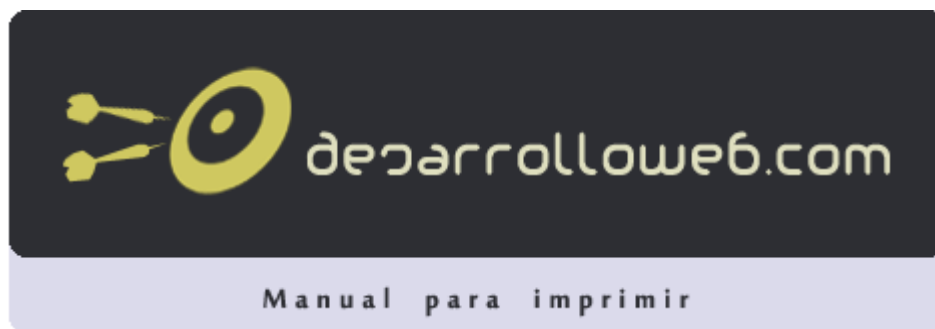


Curso práctico de diseño web

Un manual que trata el diseño orientado a la web, con una interesante introducción al diseño en general y el desarrollo del diseño en la web en particular.



Autores del manual

Este manual ha sido realizado por los siguientes colaboradores de DesarrolloWeb.com:

Luciano Moreno

Consultor, diseñador y desarrollador web en ParaRedeBJS. Especialista en usabilidad y diseño centrado en el usuario.
(61 capítulos)

Introducción al diseño gráfico

La historia del diseño gráfico, desde los orígenes de la humanidad hasta la aparición de la web e Internet.

El ser humano ha tenido siempre la necesidad de comunicarse con sus semejantes, hasta tal punto que podemos afirmar que si el hombre es el ser más avanzado de la naturaleza, es debido en gran parte a la facilidad que ha tenido para hacer partícipe a los demás de sus ideas de una forma u otra.

Las primeras formas comunicativas fueron mediante elementos visuales. Antes de que desarrollaran capacidades de

expresión mediante el lenguaje hablado, los hombres utilizaron su cuerpo para comunicar a los demás estados de ánimo, deseos e inquietudes a través de ademanes, expresiones y signos, que con el tiempo adquirieron la condición de "lenguaje", al convertirse en modelos de comunicación.

Aunque posteriormente el lenguaje hablado pasara a ser el medio de intercambio de información más directo, el lenguaje visual siguió teniendo un importante peso en las relaciones comunicativas, sobre todo a partir del uso de diversos materiales y soportes como medios del plasmar mensajes visuales, como lo demuestran multitud de dibujos en piedra y pinturas rupestres que han llegado a nuestros días, en las cuales se representan elementos naturales, actividades cotidianas y diferentes signos artificiales con significado propio.

Pintura rupestre (Cueva de Altamira, España)



La representación de ideas mediante grafos experimentó su mayor avance con la aparición de los lenguajes escritos, que permitieron expresar cadenas estructuradas de pensamientos mediante un conjunto de elementos gráficos de significado propio dispuestos según una estructura definida, capaces de transmitir mensajes entendibles por la comunidad.

Estos lenguajes escritos estaban basados, bien en la representación de elementos tomados de la naturaleza, a los que se les asignaba una interpretación particular, bien en un conjunto artificial de símbolos inventados: los alfabetos. Cada uno de estos signos aislado tenía a veces un significado incierto, pero unido a otros, permitían representar gráficamente el lenguaje hablado por cada pueblo o cultura.

Grabado en piedra con jeroglíficos (Egipto)



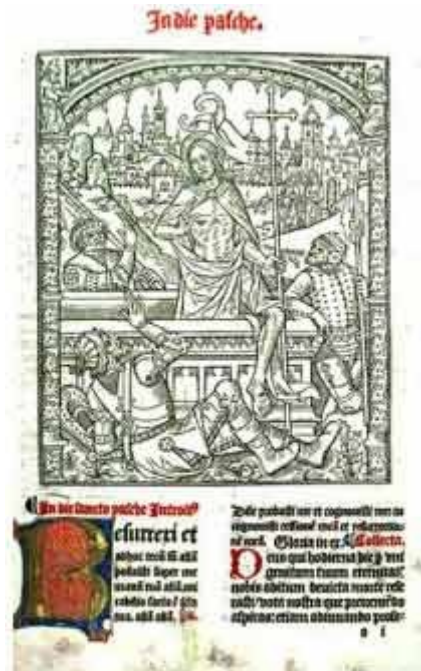
Como soporte físico se utilizó inicialmente la piedra, pero pronto se buscaron otros tipos de materiales que permitieran una mayor facilidad de uso y una mayor portabilidad, como los papiros o los pergaminos.

Papiro de los muertos



También se empezaron a usar diferentes tipos de pigmentos naturales para dar un mayor colorido y expresividad a las obras escritas y composiciones artísticas, y a disponer los diferentes elementos textuales y gráficos de forma armoniosa y equilibrada, ya que se apreció que con ello se ganaba poder comunicativo, claridad y belleza. Esto se puede apreciar en la confección de los incunables medievales realizados en los monasterios, en los que se observa de forma clara la importancia de la "FORMA" (diseño) para transmitir un mensaje.

Incunable medieval



Posteriormente, Johann Gutenberg inventó la imprenta, artefacto capaz de reproducir en grandes cantidades y de forma cómoda un original, lo que hizo posible que los documentos impresos y el mensaje que contenían fueran accesibles a un gran número de personas.

Primer libro impreso



Pronto empezaron a aparecer imprentas en las que se reproducían todo tipo de obras, cada vez más elaboradas. Se empezaron a usar nuevos materiales como soporte, nuevas tintas y nuevos tipos de letras, originando la aparición de unos profesionales especializados en su manejo, los tipógrafos y los cajitas, tal vez los primeros diseñadores gráficos como tal, ya que se encargaban de componer y maquetar los diferentes elementos que iban a formar una obra de forma que resultara lógica, clara, armoniosa y bella.

Otro gran impulsor del desarrollo del diseño gráfico fue la Revolución Industrial. Surgieron las fábricas y la economía de mercado, un gran número de personas se desplazó a las ciudades a trabajar, aumentaron las tiendas y los comercios y empezó la competitividad entre empresas por hacerse con una parte del mercado. Con ello apareció y se desarrolló una nueva técnica comercial, la publicidad, encargada de hacer llegar a los consumidores mensajes específicos que les

convencieran de que un producto dado era mejor que otros análogos.

Cartel publicitario



El desarrollo de la publicidad trajo consigo un desarrollo paralelo del diseño gráfico y de los soportes de comunicación. Había que convencer al público de las ventajas de un producto o marca, y para ello nada mejor que mensajes concisos, cargados de componentes psicológicos, con diseños cada vez más elaborados, que se hacían llegar al mayor número posible de personas. El cómo se transmitía la información llegó incluso a superar en importancia a la misma información transmitida.

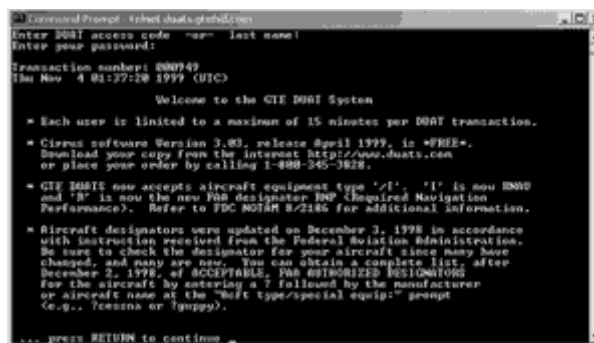
No se trataba ya de presentar mensajes visuales bellos, sino efectivos, que vendieran, y para ello no se dudo en realizar grandes inversiones, haciendo posible un gran avance en las técnicas de diseño y la aparición de profesionales dedicados exclusivamente a desarrollarlas y ponerlas en práctica: los diseñadores gráficos.

En el siglo XX, hicieron su aparición los ordenadores, máquinas en un principio destinadas a un grupo reducido de técnicos y especialistas, pero que poco a poco fueron ganando popularidad y que con la aparición del ordenador personal se extendieron a todos los ambientes y grupos sociales.

El ordenador es útil porque permite el uso de programas informáticos capaces de realizar multitud de tareas. Pero estos programas tienen una estructura interna muy compleja, que la mayoría de las veces va más allá de los conocimientos que poseen los usuarios de los mismos.

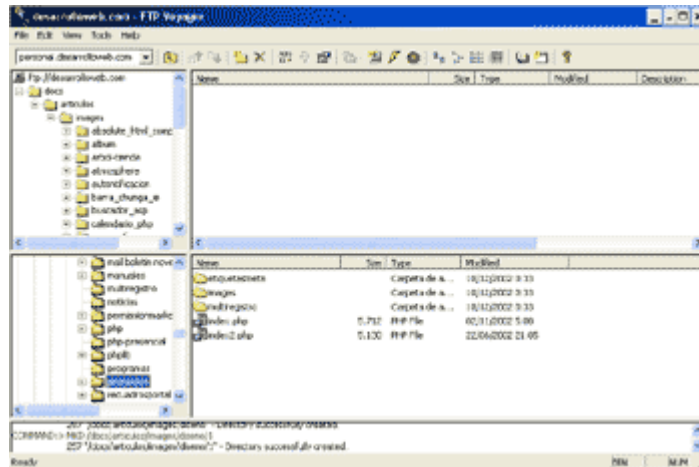
Esto dio lugar a la introducción de unos elementos intermedios, denominados "Interfaces de Usuario", cuya misión era aislar al usuario de las consideraciones técnicas y procesos internos de los programas, permitiéndoles realizar tareas con ellos por medio de un "lenguaje" intermedio, más fácil de entender por el usuario.

Interfase de usuario en modo texto



En sus principios, estos programas se manejaban de forma textual, mediante comandos crípticos, que entendían tan solo expertos en la materia. Pero con el acceso a la informática de todo tipo de personas se hizo necesaria una simplificación en el manejo de las aplicaciones, surgiendo el concepto de "Interface Gráfica de Usuario" en toda su extensión, como un medio capaz de hacer entendibles y usables estas aplicaciones a través de elementos visuales comunes, que presentados en la pantalla del ordenador permitieran al usuario medio realizar las tareas propias de cada programa concreto.

Interfase Gráfica de Usuario



La labor de diseñar estas IGU correspondió inicialmente a los mismos programadores que desarrollaban las aplicaciones, pero pronto se vio que su concepto de interface de usuario no se correspondía con la que necesitaban los usuarios finales.

Hacía falta pues profesionales del diseño que se encargaran de concebir las interfaces, pero los diseñadores gráficos clásicos no estaban acostumbrados a construir obras con capacidades de interacción y navegabilidad, por lo que hubieron de reciclarse, aprendiendo conceptos y funcionalidades nuevas.

Con la entrada en escena de Internet y las páginas web se hizo aún más patente el desfase de los diseñadores gráficos con el nuevo medio. Hacía falta ahora diseñar y construir interfases de usuario muy especiales, condicionadas a pequeños tamaños de fichero y a un medio concreto de presentación, los navegadores web, que imponían serias limitaciones al diseño, que necesitaban sistemas de navegación entre páginas simples y entendibles.

Interfase web



Si a esto sumamos la necesidad de los creadores de interfaces web de conocer a fondo diferentes lenguajes de marcas y de programación (HTML, JavaScript, DHTML), es evidente que era necesaria la aparición de un nuevo profesional, el diseñador web, híbrido entre el diseñador gráfico clásico y el programador de aplicaciones para Internet.

Artículo por *Luciano Moreno*

Diseño gráfico

Una aproximación al diseño gráfico en general, con una descripción de los elementos que componen habitualmente un diseño y las características principales que podemos encontrar en ellos.

Podemos definir el diseño gráfico como el proceso de programar, proyectar, coordinar, seleccionar y organizar una serie de elementos para producir objetos visuales destinados a comunicar mensajes específicos a grupos determinados.

La función principal del diseño gráfico será entonces transmitir una información determinada por medio de composiciones gráficas, que se hacen llegar al público destinatario a través de diferentes soportes, como folletos, carteles, trípticos, etc.

El diseño gráfico busca transmitir las ideas esenciales del mensaje de forma clara y directa, usando para ello diferentes elementos gráficos que den forma al mensaje y lo hagan fácilmente entendible por los destinatarios del mismo.

El diseño gráfico no significa crear un dibujo, una imagen, una ilustración, una fotografía. Es algo más que la suma de todos esos elementos, aunque para poder conseguir poder comunicar visualmente un mensaje de forma efectiva el diseñador debe conocer a fondo los diferentes recursos gráficos a su disposición y tener la imaginación, la experiencia, el buen gusto y el sentido común necesarios para combinarlos de forma adecuada.

El resultado final de un diseño gráfico se denomina grafismo, y es una unidad por sí misma, aunque esté compuesto por multitud de elementos diferentes. Podemos establecer una analogía entre un grafismo y un plato de cocina. Ambos están compuestos por diferentes elementos individuales que, unidos correctamente y con sabiduría, componen una obra final única y definida que va más allá de la suma de las partes que la forman.

Formas, colores y textos en un grafismo



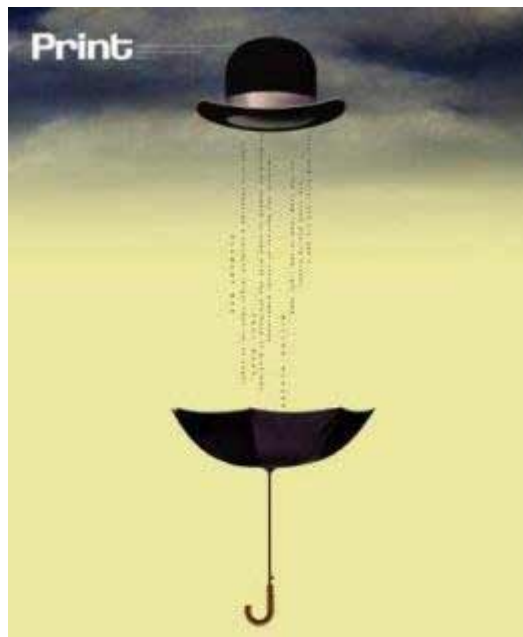
Toda obra de comunicación visual nace de la necesidad de transmitir un mensaje específico. Un diseñador gráfico no es un creador de formas, sino un creador de comunicaciones, un profesional que mediante un método específico (diseño) construye mensajes (comunicación) con medios visuales (grafismos). No es el creador del mensaje, sino su intérprete.

El principal componente de toda composición gráfica es pues el mensaje a interpretar, la información que se desea hacer llegar al destinatario a través del grafismo. Esta información se debe representar por medio de diferentes elementos gráficos,

que pueden ser muchos y variados, aunque los más comunes son:

- Elementos gráficos simples: puntos y líneas de todo tipo (libres, rectas, quebradas curvas, etc.)
- Elementos geométricos, con contorno o sin él: polígonos, círculos, elipses, óvalos, etc.
- Tipos: letras de diferentes formas y estructura, utilizadas para presentar mensajes textuales.
- Gráficos varios: logotipos, iconos, etc.
- Ilustraciones
- Fotografías
- Cualquier otro elemento visual apto para comunicar un mensaje.

Un diseño limpio



Estos elementos básicos se combinan unos con otros en un grafismo, y de esta combinación surge un resultado final en el que tienen mucha importancia una serie de conceptos propios del diseño gráfico, entre los que destacan:

- Las **agrupaciones**: conjuntos de elementos relacionados mediante proximidad, semejanza, continuidad o simetrías.
- La **forma**: forma de cada elemento gráfico aislado y de las agrupaciones de elementos.
- Los **contornos**: partes límites de los elementos, que permiten distinguirlos de los demás y del fondo, pudiendo estar definidos mediante border, cambios de color o cambios de saturación.
- La **ubicación**: lugar que ocupa cada elemento gráfico o agrupación de ellos en el espacio del grafismo.
- El **tamaño**: tamaño relativo de cada elemento gráfico respecto los que le rodean. Escalas.
- El **color**: color de cada elemento individual, colores de cada agrupación de elementos, conjunto total de colores usado en un grafismo, disposición relativa de los elementos con color y armonía entre colores.
- El **contraste**: intensidad de visualización de cada elemento con relación a los que le rodean y al grafismo completo.
- El **equilibrio**: cada grafismo conlleva un sistema de referencia espacial que consigue un nivel de equilibrio mayor o menor.
- La **simetría**: disposición espacial regular y equilibrada de los elementos que forman la composición gráfica.

Los diferentes elementos de un grafismo son percibidos por el destinatario de acuerdo con la influencia que ejercen cada uno estos conceptos a nivel individual, grupal y total. Pero la unión de todos ellos, la obra gráfica, es una entidad comunicativa individual y completa, cargada de complejos elementos humanos asociados con el lenguaje, la experiencia, la edad, el aprendizaje, la educación y la memoria.

Artículo por Luciano Moreno

Diseño gráfico en la web

El diseño web va más allá del diseño tradicional pues existen muchos limitadores relacionados con el medio donde se presentan las páginas: Internet. Conocemos las características fundamentales del diseño en la web.

El diseño gráfico de una página web es tan solo una parte del diseño de la misma, ya que, además, hay que considerar un conjunto más o menos extenso de condicionantes que van a limitar la libre creatividad del diseñador.

En primer lugar, las páginas web se deben descargar de un servidor web remoto por medio de Internet, por lo que el ancho de banda de las conexiones de los usuarios va a ser un factor clave en la velocidad de visualización. La mayoría de los usuarios se conectan todavía a Internet con un módem, con velocidades teóricas de 56 Kbps, aunque en realizada no superan los 10-15 Kbps en el mejor de los casos.

Los elementos gráficos, ya tengan formato de mapa de bits o vectorial, suelen traducirse en ficheros de bastante peso, dependiendo del tamaño de la imagen y del formato en que se guarde. Esto origina que las páginas que contienen en su diseño muchas imágenes, o pocas pero de gran tamaño, tarden mucho tiempo en ser descargadas desde el servidor web y presentadas en la ventana del ordenador del usuario, que no suele ser muy paciente.

Estudios realizados demuestran que el tiempo máximo de aguante de una persona que espera la descarga de una página suele ser de unos 10 segundos, pasados los cuales prefiere abandonar nuestro sitio web y buscar otro más rápido. Por lo tanto, el número de elementos gráficos que podemos introducir en una página web queda bastante limitado, teniendo que buscar alternativas mediante el uso imaginativo de fuentes y colores.

Otro aspecto a tener en cuenta es que las páginas web son visualizadas en unas aplicaciones específicas, los navegadores web, que imponen grandes limitaciones al diseño de las mismas. La ventana de un navegador es eminentemente rectangular, con unas medidas concretas (dadas por la resolución empleada por el usuario en su monitor) y con unas capacidades de interpretación de colores que varían mucho según el ordenador usado, el sistema operativo, el monitor y la tarjeta gráfica.

Estos factores imponen fuertes limitaciones al diseñador web, que debe buscar siempre que sus páginas puedan ser visualizadas correctamente por el mayor número de usuarios.

Diseño de un formulario web

filtrado de movimientos

3026-6982-65-1456865036

de hoy
 por fechas:
 inicio: día 12 mes 5 año 02
 fin: día 21 mes 8 año 02

por importes:
 imp. mínimo: 500
 imp. máximo:

información complementaria

por concepto:
 común: 003~DOMICIL.-RECIBOS-LETRA-PAGOS POR SU CTA.
 propio: ***~ Todos

por signo:
 haber
 debe

por documento:
 n° documento:
 referencia 1:
 referencia 2:

En segundo lugar, los navegadores existentes en el mercado tienen una forma particular de presentar el contenido de las páginas. Internet Explorer interpreta en muchas ocasiones una página web de forma muy diferente a Netscape Navigator 4x, y este a su vez lo hace de forma diferente a Netscape Navigator 6x.

Para intentar solventar estas diferencias, el diseñador web debe trabajar a la vez con varios navegadores, diseñando sus páginas de tal forma que la interpretación de ellas sea similar en todos, lo que impone nuevas limitaciones al diseño.

Por otra parte, una página web no es un diseño gráfico estático, sino que contiene diferentes elementos que tienen la capacidad de interactuar con el usuario, como menús de navegación, enlaces, formularios, etc. Además, una página aislada no existe, sino que forma parte de un conjunto de páginas inter-relacionadas entre sí (el sitio web), que deben presentarse al usuario con el mismo “estilo”, aunque su funcionalidad sea muy diferente.

A esto hay que sumar que las páginas diseñadas deben luego construirse en un lenguaje específico, el HTML, que por sí mismo es muy limitado, lo que hace que el diseñador web tenga que estar siempre pensando si la interfase que está diseñando gráficamente va a poder ser luego construida.

Por último, una página web suele ocultar, en la mayoría de los casos, una serie de procesos complejos que se ejecutan sin que el usuario sea consciente de ellos (ejecución de códigos de lenguajes de programación tanto en cliente como en servidor, acceso a bases de datos en servidores remotos, etc.), procesos que añaden tiempo a la presentación de las páginas y que muchas veces suelen afectar de forma importante al diseño de estas, ya que el diseñador no sabe de antemano qué contenidos concretos van a tener.

Resumiendo: el diseño web va más allá del diseño gráfico, al influir en él multitud de factores que limitan las posibilidades del diseño, pero también otros que añaden interactividad y funcionalidades a una página web que no tiene un cartel, folleto o revista.

Artículo por Luciano Moreno

Componentes gráficos de un ordenador

Descripción de los principales componentes gráficos de un ordenador: La tarjeta de gráficos y el monitor.

Los principales componentes de un ordenador encargados de la interpretación y presentación de colores son la tarjeta gráfica y el monitor.

La **tarjeta gráfica** o de vídeo es el componente hardware encargado de procesar los datos gráficos que envía el procesador, interpretarlos y codificarlos en voltajes adecuados que son enviados luego al monitor para su presentación en pantalla.

Tarjeta gráfica



Existen diferentes modelos de tarjeta gráfica, que van desde las más simples, incluidas en la placa base, hasta las más avanzadas, verdaderos mini-ordenadores, con su propio procesador, memoria, bus, etc.

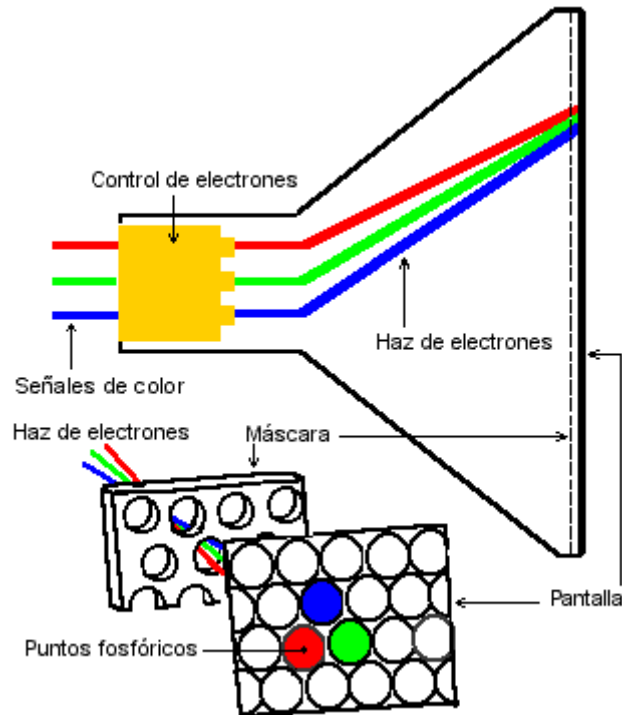
Los monitores son los dispositivos encargados de presentar al usuario las interfaces de las aplicaciones que se ejecutan en el ordenador. Todos sabemos cómo es un monitor por fuera, ya que estamos acostumbrados a los monitores de los televisores, algo tan común en nuestras casas. Interiormente, los monitores varían unos de otros en función de su calidad, de la forma de manejar de voltajes y de la tecnología gráfica empleada.

Monitor CRT



Los **monitores** más comunes son los CRT o de rayos catódicos, formados por un tubo en cuyo interior se ha hecho el vacío, en uno de cuyos extremos se sitúan tres cañones de electrones, uno por cada color primario, y en el otro una pantalla de cristal, cuya parte externa es la que ve el usuario.

Tubo de rayos catódicos de un monitor CRT

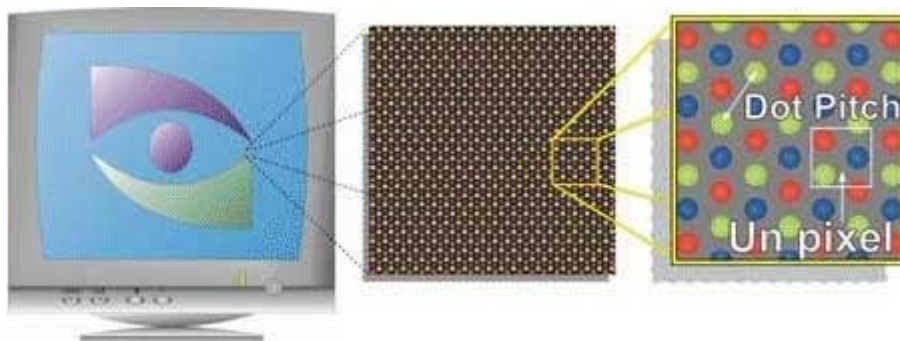


Los electrones generados en los cañones por calentamiento son impulsados hasta la parte interna de la pantalla, que se encuentra recubierta por pequeños grupos de fósforo pigmentado en cada uno de los tres colores primarios (rojo, verde y azul). Estos grupos reciben el nombre de triadas, y se corresponden con un punto de la pantalla, denominado píxel, que aparecerá de un color u otro según la intensidad de los electrones que le llegue de cada cañón.

Una característica importante es el paso de punto (dot pitch), distancia diagonal entre dos puntos vecinos del mismo color, que determina el mínimo tamaño de un detalle que es capaz de resolver una pantalla. Cuanto menor sea esta distancia, mayor será la nitidez. Se mide en puntos por pulgada (ppp).

La resolución máxima distinguible en una pantalla de 800x600 es de 72 ppp y en una de 1024x768 es de 93 ppp. Estos son valores teóricos y en la práctica son algo mayores.

Paso de punto y pixel



Según la resolución empleada, los píxeles (unidad mínima de información) son representados en pantalla por una o más triadas, con lo que la adaptación a las diferentes resoluciones es muy buena.

Con objeto de que los electrones lleguen de forma ordenada e impacten justo en el punto adecuado, entre la pantalla y los cañones se sitúa una máscara o rejilla que filtra los electrones y los dirige a sus puntos destino de forma adecuada.

La representación de una imagen en pantalla se realiza mediante barridos de los rayos de electrones, que recorren toda la

pantalla de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo. La velocidad con la que se realiza esta operación se denomina frecuencia de refresco vertical o refresco de pantalla, se mide en Hz (hertzios) y debe estar por encima de 60 Hz, preferiblemente 70 u 80. A partir de esta cifra, la imagen en la pantalla es sumamente estable, sin parpadeos apreciables, con lo que la vista sufre mucho menos.

La frecuencia de refresco vertical de nuestro monitor podemos averiguarla accediendo a la pantalla de configuración del monitor, a la que se accede en sistemas Windows mediante las selecciones:

Inicio > Panel de control > Pantalla > Configuración > Opciones avanzadas > Monitor

También podemos en esta pantalla cambiar la frecuencia de refresco, pero antes de hacerlo es aconsejable consultar el manual del monitor, ya que una frecuencia incorrecta puede resultar bastante perjudicial.

Monitor LCD



Otro tipo de monitores son los LCD o de cristal líquido, que se diferencian de los anteriores en que en ellos las triadas están formadas por cristal líquido en vez de fósforo pigmentado, y en que los haces de electrones son guiados por polarización magnética. Además, en los monitores LCD trabajan con una trama de píxeles concreta, siendo fijo el tamaño de cada uno, por lo que al cambiar a una resolución inferior pueden quedar franjas de píxeles desactivadas.

Sea cual sea el tipo de tarjeta gráfica y monitor usado, es fundamental tener instalados y actualizados los drivers propios de estos componentes.

Un **driver** es un conjunto de librerías de software específicas encargadas de configurar y controlar los dispositivos de hardware. Cada componente necesita para funcionar bien los drivers adecuados, que generalmente vienen junto a éste en un disquete o en un CD.

Con el avance de las funcionalidades de los sistemas operativos y de los demás componentes de software y hardware de los equipos informáticos, se hace necesaria una actualización constante de los drivers de los monitores y tarjetas de video.

Estas versiones actualizadas suelen ofrecerlas los distintos fabricantes en sus sitios web, por lo que es muy importante visitar estos cada cierto tiempo para bajar las versiones actualizadas de los drivers e instalarlos en nuestro equipo, con objeto de no perder capacidades y de evitar incompatibilidades con los nuevos sistemas operativos.

Si tenemos instalada una tarjeta gráfica en nuestro ordenador, generalmente los drivers de esta (controlador) son los responsables de manejar de forma adecuada el monitor. Para acceder a la propiedades del controlador, basta seguir la ruta:

Inicio > Panel de control > Pantalla > Configuración > Opciones avanzadas > Monitor > Propiedades > Controlador

Desde esta ventana podemos ver el tipo de controlador instalado y si está funcionando bien o tiene algún problema. También actualizarlo, para lo que es necesario tener previamente los nuevos drivers, ya que tendremos que indicar su localización en nuestros discos duros.

Una consideración importante: hay que estar seguro que el driver que vamos a instalar se corresponde con el de nuestra tarjeta gráfica o monitor, ya que un driver inadecuado puede originar un mal funcionamiento de los componentes gráficos.

Artículo por Luciano Moreno

Resolución de pantalla

Consideraciones relativas a los distintos tipos de pantalla que pueden tener los visitantes y el espacio disponible para cada caso.

Las aplicaciones encargadas de presentar las páginas web son los navegadores (browsers), entre los que cabe destacar por su importancia y difusión Internet Explorer, Netscape Navigator y Opera.

La interfaz de un navegador, en su modo estándar, presenta al usuario una o más barras superiores (de menús, de dirección, etc.), una barra inferior (la barra de estado) y un espacio principal, la ventana, en el que son presentadas las páginas web.

La forma de esta ventana es siempre rectangular, pero su tamaño varía, dependiendo del monitor y de la tarjeta gráfica. Podemos hablar de dos tamaños de pantalla diferentes:

- **Tamaño absoluto:** es el tamaño "real" de la ventana del monitor, medido generalmente en pulgadas. Depende del monitor.
- **Resolución o tamaño relativo :** viene determinada por el número de pixels que se muestran en la ventana del monitor, siendo el píxel la unidad mínima de información que se puede presentar en pantalla, de forma generalmente rectangular. Depende de la tarjeta gráfica.

El tamaño absoluto se suele expresar en pulgadas de diagonal (1 pulgada = 25,4 mm). El más común en la actualidad es de 17" en ordenadores de sobremesa, aunque todavía quedan bastantes equipos antiguos con monitores de 15" y existen en el mercado bastantes de 21". El tamaño absoluto de los monitores de los equipos portátiles suele ser de 14-15".

En cuanto a la resolución, los valores más comunes son de 800x600 y de 1024 x768 pixels, aunque quedan todavía usuarios que trabajan por debajo, a 640x480, y por encima, a resoluciones de 1152x864 y 1280x960 pixels.

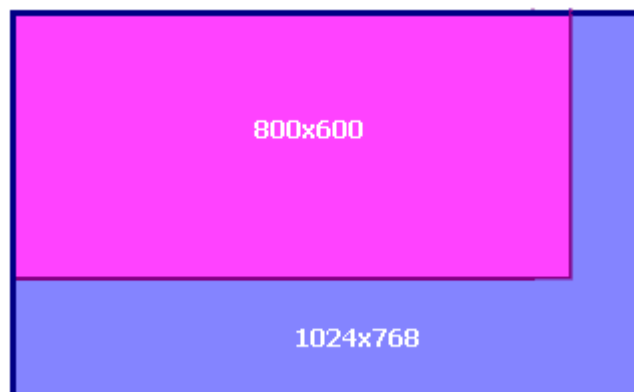
El tamaño absoluto y la resolución deben estar en concordancia para una visualización correcta, siendo valores aceptables los siguientes:

- 14" - 15": Resolución máxima apreciable: 800x600
- 17": Resolución máxima apreciable: 800x600 ó 1024x768
- 21": A partir de 1024 x 768

Las posibles resoluciones de trabajo de un equipo dependen sobre todo de la calidad del monitor y de la tarjeta gráfica del ordenador, y se configuran, en sistemas operativos Windows, bien haciendo click con el botón derecho del ratón sobre el escritorio, seleccionando la opción Propiedades y accediendo a la pestaña Configuración, bien desde Inicio > Panel de control > Pantalla.

La importancia de la resolución de pantalla sobre la forma de ser visualizadas las páginas web en la ventana del navegador es muy importante. A mayor resolución se dispone de más puntos de información para presentar los elementos en pantalla, pero estos puntos son más pequeños, con lo que los elementos de la interfaz (textos, imágenes, objetos de formulario, etc.) se ven más pequeños.

Tamaño de página y resoluciones



Si diseñamos una página para una resolución dada, ocupando toda la ventana del navegador, aquellos usuarios que la visualicen a resoluciones menores no tendrán espacio en pantalla para contener toda la página, por lo que se verán obligados a usar las barras de desplazamiento del navegador. Por el contrario, aquellos usuarios que la visualicen a resoluciones mayores tendrán demasiado espacio en pantalla para tan poca página, por lo que les quedará bastante espacio vacío, sin contenidos.

Para solucionar estas diferencias, lo normal es que se diseñen las páginas web para una resolución base, generalmente la más usada en la actualidad (800x600), y se construyan internamente mediante tablas o capas de tamaños relativos, con anchuras definidas en %, con lo que se consigue que al ser visualizadas en monitores de más resolución se "abran", ocupando todo el espacio de pantalla disponible.

Las pegas que tiene este sistema son que no da soporte a los usuarios de con menores resoluciones y que, en el caso de resoluciones mayores, el diseño de la página puede verse seriamente afectado al modificar sus elementos las dimensiones originales.

Otra posibilidad es maquetar toda la página dentro de un contenedor padre (una tabla o capa) y asignar a éste una alineación centrada, con lo que la página quedará en el centro de la pantalla si se usa una resolución mayor que la de diseño.

Artículo por Luciano Moreno

Colores en un ordenador

Cómo trabajan los ordenadores para codificar un color. El formato RGB.

El ojo humano puede distinguir aproximadamente entre 7 y 10 millones de colores. Debido a esto la vista es para nosotros el principal sentido que nos une con el exterior, de tal forma que sobre el 80% de la información que recibimos del mundo exterior es visual.

Pintores y diseñadores gráficos utilizan esta capacidad humana de apreciar colores para crear obras que profundicen en el alma y que inspiren sentimientos en los seres que las contemplan. Pero ¿qué podemos hacer cuando debemos expresarnos con un número limitado de colores?.

Los ordenadores trabajan con tres colores básicos, a partir de los cuales construyen todos los demás, mediante un proceso de mezcla por unidades de pantalla, denominadas píxeles. Estos colores son el rojo, el azul y el verde, y el sistema sí definido se conoce como sistema RGB (Red, Green, Blue).

Cada píxel tiene reservada una posición en la memoria del ordenador para almacenar la información sobre el color que debe presentar. Los bits de profundidad de color marcan cuántos bits de información disponemos para almacenar el número del color asociado según la paleta usada. Con esta información, la tarjeta gráfica del ordenador genera unas señales de voltaje adecuadas para representar el correspondiente color en el monitor.

A más bits por píxel, mayor número de variaciones de un color primario podemos tener. Para 256 colores se precisan 8 bits (sistema básico), para obtener miles de colores necesitamos 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 usemos se muestren más rápido, ya que para el procesador es más fácil trabajar con registros que sean potencia de 2 (recordemos que trabaja con números binarios).

Bits color	Colores
1	2
2	4
3	8
4	16
5	32
6	64
7	128
8	256

Cuanto mayor es el número de colores, mayor será la cantidad de memoria necesaria para almacenarlos y mayores los recursos necesarios para procesarlos. Por este motivo, los ordenadores antiguos disponen de paletas de pocos colores, normalmente 256, al no tener capacidad para manejar más sin una pérdida notable de prestaciones.

Para representar un color en el sistema RGB se utilizan dos formas de codificación diferentes, la decimal y la hexadecimal, correspondiéndose los diferentes valores con el porcentaje de cada color básico que tiene un color determinado.

Porcentajes de color y códigos

%	decimal	hexadecimal
0%	0	0
20%	51	33
40%	102	66
60%	153	99
80%	204	CC
100%	255	FF

Por ejemplo, un rojo puro (100% de rojo, 0% de verde y 0% de azul) se expresaría como (255,0,0) en decimal, y como #FF0000 en hexadecimal (delante de el código de un color en hexadecimal siempre se sitúa un símbolo almohadilla).

De los 256 colores básicos, el propio sistema operativo de queda con 40 para su gestión interna, con lo que disponemos de 216 colores. De ellos, 18 se corresponden con la gamas de los colores primarios, correspondientes a 6 tonos de rojo, 6 de azul y 6 de verde:

Gamas de colores primarios

	Valores decimales					
rojos	RGB(0,0,0)	RGB(51,0,0)	RGB(102,0,0)	RGB(153,0,0)	RGB(204,0,0)	RGB(255,0,0)
verdes	RGB(0,0,0)	RGB(0,51,0)	RGB(0,102,0)	RGB(0,153,0)	RGB(0,204,0)	RGB(0,255,0)
azules	RGB(0,0,0)	RGB(0,0,51)	RGB(0,0,102)	RGB(0,0,153)	RGB(0,0,204)	RGB(0,0,255)
	Valores hexadecimales					
rojos	#000000	#330000	#660000	#990000	#CC0000	#FF0000
verdes	#000000	#003300	#006600	#009900	#00CC00	#00FF00
azules	#000000	#000033	#000066	#000099	#0000CC	#0000FF

Y el resto, los colores secundarios, son combinaciones de estas gamas de colores primarios:

Colores secundarios

#CC33FF	#660033	#00FFFF	#333333	#6600FF	#CCCC00
---------	---------	---------	---------	---------	---------

Si usamos una profundidad de color de 24 bits, correspondiente a millones de colores, disponemos de una amplia gama para

trabajar, pero siempre teniendo en cuenta que sólo serán compatibles los colores que tengan su equivalente en el sistema de 256 colores, es decir, aquellos en los que cada color primario viene definido por una pareja de valores iguales, debiendo estos ser 00,33,66,99,CC o FF.

Cuando usamos una profundidad de color de 16 bits disponemos de miles de colores, pero el problema es que debido a la división de esta gama de colores, los valores obtenidos no se corresponden con los equivalentes en 256 colores ni en millones de colores. Por ejemplo, #663399 es el mismo color a 256 y a millones, pero no es igual que el obtenido con miles de colores.

Como el código de un color dado puede ser difícil de recordar, se ha adoptado una lista de colores a los que se le ha puesto un nombre representativo en el idioma inglés (red, yellow, olive, etc.), de tal forma que los modernos navegadores interpretan el mismo y lo traducen internamente por su valor hexadecimal equivalente.

Artículo por Luciano Moreno

Calibración del monitor

Una composición gráfica puede verse con diferentes tonalidades dependiendo de la configuración del monitor. Tenemos que calibrar el monitor para que el aspecto de nuestra obra sea el mismo en todos los ordenadores.

Las composiciones gráficas pueden aparecer de manera diferente en los distintos monitores, debido principalmente a la diferencia en los parámetros que definen la calidad y las características luminosas y cromáticas de cada uno de ellos.

Esto puede originar, por ejemplo, que al realizar una composición seamos nosotros mismos los engañados, al no corresponder los colores que vemos en pantalla a los reales que estamos codificando en el grafismo. O que el aspecto visual de una página web diseñada en un monitor mal configurado no se corresponda con al que luego verán los usuarios, con la consiguiente pérdida de control y de calidad que ello supone.

Para evitar estos errores se hace preciso utilizar unos valores estándar de los parámetros de configuración, que hagan posible que el aspecto de una obra gráfica sea el mismo en cualquier ordenador configurado según los mismos valores. Estos valores suelen corresponderse con los que trae un monitor al salir de fábrica, y la recuperación de los mismos recibe el nombre de **calibración**.

La calibración es el proceso de ajuste de la configuración de la conversión de color del monitor a un nivel estándar, de manera que la imagen se presenta de igual manera en diferentes monitores.



El método más simple de calibración pasa por el uso de imágenes “cartas de ajuste”, similares a las que aparecían en el televisor antes de empezar la emisión. Son imágenes formadas por diferentes líneas de colores, unas finas y otras más gruesas, que se pueden tomar como referencia para realizar un ajuste totalmente manual, usando para ello los controles que posee el monitor. Es un método poco fiable, ya que los ajustes son totalmente subjetivos.



Otro método de calibración más avanzado son las herramientas de gestión del color que facilitan ciertos programas de aplicación, como Adobe Photoshop, que incluye una herramienta básica, denominada Adobe Gamma, que puede ser utilizada para eliminar tonalidades de color y estandarizar la presentación de las imágenes. A esta herramienta se accede a través de menú Ayuda > Gestión del color > Abrir Adobe Gamma, con el que accedemos a una pantalla que nos permite ajustar los valores directamente o por medio de un asistente. Una vez calibrado el monitor, los valores pueden ser almacenados en un fichero para las sucesivas reconfiguraciones.

Calibrador de monitor



Pero sin duda la mejor forma de calibrar un monitor es utilizar hardware específico para ello. El funcionamiento varía según el dispositivo usado. Unos se conectan directamente al monitor para recogida de datos binarios, permitiendo un ajuste individual directo de cada uno de los cañones. Otros se basan en situar frente a la pantalla del monitor diferentes medidores (calorímetros, colorímetros, etc.) para recoger datos, suministrando una lectura de los valores actuales y proporcionando los valores idóneos de configuración.

Sea cual sea el método elegido, para una correcta configuración del monitor deberemos ajustar una serie de parámetros, entre los que se incluyen los siguientes:

Brillo

También llamado luminosidad, define la relación no lineal entre la tensión de entrada y la luminancia de salida, es intrínseco de la física del entorno de los cañones de electrones y no depende de la iluminación ambiente.

De otra forma, el brillo es la intensidad de luz emitida sobre un área específica, por lo que los cambios de brillo pueden oscurecer o aclarar todo el contenido de la pantalla.

Los monitores tradicionales (CRT) generan aproximadamente de 80 a 100 cd/m² (candela por metro cuadrado). En el caso de monitores LCD, no se admiten valores inferiores a 150 cd/m².

En cuanto al tipo de ordenador, en un PC el brillo no se corrige internamente, por lo que si una imagen se ve bien en el PC donde se crea, se verá igualmente bien en todos. En los Mac, por el contrario, existe una corrección adaptada al de las primeras impresoras láser para Mac, por lo que una imagen creada en un Mac se ve algo más oscura en un PC.

El brillo típico de un monitor de PC es de 2,35 (+/- 0,1). La de un sistema Mac es de 1,8. Para Internet se pueden crear las imágenes ajustando la gamma a un valor intermedio ponderado entre PC y Mac.

Ajustes del brillo



Si el valor del brillo en un monitor es bajo, los colores luminosos se oscurecerán, pareciendo grises. Por el contrario, si el brillo es elevado, serán los colores oscuros los que pierdan profundidad, virándose a grises.

Contraste

El contraste es la relación existente entre la intensidad luminosa del punto más claro y el más oscuro de una imagen. Cuanto mayor sea el valor de contraste, mejor será la legibilidad.

Si tenemos una fotografía con lo un punto blanco y otro negro y estos mismos en un monitor, generalmente el contraste en un monitor (170:1) es superior al que se da en una fotografía (100:1), pero si el ambiente está muy iluminado, el punto negro deja de ser negro y la relación de contraste puede bajar bastante (hasta 50:1). Esta situación se agrava cuando hay reflejos en la pantalla que, además, producen fatiga al usuario.

Ajustes del contraste



Para una correcta calibración de contraste hay que buscar valores de 100:1, es decir, que el punto blanco tenga 100 veces más luminosidad que el punto negro (valor cercano a 2,2).

Color

El color en un monitor es producido por la suma de diferentes intensidades de los colores básicos (rojo, verde y azul), mediante un proceso denominado adición de colores.

La calibración del color consiste en el proceso de ajustar el color de un dispositivo a un estándar establecido para conseguir que los colores de una composición gráfica se aprecien igual en todos los monitores calibrados.

Ajustes de la tonalidad



Se deberán ajustar los diferentes parámetros que definen las cualidades de los colores, como tono, saturación, gamma, balance de colores primarios, etc.

Resumiendo: Es muy importante que a la hora de diseñar nuestras páginas web y sus elementos gráficos tengamos nuestro monitor bien configurado, ya que en caso contrario los resultados que obtengamos no serán reales, produciéndose diferencias apreciables entre lo que ven los usuarios en sus ordenadores y el trabajo que hemos desarrollado, con la consiguiente pérdida de control y de calidad que ello conlleva.

Artículo por *Luciano Moreno*

Formas básicas en diseño gráfico

El lenguaje visual a través de grafismos puede descomponerse en entidades básicas, cada una de las cuales tiene por sí misma un significado propio, pero que unidas de diferentes formas pueden constituir elementos comunicativos distintos.

Estamos acostumbrados a comunicarnos con nuestros semejantes mediante el lenguaje hablado, verbal, formado por una serie de elementos básicos (letras, palabras, frases, etc.) que, combinados, forman entidades comunicativas complejas.

De igual modo, el lenguaje visual a través de grafismos puede descomponerse en entidades básicas, cada una de las cuales tiene por sí misma un significado propio, pero que unidas de diferentes formas pueden constituir elementos comunicativos distintos.

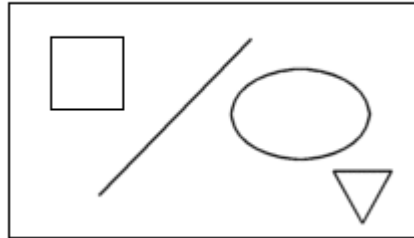
Estas entidades gráficas constituyen la sustancia básica de lo que vemos. Por lo tanto, son muy importantes y todo diseñador debe conocerlas y manejarlas perfectamente.

Las formas básicas del diseño gráfico son pocas: el punto, la línea y el contorno. Pero son la materia prima de toda la información visual que aporta una composición.

Cada una de ellas posee un conjunto de características propias que las modifican y condicionan, entre las que destacan:

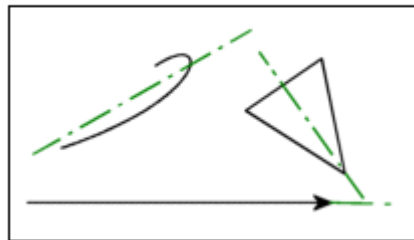
Forma: definida por disposición geométrica. La forma de una zona o contorno va a permitirnos reconocerlas como representaciones de objetos reales o imaginarios.

Formas



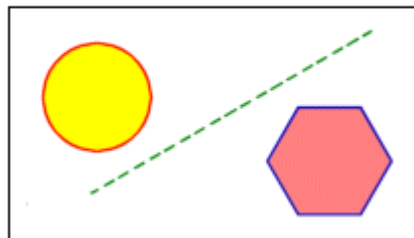
Dirección: proyección plana o espacial de una forma, continuación imaginaria de la misma aún después de su finalización física. Puede ser horizontal, vertical o inclinada en diferentes grados.

Direcciones



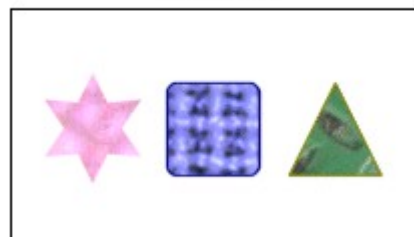
Color: tal vez la más importante y evidente, puede imprimir un fuerte carácter y dinamismo a los elementos a los que se aplica. Toda forma o zona tendrá en general dos colores diferentes, el de su contorno y el de su parte interna, pudiendo aplicarse tanto colores puros como degradados de colores.

Colores



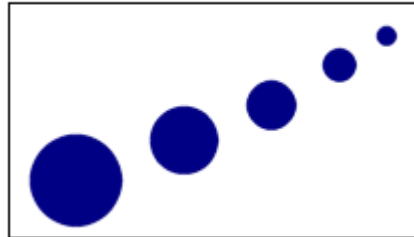
Textura: modificación o variación de la superficie de los materiales, sirve para expresar visualmente las sensaciones obtenidas mediante el sentido del tacto o para representar un material dado. La textura está relacionada con la composición de una sustancia a través de variaciones diminutas en la superficie del material, y se consigue en una composición gráfica mediante la repetición de luces y sombras o de motivos iguales o similares.

Texturas



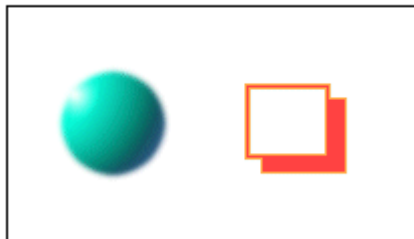
Escala: tamaño relativo de una zona respecto a las demás y al total de la obra. Los diferentes tamaños de las diferentes zonas modifican y definen las propiedades de cada una de ellas.

Escalas



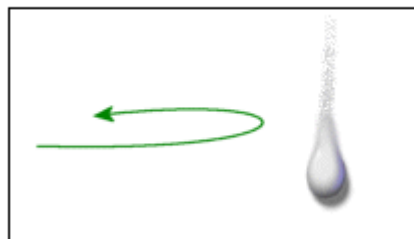
Dimensión: capacidad tridimensional de un elemento o zona. La dimensión sólo existe en el espacio real tridimensional, pero se puede simular en una composición gráfica plana mediante técnicas de perspectiva, sombreado o superposición. También, mediante el uso de fotografías, que introducen espacios tridimensionales en la composición.

Dimensiones



Movimiento: propiedad muy importante, que aporta connotaciones de dinamismo y fuerza. En las obras gráficas puras no existe movimiento real, pero sí se encuentra implícito en ciertos elementos y se puede conseguir con ciertas técnicas que engañan al ojo humano (diseño cinético, pintura cinética) o representando elementos que sí lo tienen en el mundo real.

Movimientos



En las páginas web podemos introducir animaciones gráficas que aportan sensaciones de movimiento mucho mayores, como animaciones Flash, gifs animados, capas dinámicas, elementos de vídeo, etc.

Artículo por Luciano Moreno

El punto

El punto es la unidad mínima de información visual, y está caracterizado por su forma, tamaño, color y ubicación.

El punto es la unidad mínima de información visual, y está caracterizado por su forma (generalmente circular, pero también

puede ser rectangular, como ocurre en los monitores, triangular o una mancha sin forma definida), por su tamaño, por su color y por la ubicación que tenga dentro de la composición gráfica.

Atracción del punto

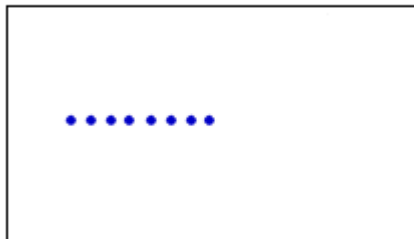


Las principales características del punto son:

- Tiene un gran poder de atracción visual, creando tensión sin dirección.
- Cuando se sitúan próximos dos puntos pueden producir sensaciones de tensión o de dirección, creando en la mente del espectador una línea recta imaginaria que los une.
- Si se sitúan diferentes puntos en prolongación sugieren una dirección, un camino, más acentuada cuanto más próximos estén los puntos entre sí.

Cuando se agrupan varios puntos pueden definir formas, contornos, tonos o colores (pensemos en la pintura impresionista).

Puntos y dirección



Los puntos aislados son poco usados en el diseño web. Sin embargo, las sucesiones de puntos próximos son un buen elemento para dirigir la atención del visitante, para guiar su mirada a una zona concreta, para establecer relaciones entre elementos o para separar zonas de la página.

Artículo por Luciano Moreno

La línea

La línea es el elemento básico de todo grafismo y uno de los más usados. Representa la forma de expresión más sencilla y pura, pero también la más dinámica y variada.

La línea es el elemento básico de todo grafismo y uno de los más usados, teniendo tanta importancia en un grafismo como la letra en un texto. Representa la forma de expresión más sencilla y pura, pero también la más dinámica y variada.

Está formada por la unión de varios puntos en sucesión, pudiéndose asimilar a la trayectoria seguida por un punto en movimiento, por lo que tiene mucha energía y dinamismo. Su presencia crea tensión y afecta al resto de elementos cercanos a ella.

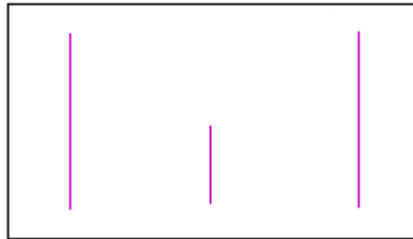
Las principales propiedades de la línea son:

- Contiene gran expresividad gráfica y mucha energía.

- Casi siempre expresa dinamismo, movimiento y dirección.
- Crea tensión en el espacio gráfico en que se encuentra.
- Crea separación de espacios en el grafismo.
- La repetición de líneas próximas genera planos y texturas.

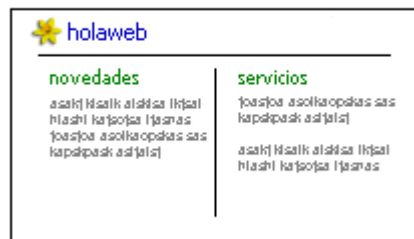
En una composición define direccionamiento, que estará más acentuado cuantas más líneas paralelas haya. Esta cualidad se puede usar para dirigir la atención en una dirección concreta, haciendo que el espectador observe el lugar adecuado.

Líneas y dirección



Una línea divide o circunda un área, se encuentra en el borde de una forma. Expresa separación de planos, permitiendo al diseñador usarla como elemento delimitador de niveles y áreas en la composición.

Separación mediante líneas

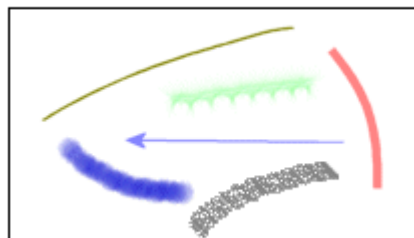


Las propiedades de una línea vendrán definidas por su grosor, su longitud, su orientación (dirección) respecto a la página, su ubicación (posición), su forma (recta o curva) y su color. Estas propiedades se verán afectadas también por el número de líneas que haya en la composición, su proximidad y la orientación relativa entre ellas.

La línea es considerada como tal mientras la relación ancho/largo no sobrepase una proporción determinada. Una línea más ancha que la mitad de su largo pierde la expresión dinámica del trazo y adquiere la estática de una superficie cuadrangular.

La unión sucesiva de líneas conforma un trazo. Los trazos dan volumen a los objetos que dibujamos y permiten representar simbólicamente objetos en la composición, eliminando de ellos toda información superflua y dejando sólo lo esencial.

Diferentes líneas



Las líneas pueden tener los bordes lisos o dentados, con extremos rectos, redondeados o en punta. Su cuerpo puede ser sólido o texturado, y su dirección puede ser curva o recta. Y cada una de estas características matizará la forma en que es interpretada una línea por el espectador.

Podemos considerar diferentes tipos de líneas, cada uno de los cuales tiene sus propias cualidades:

Línea recta

Define el camino más corto entre dos puntos. Es poco frecuente en la naturaleza, donde predominan las líneas curvas (el universo en su totalidad es curvo), pero muy abundante en el entorno humano, que necesita de ellas para dar estabilidad a sus creaciones.

Rectas horizontales



La línea recta horizontal expresa equilibrio, calma, equilibrio estable. No hay estabilidad sin una línea recta horizontal de referencia, una línea de horizonte, ya que nos movemos en un plano horizontal.

Las líneas rectas horizontales son muy usadas en las páginas web, tanto que el lenguaje HTML proporciona una etiqueta específica para introducirlas, HR. Se utilizan sobre todo como elemento delimitador de bloques de contenido en páginas de poco contenido gráfico, siendo conveniente no presentarlas con efecto tridimensional, sino como una simple línea plana (atributo noshade).

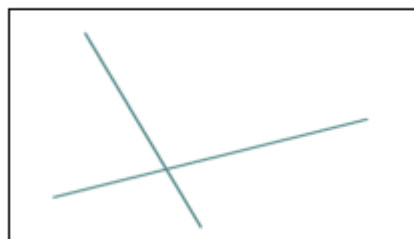
La línea recta vertical sugiere elevación, movimiento ascendente, actividad. También expresa equilibrio, pero inestable, como si estuviera a punto de caer. Esto se puede corregir haciendo trabajar las líneas verticales con otras horizontales de apoyo, que les darán la estabilidad de que carecen.

Apoyando una vertical



En una páginas web, las líneas rectas verticales pueden ser usadas para separar columnas textuales o bloques de contenidos, bien como líneas frontales, con un color que destaque lo suficiente sobre el fondo, bien como líneas de fondo, del mismo color que éste, separando zonas de un color diferente.

Rectas inclinadas

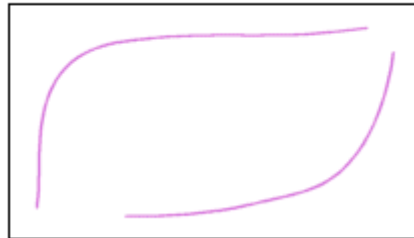


La línea recta inclinada, por el contrario, expresa tensión, inestabilidad, desequilibrio. Parecen que están a punto de caer. Dentro de las líneas inclinadas, la que forma 45° con la horizontal es la más estable y reconocible.

Línea curva

Es la línea más libre y la más dinámica de todas, pudiendo sugerir desde un movimiento perfectamente definido hasta un movimiento caótico, sin reglas.

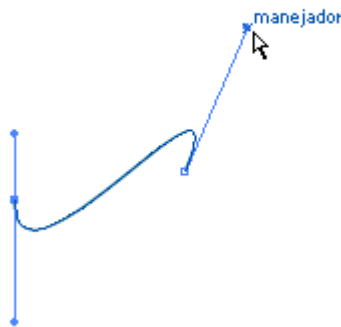
Curvas libres



Está muy asociada al ser humano, que escribe y dibuja casi siempre con líneas curvas.

Las curvas más comúnmente usadas en diseño gráfico digital son las curvas Bézier. Este tipo de curvas fue desarrollado por Pierre Bézier por encargo de la empresa Renault, que buscaba una familia de curvas representables matemáticamente (son curvas de tercer grado) que permitieran representar las curvaturas suaves que deseaban dar a sus automóviles.

Curva Bézier (tercer grado)



Una curva Bézier queda totalmente definida por cuatro puntos característicos, los puntos inicial y final de la curva y dos puntos de control (manejadores) que definen su forma. Para modificar su forma, basta cambiar de posición uno de sus puntos de control.

Son curvas de manejo poco complejo y muy elegantes, con un desarrollo muy suave, capaces de adaptarse a casi cualquier forma imaginable, por lo que son muy usadas para diseñar logotipos e iconos y para copiar cualquier figura.

También son enormemente versátiles, pudiendo adoptar desde curvaturas muy suaves (casi líneas rectas) a curvaturas muy fuerte (curvas complejas), pasando por todos los valores intermedios. Pueden, incluso, cambiar de cóncavas a convexas alrededor de un punto.

Botón suavizado con curvas

Enviar Solicitud

En el diseño web, el uso de líneas curvas aisladas está muy limitado. Es más común encontrarlas como partes integrantes de formas más complejas, siendo útiles, por ejemplo, para suavizar la dureza de una forma rectangular en uno o más de sus lados (como los botones).

Efecto de escalado



Un factor a tener en cuenta siempre que se trabaje con líneas curvas en una página web es el efecto de escalado producido al no ser capaz el sistema gráfico de los ordenadores de representar con exactitud formas curvas por medio de píxeles. Es el típico efecto de "dientes de sierra" que aparece en todos los objetos con partes curvas, efecto que aumenta con el tamaño del objeto.

Imagen con antialias

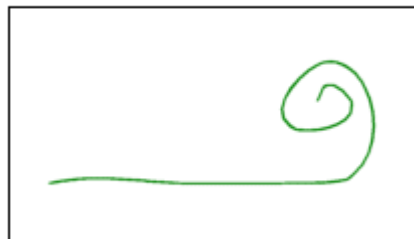


Una solución a este problema visual es incluir las líneas curvas como imágenes en formato web (GIF, JPG, PNG, etc.) y aplicarles el proceso de rastrillado o antialias, disponible en casi todas las aplicaciones gráficas, por medio del cual se crean uno o más píxeles entre los bordes de la línea y el fondo, de un color intermedio entre ellos.

Trazo

Un trazo es el elemento lineal formado por la unión sucesiva de diferentes líneas. Es tal vez la forma gráfica más humana, la que mejor representa nuestra forma natural de dibujar.

Un trazo muy humano



Un trazo heredaré las propiedades de las líneas que lo crean, existiendo trazos rectos, curvos o mixtos.

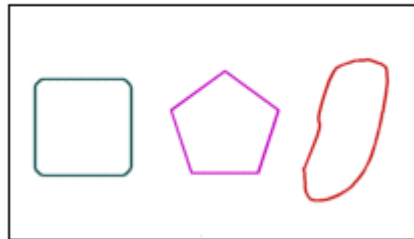
Artículo por Luciano Moreno

El contorno

El contorno es el objeto gráfico creado cuando el trazo de una línea se une en un mismo punto.

Podemos definir el contorno como el objeto gráfico creado cuando el trazo de una línea se une en un mismo punto. Es decir, cuando una línea continua empieza y acaba en un mismo punto.

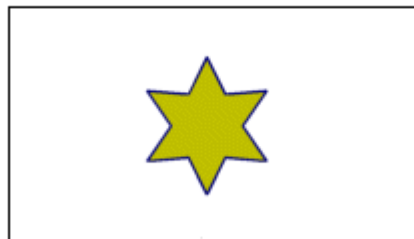
Contornos



Todo contorno delimita dos zonas, una acotada (el contorno y su interior) y otra infinita (el fondo), creándose un sub-mundo gráfico particular en cada forma definida por cada contorno.

La línea base de un contorno define la complejidad de éste y sus propiedades. Cuando una línea se cierra sobre sí misma, el contorno creado determina un espacio interno, creándose una tensión entre este espacio y sus límites, otorgando a la línea creadora un gran poder de atracción visual.

Atracción del contorno



Las cualidades gráficas de un contorno estarán definidas por las líneas que lo crean y las propiedades de éstas.

Los principales contornos son el cuadrado, la circunferencia y el triángulo, a los que podemos añadir los contornos mixtos y los orgánicos.

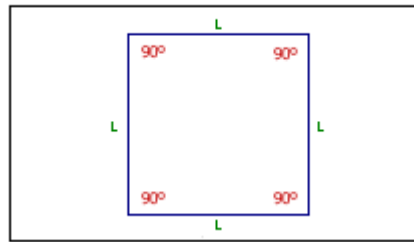
Artículo por Luciano Moreno

El cuadrado

Elementos de diseño: el cuadrado.

El cuadrado es la figura geométrica formada por cuatro líneas rectas de igual longitud, denominadas lados, que forman ángulos perfectamente rectos en los puntos de unión entre ellas (esquinas a 90°).

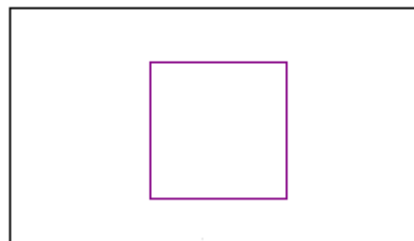
Cuadrado



El cuadrado es una figura muy estable y de carácter permanente, asociada a conceptos como estabilidad, permanencia, honestidad, rectitud, limpieza, esmero y equilibrio.

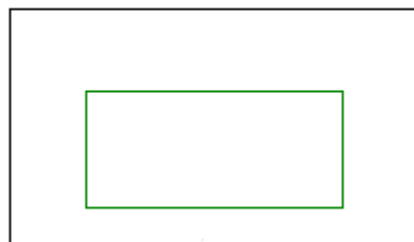
La figura derivada del cuadrado por modificación de sus lados es el rectángulo, de propiedades análogas al cuadrado, aunque sugiere menos perfección y estabilidad.

Equilibrio del cuadrado



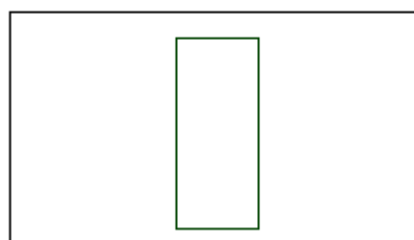
El cuadrado expresa direccionalidad horizontal y vertical, referencia primaria con respecto al equilibrio y el bienestar. Es menos sugerente y más neutro que los rectángulos, pero más sólido. Invita a mirar su centro y pasear la mirada en espiral en torno a ese punto.

Rectángulo horizontal



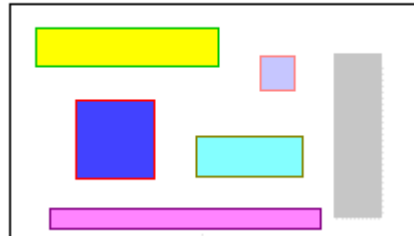
Los rectángulos horizontales aportan solidez, estabilidad, dan la sensación de ser difíciles de volcar. Cuando son de gran tamaño permiten que la mirada del espectador se pasee de un lado a otro, en sentido horizontal.

Rectángulo vertical



Los rectángulos verticales, por el contrario, da sensación de menos solidez, es menos estable, parece que puede volcarse en cualquier momento. En ellos, la mirada del espectador no puede de un lado a otro, pero puede moverse verticalmente, dando sensación de elevación, y es apto para representar aquellos objetos que en la realidad tienen una forma ascendente.

Formas cuadrangulares variadas






Los cuadrados y rectángulos verán modificadas sus cualidades visuales según su forma, tamaño, color del contorno y área interna, ubicación, escala, etc.

La proyección tridimensional del cuadrado es el hexaedro o cubo, cuerpo geométrico muy asociado a las obras propias del ser humano, como los edificios.

Los rectángulos son las formas más naturales para un ordenador, ya que el monitor y las ventanas de los sistemas operativos gráficos son todas rectángulos horizontales. Una página web posee una forma claramente rectangular, definida por la ventana del navegador. Además, los elementos web (tablas, capas, animaciones Flash, applets de Java, etc.) son de forma rectangular.

Esto hace que los rectángulos sean especialmente adecuados para su uso en las páginas web, proporcionando equilibrio y estabilidad a las mismas.

Rectángulos en la web

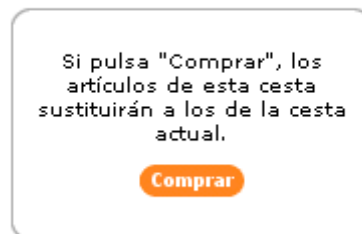
GOYA MARTÍN	
<p>Jamón Ibérico de Bellota D.O. Dehesa de Extremadura</p>  <p>El mejor jamón del mundo, ahora a un precio muy especial. 8.450 Ptas./kg. Con la garantía del Cerzero Regulador. Detrás de él, un origen de Dehesa de Extremadura. No encontraras nada mejor. Pieza de 7,3 Kg. 61.977 Ptas.</p> <p>Comprar ahora</p>	<p>Cestas de Navidad y otros Regalos</p>  <p>Este mes Goya Martín te recomienda: 1 Lomo Ibérico de Bellota, 1 Tarta del Azúcar, 1 Frasco de Aceite de Oliva Extra D.O., 1 Frasco de Mousse de Hígado de Pato y 2 Botellaz de Vino Tinto Roca Marqués de Cañete. Criaza por 9.000 Ptas. IVA incluido.</p> <p>En esta sección "Tienda de Regalos" encontraras otras contribuciones que te harán quedar bien en cualquier ocasión: cumpleaños, despedidas, Navidad...</p> <p>Comprar ahora</p>
<p>Tortas Extremeñas</p>  <p>Sumergete en el maravilloso mundo de los quejigos artesanos y prueba las mejores tortas extremeñas. Torta de Caer de 1 kg. o Torta de la Serena de 1 kg por 4.900 Ptas.</p> <p>Comprar ahora</p>	
<p>Paleta Ibérica de Raco de Montánchez (Extremadura)</p>  <p>Si por cantidad o por precio el jamón no es lo tuyo, prueba a Paleta Ibérica de Raco de Montánchez. 2.730 Ptas./kg. Pieza de 4 Kg. 11.002 Ptas.</p> <p>Comprar ahora</p>	

Sin embargo, es conveniente seguir una serie de pautas a la hora de usar rectángulos, con vistas a evitar la monotonía y el aspecto artificial de una página demasiado cuadrículada:

- Cada rectángulo debe estar alineado con los demás objetos de la página que le rodean.
- El tamaño del rectángulo debe ser mayor que el contenido del mismo, lo suficiente como para que éste se presente libre, con espaciados convenientes por los cuatro lados.
- No usar en las tablas bordes por defecto, es decir, grises y con efectos de relieve. Si se usan para separar lógicamente registros, es mejor asignarles un borde fino (sobre 1 píxel) de un color que contraste suficientemente con el borde, pero que no resulte llamativo en exceso. De todas formas, es preferible utilizar otros métodos para obtener la separación, como filas de dos colores alternativos (pijamas).
- Si se desea situar en la página varios rectángulos de funcionalidad análoga (caso de elementos de un menú de navegación, por ejemplo), es preferible posicionarlos en series horizontales, ya que se percibirán más como una línea que como un conjunto rectangular.

La dureza visual de los rectángulos se puede suavizar añadiéndoles otros elementos que los modifiquen en parte. Un ejemplo de esto son las tablas o botones con esquinas redondeadas, que rompen la monotonía de la forma rectangular.

Tabla con esquinas curvas



Otra forma de compensar la rigidez de las formas rectangulares es combinarlas en la composición con formas curvas que aporten libertad y dinamismo.

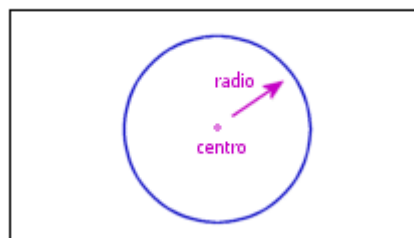
Artículo por Luciano Moreno

La circunferencia

Elementos de diseño: la circunferencia.

La circunferencia es un contorno continuamente curvado, cuyos puntos están todos a la misma distancia de un punto central, llamado centro del círculo. La distancia constante de cualquier punto de la circunferencia se denomina radio.

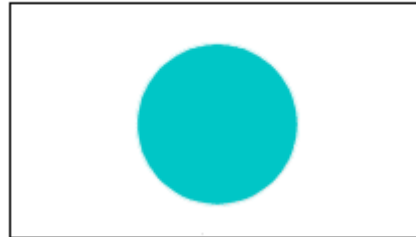
Circunferencia



La circunferencia representa el área que contiene en su interior, denominada círculo, la forma más enigmática de todas,

considerada perfecta por nuestros antepasados. Su direccionalidad es la curva, asociada al movimiento, al encuadramiento, a la repetición y al calor.

Círculo



La forma circular produce un movimiento de rotación evidente, posee un gran valor simbólico, especialmente su centro, y tiene connotaciones psicológicas como protección, inestabilidad, totalidad, movimiento continuo o infinitud. Es típico representar también los espacios cerrados, herméticos, con circunferencias o círculos.

Contornos derivados de la circunferencia son el óvalo y el ovoide, con cualidades parecidas a las de ésta, pero que expresan aún más inestabilidad y dinamismo, aunque el movimiento perfecto sea una cualidad propia de la circunferencia.

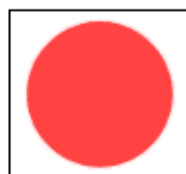
La proyección tridimensional de la circunferencia es la esfera, el cuerpo geométrico más perfecto, el que contiene un mayor volumen en un menor espacio, el que define la forma tanto de los átomos como de los cuerpos celestes.

La circunferencia y el círculo son tal vez los elementos geométricos más perfectos y estables, aunque cargados de una gran carga dinámica.

Las formas circulares son muy difíciles de representar en una página web, ya que todos los elementos que nos facilita el lenguaje HTML son rectangulares, aunque aparenten no serlo. Además, las formas curvas se visualizan muy mal en los monitores, debido a la interpretación gráfica mediante pixels, que origina efectos de escalado indeseables.

Otro inconveniente de usar círculos en el diseño web deriva precisamente de ser la forma que contiene más área en el menor perímetro, ya que la mayoría de las veces al diseñador le interesa precisamente lo contrario, reducir al mínimo el área y maximizar al máximo el perímetro.

Toda imagen es rectangular



```

```

Tal vez la única forma de incluir una forma circular completa en una página sea incluyéndola en una imagen. Pero cualquier imagen es de por sí rectangular como objeto HTML, lo que nos obligará a desperdiciar todo el espacio comprendido entre el contorno circular y los bordes de la imagen, apareciendo espacios sin contenido no deseables en la mayoría de los casos.

Este efecto negativo se puede paliar incluyendo dentro de la imagen la forma circular y los demás objetos que le rodean en la composición y que se encuentran dentro de los límites del rectángulo que define la imagen, pero entonces esos elementos serán estáticos, fijos, sin posibilidad de ser modificados si no es cambiando todo el contenido de la imagen.

Una mejor solución es incluir la imagen que contiene el contorno circular (o curvo en general) como fondo de la página o de un elemento contenedor de la misma (tabla, celda de tabla, párrafo, capa, etc.), lo que nos permitirá presentar otros objetos HTML ocupando espacios vacíos alrededor de la forma circular.

Simulación de curvas mediante capas



Formas más sutiles y efectivas de incluir curvas en una página pueden ser recortando imágenes en forma de óvalo o círculo, e incluso simulando caminos curvos mediante elementos textuales o gráficos dispuestos en sucesión.

Artículo por Luciano Moreno

Contornos mixtos

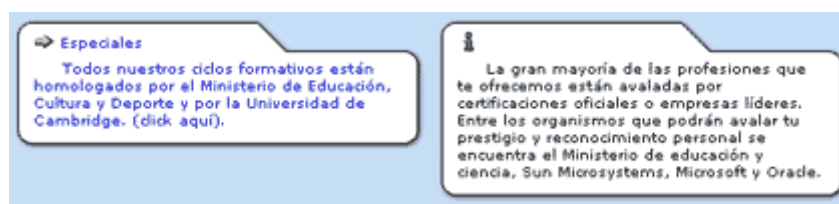
Elementos de diseño: contornos mixtos, que son los que están compuestos por varios tipos de contornos.

Mediante combinaciones de los elementos básicos y contornos anteriores se pueden construir todas las formas imaginables, cada una de las cuales tendrá unas propiedades dependientes de las partes que la forman, de su orientación, de su tamaño, de espesor del trazo límite, de su color y de su ubicación.

Contorno mixto



Hay que tener en cuenta, en cualquier caso, que el predominio de la referencia horizontal-vertical da una sensación de equilibrio, mientras que el dominio de la dirección diagonal aporta inestabilidad.



Los contornos mixtos son muy usados en las páginas web, a las que aportan variedad en el diseño y definición de espacios de información, rompiendo la monotonía visual de las formas rectangulares puras.

El único inconveniente es que las líneas curvas se deben implementar mediante imágenes, generalmente en formato GIF, que se pueden incluir como secciones curvas en las celdas extremas de una tabla o como imágenes completas en una capa, sobre la que se sitúa otra capa con el texto.

Logotipo en fichero SWF



También es posible incluirlas como ficheros SWF (Macromedia Flash), que aportan gran definición a las zonas curvas, sin producirse efectos de escalado, al ser tratadas como gráficos vectoriales. El inconveniente es entonces la actualización de los contenidos textuales, ya que hace falta para ello acceder al fichero FLA fuente del gráfico

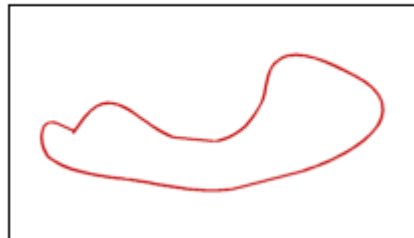
Artículo por *Luciano Moreno*

Contornos orgánicos

Elementos de diseño: contornos orgánicos, que están formados por curvas libres.

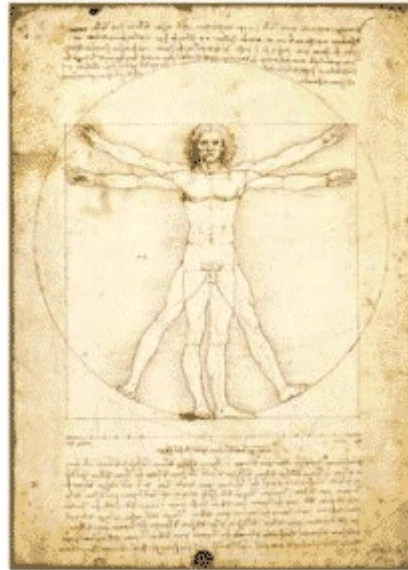
Los contornos orgánicos son aquellos formados por curvas libres.

Contorno orgánico



Son los contornos más abundantes en la naturaleza, y sugieren fluidez, desarrollo, humanidad, inspirando sensaciones favorables en el espectador.

El cuerpo humano (Leonardo Da Vinci)



Los contornos orgánicos son utilizados abundantemente en pintura y dibujo artístico, ya que son la base para representar figuras humanas, bodegones, paisajes, etc.

Sin embargo, son muy difíciles de incluir en una página web, tanto por aspectos técnicos (deben incrustarse como imágenes) como por su aspecto visual, que puede chocar con la naturaleza propia de una página, composición ordenada en la que predominan las formas rectangulares. No obstante, bien usados pueden dar un toque natural o humano a la página.



Una posible solución, si deseamos introducir en una página contornos orgánicos, es adaptarlos lo más posible a un contorno mixto, transformando las curvas libres en curvas Bézier, porciones de circunferencias o líneas rectas. Otra solución es introducir fotografías o ilustraciones que los contengan.

Artículo por Luciano Moreno

El diseño equilibrado. Introducción

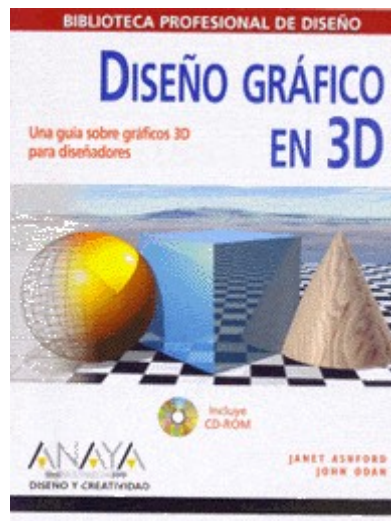
Estudio de las reglas básicas del diseño gráfico. No existe una fórmula que de un diseño infalible pero sí unas reglas básicas.

Podemos definir el diseño de una composición gráfica como la adecuación de distintos elementos gráficos previamente seleccionados dentro de un espacio visual, combinándolos de tal forma que todos ellos puedan aportar un significado a la misma, consiguiendo el conjunto transmitir un mensaje claro al espectador.



El diseño gráfico ha de tener en cuenta los aspectos psicológicos de la percepción humana y las significaciones culturales que pueden tener ciertos elementos, eligiendo éstos de forma que cada uno de ellos tenga un porqué en la composición y buscando un equilibrio lógico entre las sensaciones visuales y la información ofrecida.

Lo más importante de toda composición es el mensaje que subyace bajo ella. Es trabajo del diseñador buscar la máxima eficacia comunicativa, transmitiendo ese mensaje por medio de una composición que impacte visualmente al espectador y le haga receptivo.



Ahora bien, sin una disposición adecuada de las formas, colores y agrupaciones, sin un equilibrio global en la composición, el mensaje no llegará de forma adecuada al espectador.

No existe un método mágico que consiga una composición exitosa, pero sí que existen una reglas básicas de diseño que facilitan la transmisión de un mensaje por medio de una composición gráfica de forma efectiva.

Estas reglas son aplicables igualmente al diseño de páginas web, aunque sujetas a las limitaciones que impone este formato y modificadas para adaptarlas a la interactividad y a las posibilidades multimedia del mismo.

GOYA MARTÍN

Jamón Ibérico de Bellota D.O. Dehesa de Extremadura



El mejor jamón del mundo, ahora a un precio muy especial. 8.490 Ptas./Kg. Con la garantía del Consejo Regulador Denominación de Origen Dehesa de Extremadura. No encontrarás nada mejor. **Pieza de 7,3 Kg. 61.977 Pta.**

Comprar ahora

Cestas de Navidad y otros Regalos



Este mes Goya Martín te recomienda: 1 Lomito Ibérico de Bellota, 1 Tarta del Casar, 1 Frasco de Aceite de Oliva Extra DO, 1 Frasco de Mousse de Hígado de Pato y 2 Botellas de Vino Tinto Rioja Marqués de Cáceres Crianza por **9.000 Pta. IVA incluido.**

Comprar ahora

Tortas Extremeñas



Sumérgete en el maravilloso mundo de los quesos artesanos y prueba **las mejores tortas extremeñas.** Tarta del Casar de 1 Kg. + Tarta de la Serena de 1 Kg. por **4.900 Pta.**

Comprar ahora

Paleta Ibérica de Recebo de Montánchez (Extremadura)



Si por cantidad o por precio el jamón no es lo tuyo, prueba la Paleta Ibérica de Recebo de Montánchez. 2.730 Ptas./Kg. **Pieza de 4 Kg. 11.602 Pta.**

Comprar ahora

En nuestra Sección "Tienda de Regalos" encontrarás otras combinaciones que te harán quedar bien en cualquier ocasión: cumpleaños, aniversarios, despedidas, Navidad...

Comprar ahora

Este va a ser el tema de este capítulo de nuestro curso, estudiar las reglas básicas de diseño gráfico efectivo y equilibrado: proporciones, escalas, contrastes, agrupaciones, reticulados, alineaciones, simetrías, equilibrio entre contenidos y jerarquía visual.

Artículo por *Luciano Moreno*

El diseño equilibrado. Las proporciones

Debemos tener en cuenta la definición a utilizar, los elementos gráficos y las proporciones...

A la hora de comenzar una composición, lo primero que debemos saber es el tamaño que va a tener ésta.

Si el soporte final de nuestro grafismo va a ser el papel, podremos diseñar para una gran variedad de tamaños, desde los más pequeños (tarjetas de visita, pequeños folletos) hasta los más grandes (posters, carteles para vayas publicitarias), aunque casi siempre diseñaremos en alguno de los formatos DIN.

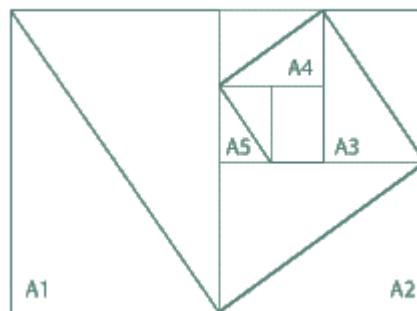
Medidas papel formato DIN

modelo	tamaño	relación
DIN A4	210*297	0.0625 m ² (x/y=0.707)

DIN A3	420*297	0.125 m ² (x/y=1.4142)
DIN A2	420*594	0.25 m ² (x/y=0.707)
DIN A1	840*594	0.5 m ² (x/y=1.4142)
DIN A0	840*1188	1.0 m ² (x/y=0.707)

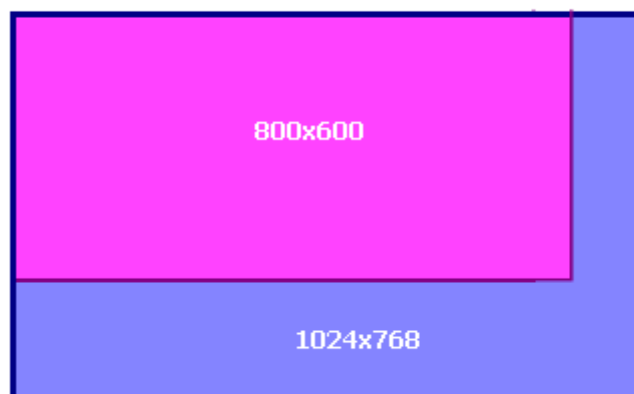
La relación visual entre los distintos formatos DIN es la siguiente:

Relación entre formatos DIN



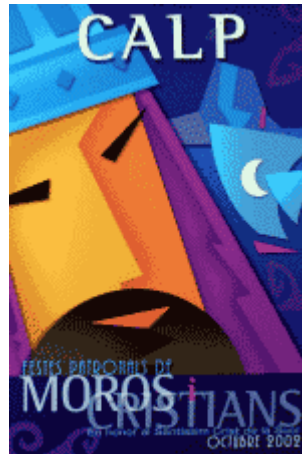
En el caso de una página web, los tamaños posibles son muy pocos, generalmente dos (800x600 y 1024x768 píxeles), pero es de suma importancia decidir para cuál de ellos se va a trabajar, ya que, aunque es posible diseñar una página para que sea compatible con ambas resoluciones, tan solo en una de ellas se visualizará tal y como la diseñemos.

Tamaños de página y resoluciones



El segundo paso será elegir los elementos gráficos y textuales que usaremos en la composición. Esta elección se debe basar en variables como la persona o empresa que desea transmitir el mensaje, el propio mensaje, el tipo de espectadores

destinatarios de la composición y las características funcionales y comunicativas de cada elemento.



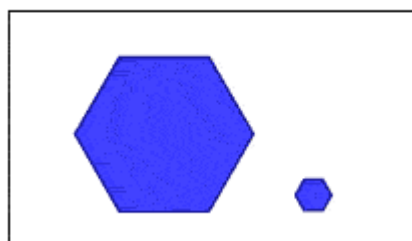
Ahora debemos definir qué partes del área de diseño deben estar ocupadas por elementos y qué partes van a quedar vacíos, sin contenido alguno. Si dejamos muchos espacios vacíos la composición puede resultar descordinada, ya que será difícil establecer relaciones globales entre los elementos o entre los grupos de ellos. Pero si el número de componentes es elevado, podemos obtener una obra sobrecargada, difícil de entender, en la que no se distingue con claridad qué es cada cosa y cuál es el mensaje que quiere transmitir.

Empezaremos a situar entonces los elementos en escena, como si fueran actores de nuestra particular obra de teatro, combinándolos de diferentes formas hasta que obtengamos un resultado satisfactorio. En este punto es muy importante tener en cuenta que cada elemento visual tiene una función determinada dentro de la composición.

La información visual que aporta un elemento puede cambiar según lo hagan las propiedades del mismo, como su tamaño, forma o color, pero sobre todo su proporción, el peso visual que tenga en el total de la composición.

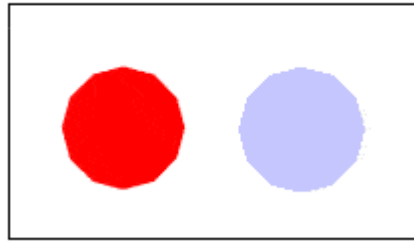
Indudablemente, la forma más directa de marcar proporciones es mediante el tamaño relativo de los elementos. Los elementos más grandes, altos o anchos tienen una carga visual superior a los más pequeños, cortos o finos, creando zonas de atracción más intensas.

Proporción por tamaño



También podemos delimitar proporciones en un grafismo mediante el color, con el que podemos definir distintas áreas tonales útiles para distribuir de forma adecuada toda la información gráfica. En este sentido, los colores puros y saturados tienen un mayor peso visual que los secundarios neutros, y estos mayor que los terciarios poco saturados.

Proporción por color



Otra técnica para definir proporciones es el uso de agrupaciones de elementos y la correcta distribución de estas en el escenario, lo que nos va a permitir estructurar de una forma u otra la composición.

Proporción por agrupaciones

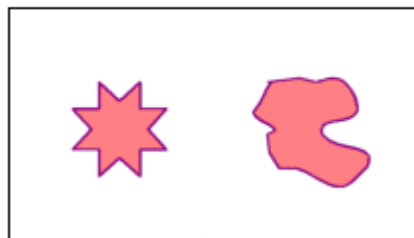


Este sistema suele dar buenos resultados, siempre que no abusemos de él creando un excesivo número de bloques significativos, ya que entonces se restarían importancia unos a otros y se perdería la proporcionalidad buscada.

Más reglas prácticas referentes a la proporción son:

Las formas regulares tienen menor peso que las irregulares.

Proporción por regularidad



Las formas alargadas y angulares alargan el campo de visión, creando zonas dominantes.

Proporción por alargamiento

