

DIW _01

Planificación de interfaces gráficas.

1.- Elementos del diseño.

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.

1.1.- Percepción visual.

Percibimos todo lo que nos rodea a través de los sentidos. 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.

La percepción es una interpretación significativa de las sensaciones.

La percepción visual es la sensación interior de conocimiento aparente que resulta de un [estímulo](#) o impresión luminosa registrada en nuestros ojos.

Las personas dedicadas al diseño son comunicadores visuales por lo que deben conocer al público, sus necesidades e inquietudes para poder lograr que el mensaje visual llegue de manera correcta a los receptores del mismo.

Cuando utilizamos imágenes para construir mensajes audiovisuales, debemos tener presente que con las imágenes sólo podemos comunicar las experiencias comunes.

Para realizar un buen diseño una persona debe las ideas y conceptos de una forma y directa, por medio de los elementos

1.2.- Elementos conceptuales: punto, línea, plano, volumen.

Los elementos conceptuales del diseño son la base del mismo, sobre ellos se asientan los demás elementos que veremos más adelante. Cada uno tiene sus propias características que les permiten desempeñar funciones determinadas dentro de una composición.

PUNTO. Es el resultado del primer encuentro de la punta de un lápiz, la pluma o pincel, con el papel, la tela u otro material. El punto es concebido en la imaginación pequeño y redondo. Un 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. La línea no es visible por sí sola en la naturaleza. Es el resultado del movimiento de un punto que se desplaza por una superficie. La 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. La percepción de la línea en la naturaleza es similar a la línea geométrica cuando la relacionamos con el borde real de una superficie. También forma los bordes de un plano.

PLANO. Es el resultado del movimiento de una línea que se desplaza en una dirección distinta a la suya. Un plano tiene largo y ancho pero no grosor, tiene posición y dirección. Es la porción de superficie limitada por una línea cerrada. Define los límites extremos de un volumen.

VOLUMEN. Es el resultado del movimiento de un plano que se desplaza en una dirección distinta a la suya. Tiene una posición en el espacio y está limitado por planos. En un diseño bidimensional, el volumen es ilusorio.

1.3.- Elementos visuales: forma, medida, color, textura.

Los elementos visuales son la parte más importante de un diseño, porque son lo que realmente vemos.

FORMA. Identificamos lo que percibimos porque lo que vemos posee una forma. Una forma se define como un área que se destaca del espacio que la rodea debido a un límite definido explícita o implícitamente.

MEDIDA. Todas las formas tienen un volumen o una dimensión. El tamaño de las formas se puede establecer de forma relativa, por comparación de unas con otras, pudiendo decir así que una forma es más grande o más pequeña que otra pero, en cualquier caso, es físicamente medible.

COLOR. Todo lo que existe en la naturaleza tiene color. Las cosas que vemos no sólo se diferencian entre sí por su forma y tamaño, sino también por su colorido. El color y, el contraste de color en particular, se utilizan también para llamar la atención sobre una parte determinada de la imagen.

TEXTURA. Es la característica visual o táctil de todas las superficies. El material con el que se hacen los objetos aporta a su superficie una textura determinada con unas determinadas características de rugosidad, suavidad, aspereza, homogeneidad, etcétera

1.4.- Elementos de relación: dirección, posición, espacio, gravedad.

Este grupo de elementos gobierna 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. La dirección de una forma depende de su relación con el observador, con el marco que la contiene o con otras formas cercanas con las cuales se compara

POSICIÓN. La posición de una forma es juzgada por su relación respecto al cuadro que la contiene o a la estructura global del diseño.

ESPACIO. Las formas por muy pequeñas que sean, ocupan un espacio. Así, el espacio puede estar ocupado o vacío. Se puede utilizar la perspectiva para organizar y sugerir el espacio creando la ilusión de profundidad. Se pueden superponer objetos de modo que el observador percibe como más cercano el objeto que está delante de los demás. También podemos lograr la profundidad dentro del campo visual utilizando el contraste y la variación de tamaño en las formas.

GRAVEDAD. La sensación de gravedad no es visual, es psicológica. Tenemos tendencia a aplicar cualidades tales como pesadez o ligereza, estabilidad o inestabilidad, tanto a las formas individuales como a los grupos de formas.

1.5.- Elementos prácticos: representación, significado, función.

Los elementos prácticos del diseño permanecen ocultos en el contenido y en la trascendencia del diseño.

REPRESENTACIÓN. Una forma es representativa cuando se deriva de la naturaleza o del mundo hecho por el ser humano. La representación puede ser realista, estilizada o medio abstracta. Una fotografía de un monumento es una representación realista del mismo. Un dibujo de los perfiles de dicho monumento es una representación estilizada del monumento y un dibujo naif del monumento es una representación semiabstracta.

SIGNIFICADO. Es la imagen conceptual que se representa en nuestra 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.

FUNCIÓN. La función se hace presente cuando un diseño debe servir a un determinado propósito. La imagen anterior cumple una función muy importante. Colocada en el lugar adecuado como por ejemplo, una sala de revelado de fotografías, o una sala de microfilmación cumple la función de mantener el ambiente oscuro para poder trabajar.

2.- Interfaces Web.

Todas y cada una de estas páginas son diseñadas con alguna finalidad. Lograr nuestro objetivo dependerá en gran medida del diseño que hagamos

2.1.- Interacción persona-ordenador

La Interacción Persona-Ordenador es la disciplina relacionada con el diseño, evaluación e implementación de sistemas informáticos interactivos para ser usados por personas, y con el estudio de los fenómenos más importantes que están relacionados.

La IPO (Interacción Persona-Ordenador) es la disciplina que estudia el intercambio de información entre las personas y los ordenadores. Cuando hay una buena comunicación entre el usuario y el ordenador el intercambio de información es más eficiente, se reducen los errores y aumenta la satisfacción del usuario

La interfaz tiene que estar diseñada pensando en las necesidades del usuario.

2.2.- Diseño de una interfaz Web. Objetivos.

Si comienzas un proyecto Web sin pensar en los usuarios a los que va a ir dirigido, es probable que no tengas la acogida que esperabas en un principio

Una **interfaz Web** es un **sistema gráfico** que permite acceder a los usuarios a los contenidos de la Web mediante el uso de elementos gráficos, los cuales son conocidos por la mayor parte de los usuarios que acceden a nuestra página.

El objetivo principal en el diseño de una interfaz Web es que sus potenciales usuarios pueden acceder a todos su contenidos de la forma más rápida y sencilla posible.

Para que un diseño Web sea efectivo debemos diseñar una interfaz que cubra todos nuestros objetivos. Este diseño debe lograr que los usuarios de nuestro sitio puedan acceder con facilidad a sus contenidos, puedan interactuar con eficacia con todos sus componentes y, se sientan cómodos haciéndolo.

Para conseguir dicho objetivo deberemos tener en cuenta varias cosas:

- La paciencia de las personas no es ilimitada. Cuando una persona busca una información y, entra en una página después de haber realizado una búsqueda, no permanecerá mucho tiempo en ella si no encuentra rápidamente lo que busca.
- El gusto, considerado como una cuestión de preferencias personales en materia de estética, varía mucho de unas personas a otras, pero no debemos olvidar que, un diseño cuidadoso, una interfaz agradable y, un empleo coherente de los elementos gráficos, nunca nos hará perder visitantes.
- Los enlaces que no funcionan o que, sencillamente, no conducen a la información que prometían, provocan en el usuario una sensación de rechazo, con la consiguiente pérdida de confianza en nuestra página, pudiendo llegar, incluso, a la determinación de no visitarla de nuevo.

2.3.- Características: usable, visual, educativa y actualizada.

Cuando diseñamos un sitio Web debemos tener en cuenta muchos detalles:

- Tenemos que tener en cuenta cómo sienten y cómo perciben los seres humanos. 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.
- Tenemos que tener en cuenta cómo son los procesos de nuestra mente: cómo aprendemos, cómo recordamos y cómo procesamos la información.

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

¿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 relacionada 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 árboles.

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.

2.4.- Componentes de una interfaz Web.

Dado que la interfaz Web es el medio de comunicación entre los usuarios que acceden a un sitio Web y todas las páginas que forman parte del sitio, deberemos tener en cuenta los elementos que compondrán nuestra interfaz. Todos estos elementos deberán permitir al usuario identificar la función que desempeñan de forma que pueda acceder a todos los contenidos sin necesidad de realizar complicados razonamientos.

Son muchos los elementos de los que puede estar compuesta una interfaz Web. El número de elementos empleados dependerá del objetivo del sitio. Así, un portal de noticias, o un portal de un organismo público seguramente utilizará un mayor número de elementos que una página Web de un restaurante o una página personal. Los más destacados son:

- Elementos de Identificación.
- Elementos de Navegación.
- Elementos de Contenidos.
- Elementos de Interacción.

2.4.1.- Zona de navegación.

si queremos que nuestra página sea usable, el usuario debe conseguir navegar por la página sin perderse y sin tener la sensación de perderse. Para conseguirlo, el sistema de navegación debería constar de una serie de elementos:

- Elemento de regreso a la portada.
- Menú de secciones y/o áreas de interés.
- Información sobre la ubicación del usuario dentro del sitio Web.

Es importante para el usuario tener algún elemento que le permita volver al principio sin necesidad de utilizar la herramienta “ir hacia atrás o regresar” del navegador. Este problema suele resolverse empleando un enlace en el logotipo de la empresa que se sitúa normalmente en parte superior izquierda de cada una de las páginas que componen el sitio Web.

El menú de secciones y/o áreas de interés es una zona de la interfaz en la que se detallan las secciones y/o áreas en las que está dividida la información contenida en el sitio Web. Debe ser fácilmente localizable. Se suele ubicar en la parte superior de cada página, debajo del logotipo. Es importante que estas secciones y áreas estén bien identificadas mediante un texto descriptivo y/o una imagen representativa. También es importante que mantenga la misma posición en todas las páginas del sitio.

No debemos olvidar que, cuando el sitio Web es de gran tamaño, con muchas secciones y subsecciones, es de gran importancia que el usuario sepa en todo momento el lugar donde se encuentra dentro del sitio. Por ello debemos informar, en cada una de las páginas, el camino recorrido desde la página principal o portada hasta la página actual y, lo haremos empleando una línea de texto por debajo del menú de secciones y por encima de los contenidos. Incluso podemos aprovechar esta línea para permitir, mediante el empleo de enlaces, vueltas hacia atrás en el camino de navegación.

2.4.2.- Zona de contenido e interacción.

El contenido es la parte esencial de una página Web. Es importante que los contenidos estén expresados en un lenguaje claro y conciso y, presentados en un formato agradable y de fácil lectura. Además, si el sitio Web está formado por muchas páginas, el contenido debe situarse siempre en la misma ubicación. También es importante evitar que el usuario tenga que hacer grandes desplazamientos durante la lectura de los contenidos. Siempre es mejor dividir el contenido en más de una página y enlazar unas con otras. Un buen ejemplo es el curso que haces en esta plataforma. A estas alturas habrás podido comprobar que prácticamente no usas la barra de desplazamiento vertical.

Cuando el usuario navega por un sitio Web eligiendo los enlaces que quiere visitar está interactuando con la interfaz del sitio. Pero cuando hablamos de zonas de interacción no nos referimos a estos enlaces que tanto abundan en un sitio Web, sino que nos referimos a otras zonas en las que el usuario participa de alguna manera. Cuando el usuario elige el idioma en el que desea ver el sitio, cuando realiza una búsqueda de información rellenando un formulario de búsqueda, cuando manda una opinión o cuando firma un libro de visitas introduciendo sus datos, todos los elementos del sitio necesarios para realizar este tipo de operaciones forman parte de la zona de interacción.

En la imagen aparece dentro de un rectángulo rojo la zona de contenido que a su vez se divide en dos zonas enmarcadas con elipses: el Título del contenido y el Contenido propiamente dicho. También se han marcado con elipses las zonas de interacción presentes en esta página: la zona que permite cambiar el idioma del sitio y la que permite buscar contenido dentro del sitio.

Los elementos que permiten la interacción son muy variados y cada uno de ellos cumple una función concreta:

- Botón.** Elemento que permite al usuario realizar una acción. Se suele utilizar para su representación un rectángulo con efecto de relieve y con un texto escrito que sirve para orientar al usuario sobre la acción que se realizará al presionarlo. Su diseño debe mantenerse en todo el sitio Web.
- Áreas de texto.** Son rectángulos en los que el usuario puede escribir. Deben ir acompañadas de una etiqueta que describa el tipo de información que se le pide al usuario.
- Botones de opción.** Son elementos excluyentes entre sí que están agrupados bajo una misma descripción. Constan de una circunferencia acompañada de un texto descriptivo. Se identifica el que está seleccionado porque contiene un círculo negro.
- Casillas de verificación.** Al contrario de lo que sucede con los botones de opción, las casillas de verificación no son excluyentes entre sí. El usuario puede no seleccionar ninguna, o bien, seleccionar una, algunas o todas las casillas. Suelen ir agrupadas bajo una misma descripción y acompañadas cada una de ellas por un texto descriptivo. Tienen forma de cuadrado que cuando se selecciona queda marcado con una uve “V” o con una doble aspa “X”.

2.5.- Maquetación Web.

Cuando comenzamos un proyecto Web debemos pensar en el sitio Web como una obra arquitectónica y por lo tanto, debemos realizar una maqueta del sitio Web.

A la hora de realizar la maquetación Web, deberemos pensar previamente:

- Cuáles son los elementos que va a contener cada una de nuestras páginas.
- Cómo irán colocados cada uno de esos elementos dentro de las páginas teniendo en cuenta siempre el espacio disponible, es decir, la ventana del navegador.

Si hemos hablado con el cliente, tendremos los datos suficientes para realizar una serie de bocetos preliminares de lo que será nuestro sitio Web.

Ten en cuenta que un boceto debe reflejar la interactividad y la funcionalidad del sitio Web.

Para diseñar un sitio web, debemos comenzar por hacer una distribución de los grandes bloques de elementos de información. Una muestra de como suelen estar distribuidos estos grandes bloques se muestra en la imagen, aunque no todos los sitios web colocan estos bloques de la misma manera. Todo dependerá de la complejidad del sitio. Lo que sí es importante tener en cuenta, es que se debe ser consistente en el diseño de todas las páginas del sitio. Todas ellas deben mantener una misma estructura. Este tema lo volveremos a tocar en el último apartado de la unidad que habla sobre las plantillas de diseño.

2.5.1.- Elementos de ordenación.

El bloque de **Encabezado** está situado siempre en la parte superior de cualquier página. Suele contener además de los elementos identificativos del sitio Web: el logotipo, el nombre de la empresa, elementos de acción que permiten cambiar el idioma de lectura, realizar búsquedas, e incluso, si el sitio es muy grande, puede contener elementos de navegación que permanecen a la vista en todas las páginas del sitio.

El bloque de Encabezado se repite en todas las páginas de un sitio Web y debe permanecer visible en todas ellas siempre que sea posible y la complejidad del sitio nos lo permita.

El bloque de **Navegación** es donde se coloca el sistema de navegación del que ya hemos hablado en el apartado **Zonas de navegación, contenido, interacción**.

El bloque de **Contenido** es aquel en el que se muestran los contenidos. Los contenidos representan la meta del usuario y la razón por la que visita nuestro sitio Web por lo que debemos prestar mucha atención al diseño de este bloque. Debemos reservar una zona lo suficientemente grande para que el usuario pueda leer los contenidos cómodamente, sin necesidad de realizar grandes desplazamientos. Es importantísimo evitar que el usuario tenga que realizar desplazamientos horizontales para leer el final de cada línea.

El bloque de **Pie** de página está situado al final de la página y, al igual que el encabezado, se repite en todas las páginas del sitio. Normalmente se emplea el pie como zona de navegación complementaria a la zona superior situada en el encabezado. En ellas se repiten algunos enlaces que se suelen colocar en el encabezado como el enlace al Mapa del sitio (que veremos en el próximo apartado) o, el enlace a la información de contacto y, además, se colocan algunos enlaces nuevos como los enlaces a la información relativa a los derechos de autor, privacidad e información legal.

El diseño del pie no suele estar tan elaborado como el del encabezado, ya que su importancia es menor. El usuario tiene que ser consciente de que lo que está viendo es el pie. Esto es de gran importancia en aquellos casos en los que, por ser el tamaño vertical de la página mayor que la ventana del navegador, el usuario se ve obligado a desplazarse verticalmente, pudiendo perder de vista el encabezado. Con un diseño más sencillo del pie respecto al resto de los bloques conseguimos esa percepción por parte del usuario.

2.6.- Mapa de navegación.

Cuando un sitio Web es muy grande y complejo, como el sitio del Ministerio de Educación y Ciencia, es conveniente tener un mapa del sitio que ayude a los usuarios a encontrar lo que buscan.

El mapa del sitio proporciona a los visitantes un lugar donde buscar de forma sencilla los contenidos que le interesan si es que no los ha encontrado ya en la página principal.

La obligación de crear un mapa del sitio es directamente proporcional a la complejidad y extensión de nuestro sitio. Así, si nuestro sitio consta de una única página donde sólo hay enlaces a páginas ajenas al sitio, no tendremos que poner un enlace al Mapa del sitio. Si por el contrario, nuestro sitio consta de una página principal de portada con enlaces a secciones, que a su vez están divididas en subsecciones, sí sería conveniente crear el Mapa del sitio y poner un enlace a él en la portada.

2.6.1.- Prototipos.

El mapa de un sitio Web va a tener una estructura que dependerá de la relación que tengan las páginas del sitio entre sí. Esta relación puede ser de diferentes tipos:

- Lineal.
- Reticular.
- Jerárquica.
- Lineal jerárquica.

La estructura lineal es adecuada en aquellos sitios compuestos por páginas donde la lectura de las mismas es secuencial. Su estructura es similar a la de un libro donde avanzas de página en página, pero puedes volver a la página anterior y desde ésta a la anterior para releer algún párrafo.

La estructura reticular se emplea en aquellos sitios en los que todas sus páginas están relacionadas entre sí. No resulta adecuado cuando el sitio está compuesto por muchas páginas porque el usuario puede llegar a perderse.

La estructura jerárquica es la más común. Se emplea en aquellos sitios donde existen varias secciones bien diferenciadas pero de poca complejidad de modo que el usuario no tiene porque navegar de una sección a otra.

La estructura lineal jerárquica es también de las más empleadas cuando cada una de las secciones tiene un volumen de información más elevado y conlleva una lectura secuencial del contenido de la sección. También se emplea este método en aquellos sitios en los que sus secciones representan grados de dificultad de la información presentada y se permite la navegación entre secciones.

2.7.- Detección de patrones

Estos principios se pueden aplicar al diseño de Interfaces para ayudar así al usuario a comprender de forma más rápida su funcionamiento.

Un Patrón de Diseño es una solución a un problema concreto que se puede usar repetidamente en problemas similares haciendo pequeñas variaciones.

Podemos distinguir dos tipos de patrones:

- Patrones de Diseño de Software, orientados a la funcionalidad.
- Patrones de Diseño de Interacción, orientados a la usabilidad.

La finalidad de las personas que diseñan de interfaces Web debe ser la de desarrollar unos diseños centrados en la usabilidad, la eficiencia, la eficacia y la satisfacción del usuario. Para lograrlo, puede apoyarse en los principios de la Gestalt como principios de organización de elementos dentro de la interfaz y aplicarlos en la creación de los patrones de Diseño.

2.7.1.- Principios de proximidad y de semejanza.

Principio de proximidad.

Nuestra mente tiende a agrupar los elementos en función de la distancia que hay entre ellos.

En la imagen nuestra mente agrupa los elementos formando 3 columnas, 4 filas y 6 bloques.

Un ejemplo de la aplicación de este principio lo puedes ver en la imagen de una de las páginas del sitio de la Comunidad de Madrid. En esta imagen se han agrupado, dentro de dos rectángulos azules, aquellos elementos que, siendo todos enlaces a otras páginas del sitio y, presentando el mismo formato, se perciben como bloques distintos por estar sus elementos más próximos entre sí.

La cercanía de los elementos del mismo tipo es percibida por el usuario como si fueran una única unidad. Y, la distancia que hay entre los dos bloques, es suficiente para que el usuario los perciba como elementos que pertenecen a diferentes categorías de información.

Agrupamos todo lo que nos rodea por sus características similares. A las personas las agrupamos por su raza, religión, sexo, altura, color del pelo, clase social. También realizamos agrupamientos en el resto de los seres vivos: arbustos, vegetales, mamíferos, anfibios, etcétera y, en nuestras alacenas, tendemos a agrupar objetos según su funcionalidad: artículos de droguería, alimentación, jardinería, utensilios de cocina.

Principio de semejanza.

Nuestra mente tiende a agrupar aquellos elementos que son similares en su aspecto visual: forma, color, tamaño, etcétera

Nuestra mente no percibe los 36 elementos de la parte izquierda de la imagen. Percibe 3 filas de elementos amarillos y 3 filas de elementos marrones. En la parte central de la imagen vemos las líneas en diagonal formadas por elementos con la misma forma. En la parte de la derecha de la imagen distinguimos 3 bloques de rectángulos, el bloque superior horizontal y dos bloques paralelos dispuestos verticalmente.

2.7.2.- Principios de simetría y de continuidad.

Principio de simetría.

Nuestra mente tiende a percibir como un único elemento aquellos que están dispuestos simétricamente

Principio de continuidad.

Nuestra mente tiende a percibir los elementos continuos aunque estén interrumpidos entre sí.

2.7.3.- Principios de cierre y de área o tamaño relativo.

Principio de cierre.

Nuestra mente tiende a percibir figuras completas o cerradas a partir de contornos, incluso aunque éstos estén incompletos.

Principio de área o tamaño relativo.

Nuestra mente tiende a percibir como objeto el más pequeño de dos objetos que se superponen, percibiendo el objeto de mayor tamaño como fondo.

2.7.4.- Principio de figura-fondo.

Principio de figura-fondo.

Nuestra mente tiende a percibir ciertos elementos como figuras, con forma y borde, destacándolos del resto de los objetos que los envuelven (fondo).

Todos los principios son aplicables en cualquiera de las zonas de una interfaz. Algunos se emplean más que otros.

2.7.5.- Ley de simplicidad, pregnancia o buena forma.

Todos los principios vistos con anterioridad quedan recogidos en la Ley de la buena forma.

Ley de simplicidad, pregnancia o buena forma.

Nuestra mente tiende a percibir las formas más simples, facilitando así su recuerdo. Es un principio de organización de los elementos que componen una experiencia perceptiva, por el cual se reducen las ambigüedades o efectos distorsionadores, permitiéndonos centrarnos en un objeto separándolo del entorno con facilidad.

En los sitios Web es fundamental conseguir el equilibrio de los elementos que conforman la interfaz, hasta tal punto, que ésta logre pasar desapercibida para el usuario. Esta paradoja de buscar lo imperceptible usando principios fundados en la percepción, nos lleva a comprender la importancia de hacer un diseño centrado en el usuario y no en nuestros gustos personales. Es necesario que el usuario se familiarice lo más rápido que sea posible con nuestra interfaz. Nos apoyamos en los principios de la Gestalt en un intento de lograr nuestro objetivo. Diseñar una interfaz usable y además visual.

El diseño de patrones aplicando la psicología de la Gestalt no sólo incrementa la eficiencia, eficacia y la satisfacción del usuario, también aumenta la usabilidad.

2.8.- El color.

El color es un aspecto esencial en el diseño Web. Una elección inadecuada de los colores puede ser motivo de la pérdida de visitantes de un sitio Web. ¿Qué deberías tener en cuenta a la hora de elegir un color?

Ten en cuenta que una misma página se puede ver de distinta forma según la plataforma, sistema operativo, navegador y monitor empleados.

Los colores están relacionados entre sí. La rueda de color formada por 12 colores es una herramienta gráfica importante para crear combinaciones cromáticas y que nos permite hacer distintas clasificaciones de los colores:

- **Colores primarios, secundarios y terciarios.**
 - Hay tres colores primarios: rojo, amarillo y azul, que están dispuestos en la rueda formando un triángulo equilátero.
 - En el lado de la rueda opuesto a cada uno de los colores primarios se sitúan los tres colores secundarios: verde, púrpura y naranja. Cada uno de los colores secundarios se consigue con la mezcla de sus dos colores primarios adyacentes. El verde viene de la mezcla del amarillo y el azul, el púrpura viene de la mezcla del azul y el rojo y, el naranja viene de la mezcla del rojo y el amarillo. Los tres colores secundarios forman también un triángulo equilátero.
 - Por último, están los seis colores terciarios que son los que se consiguen con la mezcla del color primario y del color secundario adyacentes al mismo. Así, tenemos el azul-verdoso, el amarillo-verdoso, el amarillo-anaranjado, el rojo-anaranjado, el rojo-púrpura y el azul-púrpura.
- **Colores fríos y colores cálidos.**
 - Son colores fríos todos los colores situados en la rueda de color entre el amarillo-verdoso y el púrpura.
 - Son colores cálidos, todos los colores situados en la rueda de color entre el rojo-púrpura y el amarillo.
- **Colores complementarios, análogos y monocromáticos.**
 - Los colores complementarios son los colores que están en lados opuestos de la rueda de color. Se utilizan para crear contraste.
 - Los colores análogos son los colores que se encuentran juntos en la rueda de color. Se suelen usar para crear la armonía del color.
 - Los colores monocromáticos son todos los tonos y matices de un mismo color.

2.8.1.- Sistema RGB.

El ojo humano percibe los colores: rojo, verde y azul y, el resto de los colores se consiguen con la adición de estos tres colores en diferentes proporciones. El blanco se consigue con la mezcla de los tres colores puros y se considera el

negro como la ausencia de color. A estos colores se les llama colores aditivos y el ordenador se basa en este sistema para la representación de los colores dando lugar a lo que conocemos como Modo de color RGB. RGB es el acrónimo de los nombres de los colores rojo, verde y azul en inglés: Red, Green, Blue.

Los ordenadores emplean estos tres colores para representar cualquier color de la escala cromática. Pero ¿cómo lo hace? El ordenador utiliza 8 bits de información para representar cada color. La escala monocromática de un color viene dada por todas las posibles combinaciones de estos 8 bits, en total 256. Si tenemos en cuenta que tenemos una escala de 0 a 255 para representar cada color, es decir, 256 grados de cada color y, que el resto de los colores se consiguen mezclando estos tres ¿cuántos colores tenemos en total? Para saberlo tenemos que calcular todas las combinaciones que existen multiplicando tres veces el número de grados de cada color: $256 \times 256 \times 256$, lo que nos da 16.777.216 colores.

A la hora de representar cada color utilizamos este modelo RGB y lo podemos hacer empleando tanto el sistema de numeración decimal como el sistema de numeración hexadecimal.

2.8.2.- Colores Seguros.

Recuerda que una misma página se puede ver de distinta forma según la plataforma, sistema operativo, navegador y monitor empleados. ¿Acaso los colores no son siempre los mismos?

El color rojo siempre es y será rojo. Pero, ¿es posible que quede algún usuario con un monitor muy antiguo o con una versión del navegador muy anticuada? Sí, es posible y debemos tenerlo en cuenta.

Hay monitores que sólo permiten visualizar 256 colores. Hay navegadores que poseen una paleta de sólo 216 colores conocidos en el ámbito del diseño web como colores seguros. Emplear estos colores seguros es una forma de garantizar que nuestro sitio Web se verá del mismo modo en todos los navegadores.

Los colores seguros son los que se forman con las combinaciones de los tres colores rojo, verde y azul pero sólo con los valores hexadecimales: 00, 33, 66, 99, CC y FF. Son seis grados distintos de cada color y por eso hay 216 colores en total ya que 216 es el resultado de multiplicar $6 \times 6 \times 6$.

3.- Generación de documentos y sitios Web.

Cuando nos enfrentamos a nuevo proyecto Web debemos tener muy claro que es tan importante el resultado final, visible para el usuario, como todo el trabajo previo de diseño y toda la documentación que habrá que realizar durante el proceso

Como en cualquier proyecto de software, el proceso de generación de un sitio Web pasa por unas fases. Estas fases, que pueden ser más o menos complejas dependiendo de la envergadura del sitio, son:

- **Análisis.** En esta fase, después de recabar la información necesaria, establecemos los requisitos que deberá cumplir el sitio Web, su sistema de navegación y su funcionalidad, y se eligen las herramientas necesarias y los lenguajes con los que será implementado el sitio Web. También establecemos unas pautas que todo los miembros del equipo de diseño deberán tener en cuenta durante la generación del sitio y durante su mantenimiento. Estas pautas incluyen: tipografía, colores, iconografía, distribución de los elementos, etcétera.
- **Desarrollo.** En esta fase, se emplean las herramientas y lenguajes seleccionados en la fase anterior y se implementa el sitio Web atendiendo a las pautas establecidas en la fase anterior.
- **Pruebas y Depuración.** En esta fase, que se debe ir realizando de forma paralela a la fase de desarrollo, se comprueba que todos los enlaces funcionan y que los usuarios pueden interactuar correctamente con todas las páginas del sitio. Es importante, sobre todo en sitios de gran tamaño, ir probando que el diseño ya desarrollado es operativo.
- **Documentación.** Esta fase se realiza de forma paralela a las demás. Hay que documentar los requisitos establecidos en la fase de análisis. También hay que documentar el código lo que sea necesario durante la fase de implementación para facilitar el mantenimiento posterior. Si además creamos un código correctamente

tabulado, no sólo podremos realizar modificaciones sin depender de programas especiales de edición de sitios Web sino que, además, nuestros visitantes podrán aprender mirando el código. Pero lo más importante en el diseño de sitios Web es, quizás, la documentación de las pautas a seguir durante la generación del sitio Web. Estas pautas, recogidas en una guía de estilo, servirán al equipo de diseño durante la generación y el mantenimiento del sitio.

Las guías de estilo se elaboran durante la fase de Análisis.

3.1.- Guías de estilo. Elementos.

La guía de estilo está dirigida las personas encargadas del diseño y programación de la interfaz Web. Esta guía debe recoger todos los aspectos relacionados con el diseño de la interfaz propia del sitio y, servir de ayuda eficaz en la toma de decisiones, tanto en el proceso de diseño como en la fase posterior de mantenimiento de un sitio Web.

Una guía de estilo incluye aspectos relacionados en la inclusión en la interfaz de fotografías, logos, imágenes, iconos, los colores, los tipos de letra y, aquellos relacionados con la maquetación Web vista anteriormente.

Una guía de estilo se hace imprescindible cuando el sitio Web es desarrollado por un grupo de personas.

3.2.- Aplicaciones para desarrollo Web

Herramientas para el desarrollo web

Finalidad de la herramienta	Herramientas	
Edición de páginas Web.	Adobe Dreamweaver CS4. BlueVoda Website Builder v8.0 C. Go live. Microsoft Expression Web. NotePad++.	Nvu v1.0. PersonalWebKit v.3.3. Ultra Edit 16.30. WebEasy Pro 7.0. WebSite X5.
Creación de botones.	CSS Button Designer 1.0. Easy Button Creator v1.3.	Fashion Button Maker v1.2. Ultra Button 1.1
Creación de barras de desplazamiento.	Deluxe Menu v3.0.	
Creación de menús.	SWFMenu 3.5.	
Creación de foros y libros de visitas.	Guestbook Generator.	Phorum Script 3.4.1.
Generación de plantillas.	Open Source Web Design. Template Monster.	Template World.
Navegadores.	Internet Explorer. Mozilla Firefox. Apple Safari.	Google Chrome, Opera otros....

Las herramientas a emplear para la edición de imágenes, sonido, vídeo, animaciones y contenido interactivo se verán en el momento de en que se estudie cada una de las unidades de trabajo correspondientes.

3.3.- Lenguajes de marcas.

Los sitios Web están compuestos de páginas que están escritas en algún lenguaje. Aunque algunas de las herramientas vistas en el apartado anterior te permiten comenzar a realizar diseños sin necesidad de tener ningún conocimiento, a excepción del de la propia herramienta, si tu intención es dedicarte profesionalmente, deberás conocer, comprender y utilizar los lenguajes de marcas.

HTML, acrónimo de las palabras en inglés HyperText Markup Language o Lenguaje de Marcado de Hipertexto, es el lenguaje de marcado predominante para la elaboración de páginas web. Los documentos escritos en este lenguaje sirven para describir tanto la estructura como el contenido de una página web.

El HTML emplea marcas o etiquetas dentro del documento para informar al navegador de lo que es presentación dentro de un documento y lo hace, normalmente, delimitando el texto entre dos etiquetas: una de apertura y una de cierre, y, digo normalmente, porque hay etiquetas que no tienen etiqueta de cierre. Una etiqueta se distingue del resto porque va encerrada entre corchetes angulares (los símbolos “menor que” y “mayor que”) y tiene unas normas sintácticas que se deben respetar si queremos que el resultado mostrado en el navegador sea el que pretendemos. La mayoría de ellas constan de: nombre de la etiqueta y atributos de la etiqueta, aunque algunas no tienen atributos.

XML, acrónimo de las palabras en inglés de eXtensible Markup Language o Lenguaje de Marcas eXtensible, se propone como un estándar para el intercambio de información estructurada entre diferentes plataformas. XML no es realmente un lenguaje en particular, es un metalenguaje extensible de etiquetas desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C).

A diferencia del HTML en el que los errores sintácticos no producen errores en el navegador y sólo pueden provocar variaciones en la presentación, el XML es muy estricto en cuanto a sus normas de sintaxis.

3.4.- Tablas, capas, marcos.

En el apartado Maquetación web viste cómo distribuir los bloques dentro de una página web y cuál era la funcionalidad de cada bloque y, en el apartado anterior has estudiado los lenguajes a emplear en el diseño de páginas web.

¿Cómo escribes lo que forma parte de cada bloque y consigues que el navegador no te mezcle todo en la pantalla?

En los comienzos del HTML, la única forma de estructurar los contenidos de una página web era empleando tablas. Para poder agrupar estos contenidos en los bloques de encabezado, zona de navegación, contenidos y pie, había que anidar unas tablas dentro de otras y definir los tamaños de cada bloque dándole valores, absolutos o relativos, a la altura y anchura de cada celda. Era fácil, aunque laborioso, pero se conseguía situar exactamente cada cosa en su sitio. Había que tener el código HTML con las tabulaciones bien colocadas para no perderse en un maremágnum de etiquetas **tr** y **td**.

Las nuevas versiones de los navegadores incorporaron los **Frames o marcos** que permitían estructurar la ventana del navegador en partes independientes entre sí, mostrando en cada una de estas partes una página HTML distinta. La ventaja del uso de los marcos con respecto a la tabla es que se pueden dejar zonas de la ventana visibles permanentemente y, al estar separadas las zonas según su funcionalidad resulta más fácil hacer el mantenimiento.

Con la aparición de la **hojas de estilo**, las cuales no hay que confundir con las Guías de estilo que vimos con anterioridad, se tiende a dejar de emplear tanto los marcos como las tablas sustituyendo ambos por el empleo de la etiqueta **DIV** para definir los bloques y las hojas de estilos para configurar la visualización de dichos bloques. Pero este tema tiene la suficiente entidad como para dedicarle más adelante una unidad de trabajo completa.

El XHTML es un lenguaje que utiliza las mismas y atributos que el HTML pero aplicando las reglas de sintaxis del XML

3.5.- Plantilla de diseño.

En el apartado **Maquetación web**, vimos un ejemplo de distribución de los bloques en los que se estructura una página web. Nos solemos encontrar esta distribución en sitios Web que no son excesivamente complejos, donde sólo hay una zona de navegación que está siempre visible y, una zona de contenidos donde se presentan cada uno de los contenidos enlazados desde la zona de navegación.