemas de navegación de: <https://www.pccomponentes.com/sobremesa>



Sistemas de navegación de: <https://www.sanclemente.es/>

Si el usuario tiene que **utilizar la barra de desplazamiento vertical** tanto que pierde de vista el menú, es conveniente situar una versión reducida del menú principal en el **pie de página**, para que pueda acceder directamente desde esa posición a las partes del sitio.

Si el menú ofrece un **número excesivo de opciones** (cinco o más), es aconsejable utilizar menús dobles o menús en forma de árbol que jerarquice las opciones.

El **sistema doble de menús** suele estar formado por un menú **principal lateral** y uno **secundario en la zona superior** del cuerpo principal de la página, de tipo "estás aquí". Otra modalidad es la formada por un menú **principal horizontal bajo la cabecera** y uno **secundario en el lateral**.

3) *El cuerpo de la página*

Lugar donde se presenta al usuario los **contenidos** de la página.

El **espacio** destinado debe ocupar generalmente entre el **50% y el 85%** del total. Su **ubicación** es siempre **central**, bajo la cabecera y al lado del menú lateral de navegación.

Suele llevar un **título** que identifica la página situado en la parte superior y reforzado mediante un menú tipo "estás aquí". El tamaño de las letras debe ser superior al del resto de los contenidos o el color diferente.

Es importante que todos los elementos del cuerpo presenten un **aspecto similar** al del resto de elementos de la interfaz, **respetando el estilo** de todo el sitio.

The screenshot shows the Xunta de Galicia Portal Educativo. At the top, there are language links for 'Galego' and 'Castellano'. The logo of the Xunta de Galicia is on the right. Below the header, there's a navigation bar with links for 'A Consellería', 'Información', 'Colectivo', 'Ensinanza', and 'Tema'. A search bar is on the right. The main content area has a red border and contains sections for 'Información xeral' (with links to alerts, glossary, etc.) and 'Contidos relacionados' (with links to previous exams, ESAs, etc.). A central box titled 'Información xeral' contains 'Anuncios' (announcements) from 08/09/2022 at 13:11 about adult education services and ESO exam registration. Another announcement from 08/09/2022 at 09:34 about construction equipment renovation is also shown. To the right, a sidebar titled 'Temáticas relacionadas' lists various educational topics.

Cuerpo del sitio web: <https://www.edu.xunta.gal/portal/taxonomy/term/123>

4) El pie de página

Ayuda a una **percepción más estructurada** del sitio. Esta situado en la **parte inferior** de la página, bajo el cuerpo.

Un **uso común** es mostrar **enlaces a servicios particulares** del sitio web, como publicidad, contacto, condiciones de uso, políticas de seguridad, etc.

La ley de Servicios de la Sociedad de la Información (LSSI) y del comercio electrónico, obliga a los sitios web que generan beneficios directos (ventas) o indirectos (publicidad) a mostrar en cada página el nombre de la empresa o responsable y una dirección física o de correo electrónico válidas. Esta información se suele complementar con el número de teléfono y fax.

Si la página necesita utilizar la **barra de desplazamiento vertical** para poder visualizarse el pie de página suele contener un menú auxiliar que permita al usuario continuar navegando por el sitio web sin tener que volver a buscar el menú principal.

Los **contenidos** pueden aparecer alineados de cualquiera forma, aunque lo normal es **centrarlos**. Si se alinean de otra manera, deberá estar en consonancia con el resto de elementos de la página.

The screenshot shows the footer of the ABaC Barcelona website. It features the Xunta de Galicia logo and a copyright notice: '© Xunta de Galicia. Información mandada e publicada na Internet pola Xunta de Galicia. Atención á cidadanía | IAC | Accesibilidade | Aviso legal | Mapa do portal'. Below this is a social media row with icons for Facebook, Instagram, and YouTube. A newsletter sign-up form with fields for email and a 'Suscríbeme' button is next. The footer is divided into three columns with contact information for Hotel ABaC, ABaC Group, and ABaC GDS. On the right, there's a 'ABaC Group' logo and a 'Valoraciones +' button. The footer is dark grey with white text.

Pie de página del sitio web: <https://abacbarcelona.com/es>

5) Los espacios en blanco

Son todas las **zonas** de la interfaz en las que **no hay ningún elemento gráfico**.

Tiene como objetivos **compensar el peso visual del resto** de elementos, crear márgenes o separaciones entre elementos y **marcar los límites que estructuran la composición**, haciendo la interfaz más equilibrada y limpia.

El espacio en blanco se puede considerar como **un elemento gráfico más**, concibiendo su presencia y su ubicación desde el principio.

Las **separaciones** más importantes son entre:

- El menú lateral de navegación y el cuerpo de la página.
- La cabecera y el cuerpo de página.
- Si no existe cabecera, entre el cuerpo y el borde superior de la ventana útil del navegador.
- Si existen dos menús laterales, uno a cada lado, la separación entre estos y el cuerpo será la misma, así como la separación entre los menús y los bordes de la ventana.
- El menú superior y el cuerpo de la página.
- El cuerpo de la página y el pie de página.

The screenshot shows the EFE:Verde website. At the top, there is a navigation bar with links for NOTICIAS, REPORTAJES, PROYECTOS EUROPEOS, AUDIOVISUALES, BLOGOSFERA, and EFE.COM. Below the navigation is a large image of a rocky landscape. A green banner at the bottom of the image contains the text: "Una zona de Wadi al-Jazala, en el sur del Sinaí (Egipto). EFE/Edu Martín/ARCHIVO". The main headline reads: "CUMBRE CLIMA Egipto, sede de la COP27, socava el activismo medioambiental, denuncia HRW". Below the headline, it says "Publicado por: Redacción EFEVerde 12 de septiembre, 2022 El Cairo". There are social media sharing icons (Facebook, Twitter, LinkedIn, etc.) and a bell icon for notifications. To the right, there is an advertisement for "Zoo Madrid 50 años de Conservación" with a date range from June 22 to October 31. A "Privacidad" link is also visible.

10. Guías de estilo y plantillas de diseño

1) Guías de estilo

Para diseñar interfaces web eficaces son necesarias dos actividades: la planificación (mapa de navegación y prototipos) y desarrollo del diseño (guías de estilo).

La guía de estilo es un documento que define las **pautas y normas de calidad** que debe seguir una **interfaz web** para un determinado sitio web.

Las guías de estilo **deben responder a aspectos** como:

- Colores y tonos
- Fuentes: formato para títulos, subtítulos, encabezados y texto principal
- Estructura: encabezado, pie de página, menús (uno o varios y donde colocarlos)
- Imágenes y logotipo: cuáles y donde se colocaran.
- Accesibilidad y criterios de calidad de uso

Una guía de estilo **sirve como**:

- Técnica para establecer las **pautas** que los miembros del **equipo de desarrollo** deben seguir.
Ayuda a la formación de nuevos miembros del equipo.
- Herramienta para garantizar la **coherencia** en diversos aspectos:
 - Expectativas del usuario
 - En todos los sitios web relacionados
 - En todos los sitios web no relacionados pero que provienen de la misma empresa
 - Normas de facto (Ejemplo: uso de enlaces azules para enlaces no visitados)
 - Terminología
 - Interacción
 - Visual
 - Entre páginas/diálogos/ventanas
 - Uso de iconos
 - Mensajes de error

2) **Plantillas de diseño**

Son **sitios web prediseñados** que disponen de una estructura definida. Solo hay que incorporar contenidos particulares y desarrollar las páginas sin preocuparse del aspecto.

Son la mejor opción para diseñar profesionalmente un sitio web **sin realizar una inversión elevada en tiempo en su desarrollo**. Llevan asociadas **hojas de estilo y código HTML**, desarrollado independientemente del contenido que se muestra en el sitio web. Son adecuadas para los sitios web que **no requieren de una estructura compleja** y en los que su **función principal es mostrar información general**.



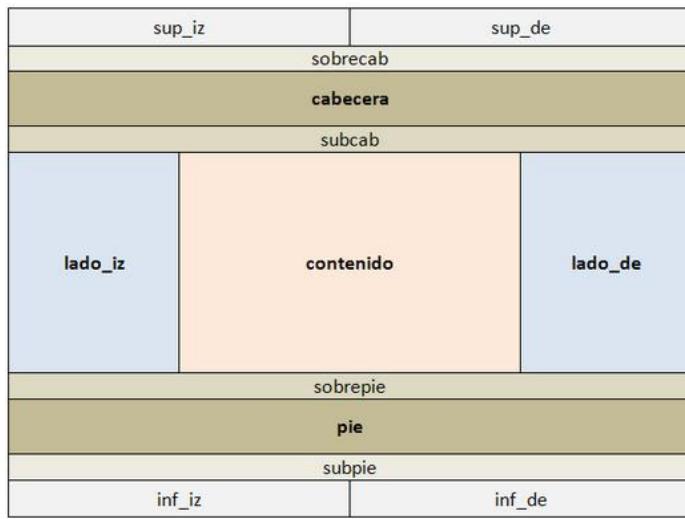
Plantilla HTML5 y CSS3

En la red existen plantillas de empresas reconocidas como Templatemonster, Html5Up, w3layouts, bootstrap3themes... que habitualmente sacan versiones gratuitas. Estas plantillas están creadas con tecnologías basadas en HTML5, CSS3 y jQuery para lograr efectos y características especiales.

TemplateMonster proveedor de plantillas

11. Maquetación WEB

Distribución, en el espacio considerado, de los **elementos** de una página web.



Maquetación web

La ventaja de maquetar es mantener **separado el contenido de la página de la presentación**. De este modo, se hace más **sencillo el mantenimiento**.

Hace años, la maquetación se realizaba con **tablas** (`<table><tr><td>`). Esta maquetación presenta varios **problemas**:

- Páginas muy encorsetadas con código complejo de entender
- Algunos buscadores presentan problemas al analizar la estructura de la página
- Puede causar problemas de accesibilidad.

Actualmente, se utilizan **capas** (`<div>`), también llamadas divisiones o contenedores. La colocación se realiza a través de hojas de estilo o CSS.

1) Capas

Las **capas** (DIV o layout) son contenedores donde se colocan imágenes, textos o incluso, otras capas.

Pueden **anidarse** (capas dentro de capas) y **posicionarse de manera dinámica** especificando posición y tamaño.

Las ventajas de las capas se aprovechan utilizando **estilos CSS**. De este modo se podrán incluir elementos móviles, ocultables y, en general, manipulables de forma dinámica.

Ejemplo:

```
<style type="text/css">
    .CapaFija
        {position: absolute; top: 100px; left: 20px; width: 200; height: 100}
</style>
```

En el ejemplo se define un tipo de capa, denominada Capa Fija, cuya altura es de 100 píxeles (un píxel depende de la resolución y tamaño de la pantalla, por ejemplo, en una pantalla de 7024 x 768, un píxel en horizontal son 0,329 mm y en vertical son 0,35 mm) y la anchura de 200 px. Está a 100 px de la parte superior y a 20 px del margen izquierdo de la página.

Con este código se define una clase capa, pero todavía no se ha construido la capa.

Para **construir una capa** se utiliza la etiqueta **<DIV>** y el atributo **CLASS**.

Ejemplo:

```
<div class="capa">
    <H1> Esto es contenido </H1>
    <P> Aquí sigue más contenido HTML </p>
    ...
</div>
```

Cualquier bloque **<DIV>** con **CLASS="capa"** estará en esa posición y con ese tamaño.

Esta capa puede colocarse en cualquier parte de la ventana, su posición es absoluta.

También se pueden definir capas de **posicionamiento relativo**, es decir, se describe su posición respecto del elemento HTML precedente en el documento.

Ejemplo:

```
<style type="text /css">
    .CapaRelativa {position: relative; left: 20px; top: 100px;}
</style>
```

2) Marcos

Otra alternativa para la maquetación son los marcos (**frames**), representados en HTML con etiqueta **<frameset>** y **<frame>** pero su uso genera **controversia** entre los diseñadores.

Dividen la **página web en varias partes** y dentro de **cada parte se incluye otra página** web. La idea es parecida a las capas, pero dentro de cada marco en vez de haber texto, imagen u otra capa, hay una página web.

Cada **marco** que compone la página posee sus propios bordes y barras de desplazamiento, comportándose como **ventanas independientes**. Su situación en la página es rígida, en caso de tener dos la pantalla se dividirá en dos filas o en dos columnas para alojarlos.

Su problema principal que algunos navegadores no lo pueden manejar. Esto requiere que el diseñador, mediante código incrustado en la página, controle esta posible situación.

Ejemplo:

```
<HTML>
    <HEAD>
        <TITLE>Los frames: páginas multiventana</TITLE>
    </HEAD>
    <FRAMESET COLS=" 20%, 80%" >
        <FRAME NAME="indice" SRC="indice.htm">
        <FRAME NAME="principal" SRC="principal.htm">
        <NOFRAMES>
            <P align="center">Tu navegador no soporta
            marcos </P>
            </NOFRAMES>
    </FRAMESET>
</HTML>
```

Dentro de un **<FRAMESET>** se definen los **marcos** que componen el conjunto y la **acción** alternativa para navegadores que **no soporten marcos**. A cada uno de los marcos se le adjudica un nombre y se especifica qué página HTML se mostrará en él (etiqueta **<FRAME>**).

Una alternativa a los marcos fijos son los **marcos flotantes**, actualmente soportados por todos los navegadores. La idea de este elemento, ideado por Microsoft, es incluir una página externa dentro de otra, pero en este caso el marco puede quedar totalmente integrado en la página contenedora.

12. Bibliografía y webgrafía

Leyes de gelstat

http://es.wikipedia.org/wiki/Psicolog%C3%A9tica_de_la_Gestalt

Imágenes ambiguas o reversibles

<http://auladefilosofia.net/2008/10/28/gestalt-e-ilusiones-opticas/>

Técnicas visuales

<http://efabianguiza.blogspot.com.es/2011/08/tecnicas-visuales-estrategias-de.html>

<http://semioticailustrada.blogspot.com.es/2013/07/tecnicas-visuales-de-representacion.html>

<http://xgfkscm.wordpress.com/p5-relaciones-compositivas/>

<http://mytaleiteach.com/2012/11/16/pintura-la-composicion-y-el-equilibrio-2a-parte/>

Colores

<http://es.jimdo.com/2012/11/13/5-reglas-sobre-el-color-el-%C3%A9xito-de-un-dise%C3%B1o-web-profesional/>

Herramientas software

http://www.colorschemer.com/colorpix_info.php

<http://www.colorschemer.com/online.html>

<http://whatsitscolor.com/>

Otros

<http://issuu.com/mariamoraimajacobacci/docs/bdspublicaciones4#>

Prototipos

<http://www.justimind.com/download?home>

<http://pencil.evolus.vn/>

<http://balsamiq.com/download/>

<http://wireframes.linowski.ca/>

IPO

http://www.aipoblog.es/2013_01_01_archive.html

<http://aipo.es/libro/libroe.php?q=node/1>

<http://animusproject.wix.com/web/apps/blog/year/2012/page/1>

<http://vane-salazarproweb.blogspot.com.es/2010/11/interaccion-humano-computadora-hci.html>

<http://es.slideshare.net/mgea/tema-1-interaccion-persona-ordenador-2013>

<http://utopolis.ugr.es/diu/>

Guías de estilo

<http://es.wix.com/blog/2011/01/como-crear-una-guia-de-estilo/>

<http://www.desarrolloweb.com/articulos/1513.php>

<http://almacenplantillasweb.es/2010/08/guias-de-estilo-para-diseno-de-interfaces-web/#.VE4wkRanOSw>

http://imaxe.uvigo.es/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=6

http://www.ua.es/es/normativa/im_corp/normas.pdf

http://www.uma.es/media/files/GUIA_WEB.pdf

http://www.upv.es/entidades/ASIC/manuales/guia_estilos_upv.pdf

<http://webstyleguide.com/>

<http://www.bbc.co.uk/gel>

<https://www.mozilla.org/en-US/styleguide/>

Plantillas web

<http://almacenplantillasweb.es/plantillas-web/plantillas-web-gratuitas/plantillas-gratis-html5-y-css3/#.VDwopGO5Jds>

<http://www.templatesmonster.com/es/search/page10.html>

<http://html5up.net/>

Otros

<http://pixelstadium.com/#cardiff-web-design-services>

<http://www.ugr.es/>

Gestores de contenidos

<http://www.joomlaspanish.org>
<http://www.opencmshispano.com/web/>
<https://www.drupal.org/>
<http://www.taringa.net/posts/info/15126546/Comparativa-de-CMS-Joomla-Drupal-WordPress.html>
<http://www.hiberus.com/blog/comparativa-entre-gestores-de-contenidos-cms>
<http://isyourweb.com/comparativa-drupal-joomla-y-wordpress>
<http://sistemas-cms.wikidot.com/tipos-de-cms>

Aplicaciones para diseños web

<http://html5test.com/compare/browser/mybrowser.html>

Programa de RTVE "desafía tu mente"

<http://www.rtve.es/alacarta/videos/desafia-tu-mente/?pais=ES>

04/09 - 2	1:50 - 4:40 9:00 - 11:35	Dibujos animados a través de piezas Lego Imágenes metamórficas
05/09 / - 2	6:14 - 7:16	Gestalt - cerramiento
06/09 - 1	1:50 - 2:50	Marketing positivo
10/09	1:50 - 3:49	Arco ojival (Ponggendorff)
12/09 - 2	10:30 - 12:08 14:00 - 15:09	Nervio óptico - pez Gioconda Gestalt - proximidad
17/09 - 1	3:05 - 6:05	Imágenes metamórficas
17/09 - 2	3:34 - 5:47	Palabras escondidas
18/09 - 1	2:26 - 4:53 8:45 - 10:36	Pensamiento analítico - Frases cortas Ilusión óptica - Tamaño cuadrado
18/09 - 2	14:45 - 16:10	Capacidad cerebral - Bolas girando
19/09	6:20 - 8:00 8:25 - 9:34 9:34 - 12:16	Contraste – color ojos chica Persistencia retiniana – BN en movimiento Colores – edad memoria
20/09 - 1	4:30-5:15 8:15-8:45	Gestalt – completar figuras Lectura vertical
20/09 - 2	8:14 - 9:53	Fondo negro/blanco
24/09	5:37 - 7:37	Ilusión óptica - gusanos
25/09	3:50 - 4:15 11:00 - 12:55	Creatividad Nervio óptico (letras con círculos)
26/09		Colores brillo - soles Sensación – gusto – guindilla/mentol
27/09 - 2		Imagen ambigua – edificio Ilusión geométrica - Muller
28/09		Círculo cromático – colores oponentes
29/09		Iconos - películas

Ejemplos de páginas hechas con Wordpress

<https://themegrill.com/blog/best-wordpress-themes/>

<https://www.wpxplorer.com/awesome-examples-wordpress/>

Ejemplos de páginas hechas con Drupal

<https://inviga.com/blog/10-great-examples-drupal-8-websites>

<https://internetdevels.com/blog/10-most-famous-and-interesting-drupal-websites>

Ejemplos de páginas hechas con Joomla

<https://magazine.joomla.org/issues/issue-july-2012/item/800-10-most-popular-websites-using-Joomla>

<https://freshdesignweb.com/best-websites-in-joomla-cms-showcase/>

Diseño de interfaces web - Diana García-Miguel López. Editorial Síntesis.