



CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO
Con estudios incorporados a la Universidad Nacional Autónoma de México

“Boletín Electrónico Informativo USB”

TESIS

Que para obtener el Título de:

Licenciado en Diseño Gráfico

PRESENTA:

Claudia Marcela Lira Castillo

Director de Tesis:

Lic. Gerardo Esteban Cervantes García

México, D.F.

2006



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“Y me ha dicho: Bástate mi gracia; porque mi poder se perfecciona en la debilidad. Por tanto, de buena gana me gloriaré más bien en mis debilidades, para que repose sobre mí el poder de Cristo. Por lo cual, por amor a Cristo me gozo en las debilidades, en afrentas, en necesidades, en persecuciones, en angustias; porque cuando soy débil, entonces soy fuerte.”

2 Corintios 12:9-10

Te dedico este trabajo a ti el Dios Todopoderoso.

A mis padres:
Ernesto y Carmen...les agradezco todo lo que han hecho y todo lo que no han hecho por mí, porque siempre han estado aquí en mi vida, con toda clase de bendiciones, asegurándose de que no me falte nada, como dos pilares de increíble fuerza.

A mis hermanas:
Carmen Laura, Ana Gabriela y Leonor...doy gracias a Dios por su vida. Dicen que a la familia no se le escoge... ¡que bueno!, pues yo no hubiera podido haber seleccionado a nadie mejor que a ustedes, día con día soy testigo y beneficiaria de el enorme corazón que tienen.

Indice



Introducción

C a p í t u l o I

La Unversidad Simón Bolívar

1.1 Universidad Simón Bolívar	1
1.1.1 Panorama General	1
1.1.2 Antecedentes	1
1.1.3 Vida Académica	2
1.1.4 La Misión USB	4
1.2. Diseño de la Comunicación Visual	5
1.2.1 Introducción	5
1.2.2 Justificación	6
1.2.3 Perfil del Estudiante	6
1.2.4 Campo de Trabajo	6
1.2.5 Perfil del Egresado	7
1.2.6 Plan de Estudios	7
1.3 Necesidad de Comunicación	10
1.3.1 La Comunicación	10
1.3.2 Medios de Comunicación de la USB	10

C a p í t u l o II

El Diseño Gráfico

2.1 El Diseño Gráfico	12
2.2 Conceptos	14
2.3 Elementos del Diseño Gráfico	15
2.3.1 Imagen	18
2.3.2 Texto	19
2.3.3 Composición	32
2.3.4 Color	36

C a p í t u l o III

Multimedia

3.1 Computadora	41
3.2 Multimedia Digital	50

3.2.1 Tipos de Multimedia	51
3.2.2 Herramientas de Desarrollo de Multimedia	53
3.2.3 Componentes Multimedia	54
3.2.4 Diagramación Multimedia	63
3.2.5 Usos y Aplicaciones Multimedia	69

C a p í t u l o I V

Boletín Electrónico Informativo USB

4.1 Antecedentes	72
4.2 Características de Publicaciones Actuales de la USB	73
4.3 Boletín Informativo USB	76
4.3.1 Características	76
4.3.2 El Usuario	77
4.3.3 Objetivos	78
4.3.4 Secciones del Boletín	79
4.4 Diseño del Boletín	81
4.4.1 Contenido	81
4.4.2 Diagramación del Proyecto	81
4.4.3 Elementos Gráficos	82
4.5 Pruebas de Desempeño	92
4.5.1 Prueba	92
4.5.2 Correcciones	94
4.5.3 Versión Definitiva	96
4.5.4 Perspectivas a Futuro	104
Conclusiones	106
Bibliografía	

El presente documento tiene por objeto mostrar los resultados de la generación del Boletín Electrónico informativo de la Universidad Simón Bolívar.

Se comenzó con el análisis de las publicaciones existentes producidas por la Universidad Simón Bolívar, se encontraron diversos documentos como la Revista Imaggen, Investigación Multidisciplinaria, Publicaciones de Biología, Informe Anual de Rectoría, Gaceta USB, Imaggen y Boletín Informativo USB. Todas publicaciones impresas y en su mayor parte para distribución interna y dirigidas a diferentes públicos y con temas variados y distintivos.

Algunos de los números de estas publicaciones se encuentran disponibles en la página web de la Universidad Simón Bolívar en formato PDF, pero en realidad no llega a ser una distribución electrónica.

Las teorías bajo las cuales se basó este proyecto principalmente fueron la multimediática de Tay Vaughan (técnicas multimedia, texto, sonido, imagen, animación, video, etc.) teoría de reticulado por Götz, Müller y Samara. En cuanto a teoría del color Götz, Delley, Swan y Frascara entre otros.

El objetivo principal de este trabajo de tesis es el de realizar identificar las ventajas de Multimedia y su aplicación para el desarrollo del Boletín Informativo USB.

Los objetivos particulares:

Describir antecedentes de la Universidad Simón Bolívar y la descripción del plan de estudios y requerimientos de la carrera Diseño de la Comunicación Visual.

Entender los elementos generales del Diseño Gráfico

Explicar al multimedia como herramienta de producción

Usar las herramientas multimedia para la elaboración y desarrollo del Boletín Electrónico USB.

Teniendo claros los objetivos de investigación y desarrollo, se procedió al desarrollo del boletín electrónico.

La Universidad Simón Bolívar se verá beneficiada con el desarrollo del Boletín Informativo Electrónico USB, ya que no cuenta en la actualidad con una publicación electrónica de esta índole. Al desarrollar este, se proporciona un medio de comunicación útil, que logra ser de alto impacto visual para mantener a la comunidad de estudiantes, ex alumnos y profesores informados sobre cualquier noticia que se publique en el boletín.

No solo la comunidad USB, se puede ver beneficiada con esta publicación ya que contando con un medio de difusión electrónico, se puede ir mas allá de la Universidad y hacer que el medio sea accesible para personas externas. Se proporciona un medio de expresión que brinde la posibilidad de aportar ideas, temas y noticias que serán de utilidad a quien lo consulte.

El desarrollo del proyecto orienta a aquellos profesionistas que tengan interés en la creación multimediática, ya que se presenta una forma de trabajo e investigación que puede ser retomada, para su desarrollo profesional.

En el nivel personal, el hecho de estar involucrada en investigación y desarrollo multimedia, me fortalece profesionalmente en el ámbito en que me desenvuelvo y me da las bases para poder manejar proyectos que contribuyan al crecimiento de la sociedad. Aportando conceptos e ideas, que ayuden a otros a su desarrollo profesional y de educación.

El primer capítulo trata sobre los antecedentes de la Universidad Simón Bolívar dando también un panorama general, se da la descripción de la licenciatura en Comunicación Visual y la necesidad de comunicación.

En segundo capítulo aborda los conceptos fundamentales del Diseño Gráfico, con el fin de relacionarlos y aplicarlos en el desarrollo del proyecto.

En el tercer capítulo se aborda el tema de multimedia empezando con descripción y conceptos de la computadora y citando y analizando los elementos del multimedia, con el fin de identificar los elementos y procedimientos más adecuados a las necesidades del proyecto.

El cuarto capítulo es sobre el desarrollo del Boletín Electrónico Informativo USB, se analizan las publicaciones actuales con las que cuenta la Universidad y el análisis del Boletín Informativo USB. Así mismo se trata el tema del diseño de la publicación describiendo su diagramación y diversos elementos que conforman el boletín. Se habla sobre las pruebas y correcciones realizadas y la versión definitiva.

Se pretende lograr que este proyecto tenga un alcance no solo dentro de la USB sino fuera de ella, que sea un medio de comunicación accesible y útil en su consulta. Utilizando elementos de diseño y multimedia resulte un producto agradable y sencillo en su manejo.

1.1 Universidad Simón Bolívar

La Universidad Simón Bolívar es una de las Universidades que cuenta con mas prestigio en México. Desde su fundación en el año de 1981, ha procurado mantener una visión joven y fresca, misma que le ha permitido estar a la vanguardia en cuanto a planes de estudios, diseñados específicamente para satisfacer las necesidades de los estudiantes y estar preparados para salir a un mundo laboral que cada día se renueva y presenta nuevos retos.

1.1.1 Panorama General

Se ha tenido un cuidado especial para que dentro de las licenciaturas que se ofrecen, estén representadas la ciencia, el arte, los negocios, la comunicación, la educación, todas estas forman un panorama general de lo que se mueve en el mundo actual, asegurándose que las personas que eligen estudiar en la Universidad Simón Bolívar puedan insertarse en el mundo laboral fácilmente al egresar de la institución. Entonces el lema "*Per Scientiam ad Veritatem*" defiende perfectamente esta idea de mantener áreas de estudio que son reales en el planeta.

El diseño de las instalaciones no ha sido descuidado, se ha pensado en el adecuado para que los estudiantes y los docentes estén en un ambiente propicio para desarrollar sus habilidades, para descubrir nuevas que se irán perfeccionando con el tiempo de estudio y llevar a cabo sus prácticas, teniendo talleres, laboratorios, salas de exposición y salones accesibles.

1.1.2 Antecedentes

La Universidad Simón Bolívar está fundada en terrenos con historia, por ejemplo el edificio de la Biblioteca "Lic. Clotilde Montoya Juárez", es una edificación Colonial, en donde gobernó el General José Joaquín de Herrera, Presidente Interino de la República Mexicana, durante la



ocupación del ejército norteamericano en el año de 1848, motivo por el cuál esta catalogada como Monumento Histórico.”¹

En las últimas décadas el mundo ha estado evolucionando rápidamente hacia una tecnología moderna, que día con día se renueva, México no está al margen de esta evolución, ni de este crecimiento global.

1.1.3 Vida Académica

La Universidad Simón Bolívar, comenzó con tan sólo dos licenciaturas: Diseño Gráfico y Biología con 17 y 2 alumnos respectivamente. Hoy en día manteniendo su visión que “Consiste en vincularse con aquellos sectores de la comunidad nacional, que coincidan con la Universidad Simón Bolívar en la búsqueda de un desarrollo sustentable en la solidaridad social, promoviendo con ellos una comunicación clara y permanente, encaminada a fortalecer el compromiso de ayuda en la formación académica y profesional de los jóvenes.”² Hoy en día respaldando esta visión ofrece ocho licenciaturas más, abarcando prácticamente cada rango que el mundo actual exige para desarrollarse.

- Administración de Empresas
- Ingeniería en Alimentos
- Biología
- Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones
- Comunicación y Multimedia
- Mercadotecnia
- Diseño de la Comunicación Visual
- Químico Farmacéutico Biólogo
- Educación Primaria
- Sistemas Computacionales

Además de las licenciaturas, expande sus horizontes e inserta una serie de especialidades, maestrías, seminarios y diplomados, para estar en concordancia con el mundo que esta en constante movimiento y evolución,



¹ <http://www.usb.edu.mx>
Enero 20, 2005.

² Idem

y las ofrece tanto para sus egresados como para todo aquel que tenga el deseo de evolucionar y mantenerse a la vanguardia tanto en lo que se refiere a tecnología como el constante crecimiento personal. Las maestrías, diplomados, especialidades y seminarios que en la actualidad ofrece son:

Doctorado:

- Ciencias Humanas

Diplomados:

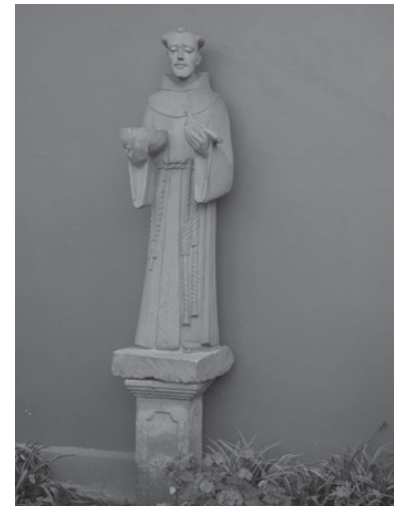
- Herramientas de Multimedia y Animación
- Producción y Postproducción de Medios Impresos
- Mercadotecnia y Publicidad
- Diplomado en Dibujo Natural y la Figura humana
- Biología Humana Aplicada a las Neurociencias
- Diplomado Internacional en Biología del Ejercicio Físico
- Taller de pintura y artes plásticas
- Desarrollo empresarial para la Función inmobiliaria
- Manejo y aplicación de los principios básicos de la Administración Financiera en la ingeniería para la toma de decisiones

Maestrías:

- Administración de Sistemas de Productividad y Calidad
- Comunicación Visual
- Ciencias Administrativas
- Docencia Universitaria
- Ciencias Ambientales
- Multimedia Electrónicos
- Comunicación para Acción Política y Social
- Humanidades
- Ciencias Computacionales y Administración de la Tecnología

Especialidades:

- Páginas Electrónicas
- Operaciones de Comercio Internacional



„Valores

Seminarios:

- „Titulación de Administración de Empresas y Mercadotecnia
- „Titulación de Ingeniería en Alimentos
- „Titulación de Ciencias de la Comunicación

Con todas estas opciones para seleccionar el estudiante tiene una gama amplia de posibilidades para evolucionar, tanto a nivel profesional como personal.

1.1.4 La Misión USB

“La misión fundamental es la de formar profesionistas comprometidos con los valores evangélicos, que sirvan a la sociedad mexicana con dignidad, honestidad, amor y eficacia.

Se preocupa por la búsqueda desinteresada de la verdad, mediante la investigación, la docencia y la difusión de la cultura.

Tiene en gran estima el sentido de la verdad; sin ella, desaparece la libertad, la justicia y la dignidad del hombre.

Consciente de que la cultura humana está abierta a la revelación y a la trascendencia, promueve el diálogo entre la Ciencia y la Fe, o la Fe y la Cultura, con lo cual trata de conducir al hombre a su perfección humana cristiana.

Su objetivo prioritario es la formación integral de sus estudiantes mediante la atención cuidadosa de cada una de sus facultades. Esto favorece el desarrollo de todas las virtualidades de la persona humana. De igual manera, se atiende a estas funciones del mejor modo posible esforzándose por elevar constantemente los niveles de eficiencia.

En la formación de los futuros profesionistas, tiene especial cuidado en que éstos perciban la estrecha relación que existe entre los diferentes saberes o los distintos sectores de la realidad.

Trata de forjar en sus estudiantes la reflexión sobre su realidad y la realidad del mundo en que vive, de la sociedad, sus necesidades y problemas. De aquí que fomenta en ellos el espíritu de servicio cristiano hacia sus semejantes, como lo hizo Francisco de Asís en el siglo XII.

La Universidad Simón Bolívar, quiere ver en cada uno de sus egresados, un hombre que, dejando a un lado su egoísmo, comprenda que su profesión debe estar al servicio del bien de los demás. Un profesionista que sea consciente de la dignidad implica ser tal, que no aproveche su profesión para enriquecerse sirviéndose de sus semejantes, sino para ponerse al servicio de quienes saben y pueden menos. Un hombre que ponga toda su capacidad creadora para construir un mundo distinto, en el que todos los hombres se sientan felices de existir y haber nacido”.³

1.2 Diseño de la Comunicación Visual

La comunicación visual en nuestros días ha tomado un camino importante en el desarrollo de la sociedad, una gran parte de los mensajes que recibe el ser humano es visual y es por esto que la formación de especialistas en el área de la comunicación visual es vital.

1.2.1 Introducción

“El Diseñador Gráfico es el especialista en dar soluciones inteligentes y creativas a las necesidades de comunicación visual”.⁴

³ Idem

⁴ Idem

1.2.2 Justificación

“México requiere de profesionistas capaces de elaborar mensajes gráficos a través de un proceso creativo, integrando la actividad crítica, el enfoque ético, el sentido estético y el empleo de los recursos tecnológicos con el fin de emitir mensajes con claridad, producir proyectos y proponer soluciones a las demandas de los usuarios.”⁵

El contar con profesionistas que se desarrollen en el ámbito gráfico para desarrollar mensajes visuales que lleguen a los receptores claramente, es importante para una evolución social. El Diseñador Gráfico suplirá las necesidades de comunicación gráfica no solo pensando en sus clientes, sino en transmitir mensajes de alta calidad y claridad para la sociedad. Es una gran responsabilidad la de ejercer la profesión con ética y tratando de ofrecer una alta calidad no solo como imagen personal, sino también pensando en lo que nuestro país necesita para su desarrollo.

1.2.3 Perfil del Aspirante

“Ser un individuo capaz de promover, desarrollar y transformar responsablemente los mensajes visuales que demanda la sociedad, satisfaciendo las necesidades apremiantes que se presentan en la realidad nacional mediante la aplicación de sus conocimientos, el desarrollo de habilidades y actitudes ante los problemas donde el diseño interviene, en lo social, en lo político, en lo cultural, en lo tecnológico y en lo económico.”⁶

1.2.4 Campo de Trabajo

El campo de trabajo del Diseñador Gráfico es amplio y diverso, hay varias opciones de trabajo con las que puede contar al egresar de la carrera, como lo puede ser en el ámbito publicitario trabajando en una agencia de publicidad, imprentas, compañías de diversa índole. Puede optar por otra opción, la investigación y docencia. Muchos

⁵ Idem

⁶ Idem

diseñadores en la actualidad se abocan al ejercicio profesional libre.

Otra de las áreas bajo las cuales se puede desarrollar es la del diseño editorial, realizando diversos tipos de trabajos tales como: manuales, folletos, catálogos, anuncios, carteles, interiores de libros y revistas y aplicación en portadas.

Diseño institucional o empresarial: Logotipos, imagen global e ilustración, señalamientos, simbología, tipografía, envases, embalajes, fotografía, aparadores, exhibidores y ambientaciones.

En cuanto al área de diseño asistido por computadora los ámbitos de trabajo radican en aspectos tales como: animación, caligrafía, calendarios, catálogos, sellos, billetes, monedas y heráldica.

1.2.5 Perfil del Egresado

Según datos obtenidos de página de la Universidad Simón Bolívar, el egresado será capaz de transformar y mejorar los mensajes visuales. También podrá traducir, ambientar, proponer, sintetizar, proyectar y habilitar mensajes significativos.

Podrá emplear las diferentes técnicas del Diseño en los medios de comunicación. En cuanto a la investigación puede desarrollarla en el ámbito teórico-práctica del arte en general y del Diseño Gráfico.

Conocerá los procesos históricos-sociales y políticos y también dominará las tecnologías relacionadas con su área de especialización.

1.2.6 Plan de Estudios

El plan de estudio comprende 55 materias obligatorias y 16 materias optativas, se cursarán a lo largo

de 8 semestres y están estructuradas en cuatro áreas:

- Básica
- Institucional
- Profesional
- Concentración
 - Producción y postproducción de medios editoriales
 - Mercadotecnia y publicidad
 - Imagen organizacional
 - Fotografía
 - Animación y multimedia
 - Producción de medios audiovisuales

Primer Semestre

- Métodos y técnicas para el desarrollo del pensamiento y la expresión
- Conocimiento del hombre
- Teoría del color
- Materiales y formatos
- Dibujo expresivo
- Técnicas de expresión
- Taller de apreciación visual

Segundo Semestre

- Comunicación y cultura
- Ética fundamental
- Teoría de la percepción y la imagen
- Estudios culturales y diseño
- Geometría
- Dibujo y composición
- Introducción al lenguaje visual
- Informática básica

Tercer Semestre

- Sociedad de la información, retos y perspectivas
- Amor, familia y sexualidad
- Semiótica del signo visual
- Tipografía
- Simbología y señalización
- Dibujo figurativo
- Comunicación e imagen visual
- Ilustración digital

Cuarto Semestre

- Desarrollo empresarial
- Bioética
- Retórica visual
- Diseño de cartel
- Sistemas de impresión y originales mecánicos
- Taller de análisis de la forma

- Lenguaje de los medios audiovisuales
- Manipulación de imagen digital

Quinto Semestre

- Administración estratégica
- Creatividad
- Historia de la imagen
- Principios de diseño editorial
- Animación tradicional
- Imagen gráfica

Optativa I

- Temas de humanismo comparado
- Las sectas y los grupos religiosos minoritarios

Optativa II*

- Fotografía en blanco y negro
- Mercadotecnia
- Taller de producción de audio

Sexto Semestre

- Comportamiento organizacional
- Metodología de la investigación
- Historia del diseño y de la comunicación visual
- Diseño editorial digital
- Animación digital 2D
- Marcas y envases

Optativa III

- México cultura e identidad
- Las tradiciones mexicanas

Optativa IV*

- Fotografía a color y digital
- Análisis del consumidor
- Taller de producción de radio

Séptimo Semestre

- Doctrinas sociales
- Teoría del diseño
- Taller de proyectos
- Producción y postproducción editorial
- Modelado y animación digital 3D
- Imagen ambiental

Optativa V*

- Fotografía armada
- Publicidad
- Taller de producción de video

Octavo Semestre

- Ética profesional
- Estética para el diseño
- Estrategia para el desarrollo profesional
- Fundamentos de páginas electrónicas
- Fundamentos de multimedia e interactividad
- Imagen corporativa

Optativa VI*

- Fotografía exterior
- Diseño de imagen y campañas políticas
- Taller de producción de televisión

* De la optativas II, IV, V y VI, el alumno deberá elegir dos de tres materias.

1.3 Necesidad de Comunicación

Para todo ser humano la comunicación es una necesidad básica, que suple a través de diversos medios que van desde comunicación no verbal, que se puede dar por medio de imágenes o sonidos, hasta el habla y pasa por procesos diferentes como la escritura o visualización diferentes tipos de señales.

1.3.1 La Comunicación

“Es un proceso de transmitir ideas o bien símbolos, que tienen el mismo significado para dos o más sujetos los cuales intervienen en una interacción.”⁷

Este proceso tan importante que tiene el ser humano de transmitir ideas o símbolos, puede ser suplido en nuestros días a través de diversos medios, como los medios escritos, libros, revistas, periódicos etc., medios visuales como televisión, cine e imágenes diversas. Prácticamente casi todo lo que podemos percibir a través de nuestros sentidos nos transmiten un mensaje que comprendemos de diferentes y diversas maneras.

1.3.2 Medios de Comunicación de la USB

Como toda institución de prestigio la Universidad Simón Bolívar, tiene necesidades de comunicación para transmitir mensajes de diversas índoles, que van desde la promoción de la institución, hasta comunicados internos, por medio de los cuales la comunidad universitaria se mantiene en contacto y enterado de lo que sucede dentro de la USB. Otros mensajes que la Universidad requiere que sean transmitidos son culturales, informativos, de

⁷ <http://alipso.com/monografias/definicion2/>
Diciembre 1, 2005.

crecimiento y conocimientos diversos etc.

En la actualidad la Universidad Simón Bolívar cuenta con diversos medios de comunicación con los cuales se apoya para poder transmitir mensajes. Tiene básicamente publicaciones gráficas impresas y accesibles en algunos de sus números a través de su página *web* que se pueden obtener en formato PDF.

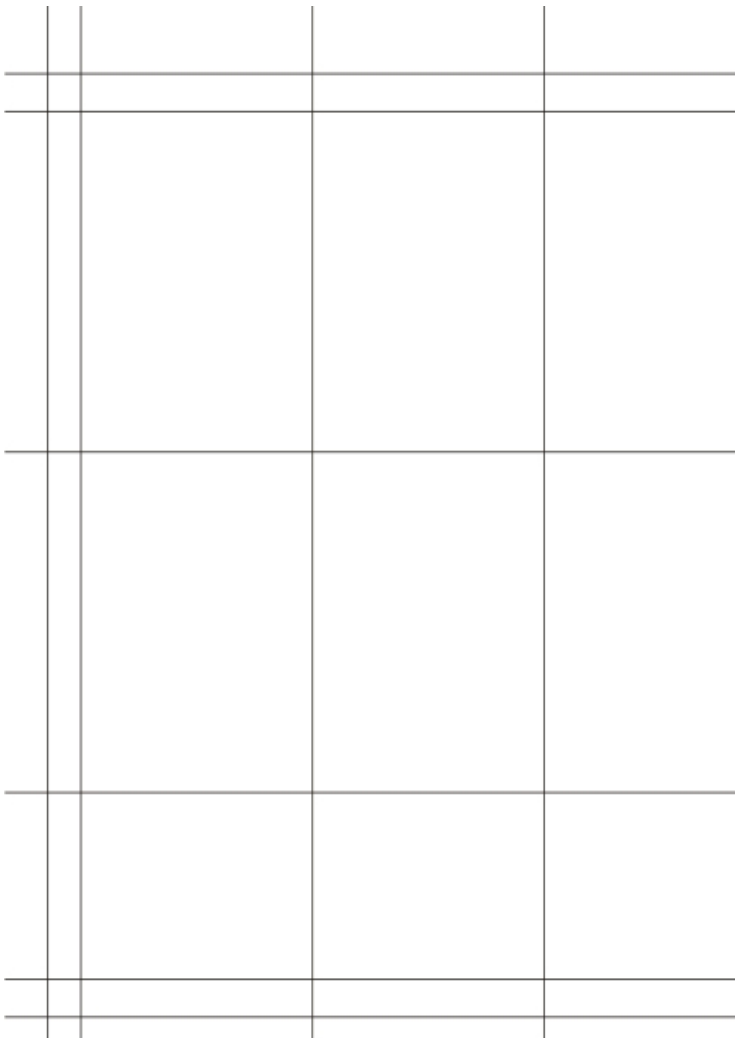
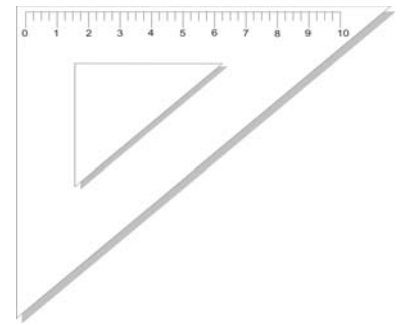
Entre los medios que podemos citar con los que cuenta la USB destacan:

- Revista Imaggen
- Gaceta USB
- Investigación Universitaria Multidisciplinaria
- Publicaciones de Alumnos de Biología
- Informe Anual de Rectoría
- Boletín Informativo
- Pagina Web

Cada una de estas publicaciones está bien definida en sus características, su marco de información perfectamente especificado, supliendo así las diversas necesidades de comunicación que tiene la USB.

El 2.1 Diseño Gráfico

El Diseño Gráfico es una disciplina relativamente moderna y encontrar sus inicios, su evolución ha sido como la de casi cualquier profesión en nuestros días. La forma de generar imágenes ha cambiado en gran manera, se ha acoplado a la manera de trabajar de las computadoras, podríamos decir que como muchas otras disciplinas de nuestros días depende casi en su totalidad de la computación. En los comienzos del Diseño se elaboraba de una manera completamente diferente a como se hace ahora, podríamos decir que casi cualquier trabajo se elaboraba a mano, es decir si se requería del trazado de una retícula se tenía que medir con la ayuda de aparatos como reglas, escuadras, lapiceros, papel, etc.



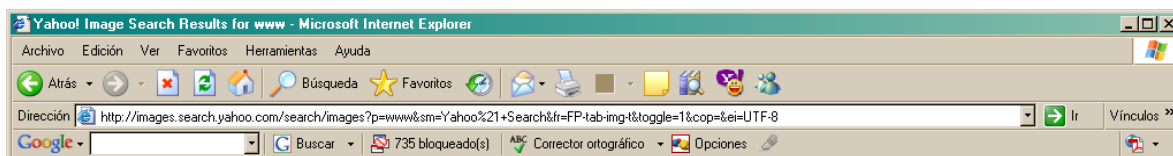
En la actualidad el elemento básico para el trazado de una retícula consiste en el uso de una computadora. El reto que enfrenta el diseñador en la actualidad es la constante actualización en el uso de los programas de diseño específicamente creados para este fin. Así que podríamos decir que la evolución de la computadora, ha sido de gran beneficio en la obtención de una calidad casi perfecta.

El área de trabajo que el diseño gráfico abarca es muy amplia, puede ser desde el diseño de algo relativamente sencillo y común como podría ser un volante informativo hasta algo más complejo como el diseño editorial. Con la evolución de la tecnología, la computación ha marcado y dado pautas a toda clase de profesiones y otorgando un ritmo vertiginoso. Evidentemente el Diseño Gráfico no queda exento de esta evolución y se introduce completamente al uso de la computadora para su propio desarrollo.

Podemos citar básicamente dos maneras en que el Diseño Gráfico se desarrolla, en formas bidimensionales y en el efecto que se da al aplicar diseño en tercera dimensión (3D) a estas formas bidimensionales.

En la actualidad el diseño gráfico evoluciona, y la evolución se da en conjunto con los avances tecnológicos, la creación de diversos grupos de programas dirigidos específicamente para la creación gráfica, hacen que el este resulte original e innovador y al mismo tiempo provee a los diseñadores de mayor control en el proceso de creación y producción. Las nuevas formas de comunicación en la era digital traen consigo nuevos retos y desafíos.





La creación de w.w.w. World Wide Web, contribuye a la evolución del diseño gráfico a nivel mundial. Ahora el diseñador tiene la posibilidad de crear nuevos documentos, no solo en papel sino en pantalla, como páginas *web* y documentos electrónicos, en los que el uso de elementos gráficos diferentes están ahora a su alcance como, el video, la animación, las fotos, los textos, que amplían los recursos para crear incluso un ambiente interactivo. Todas estas herramientas y programas perfeccionan la manera de imprimir, dibujar y visualizar el diseño y traen consigo un concepto nuevo: "Interfase Gráfica de Usuario" para que las aplicaciones sean entendibles a través de elementos visuales comunes, presentados en la pantalla de la computadora.

2.2 Conceptos

"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." ⁸

"El diseño gráfico, visto como actividad, es la acción de concebir, programar, proyectar y realizar comunicaciones visuales, producidas en general por los medios industriales y destinadas a transmitir mensajes específicos a grupos determinados." ⁹

Daniel Maldonado, coincidiendo con la opinión de Frascara, considera que la denominación Diseño Gráfico ha quedado desactualizada con relación a las múltiples tareas que hoy lo definen, y se debe cambiar



⁸ <http://www.desarrolloweb.com/articulos/1276.php?manual=47>
Enero 10, 2005.

⁹ Frascara Jorge (1996), *Diseño Gráfico y Comunicación*, Buenos Aires, Infinito, 5^{ta} Edic. p 19

su denominación por la de Diseño en Comunicación Visual, ya que se refiere a un método de diseño, a tener un objetivo. También tiene que ver con la comunicación y un medio, abarcando lo visual.

Al conjuntar estos elementos se dan las líneas generales de la profesión.

2.3 Elementos del Diseño Gráfico

Una de las principales funciones que el diseño gráfico tiene es la de transmitir un mensaje de manera visual clara y directa con elementos diversos que llegan a las personas en diferentes soportes: folletos, carteles, trípticos, etc.

El diseño gráfico utiliza elementos diversos: dibujos, imágenes, ilustraciones, fotografías entre otros para lograr sus objetivos. Los manipula y los coloca de manera estratégica y efectiva utilizando de una manera bien combinada su imaginación, la estética, la experiencia visual. El diseñador gráfico no es el creador del mensaje, sino su intérprete.

El Punto

Algunos de los elementos más comunes que el diseñador tiene a su alcance para hacer esta interpretación de los mensajes son formas básicas del diseño como: el punto, entendido como la unidad mínima de información visual, generalmente lo encontramos en forma circular, pero también puede ser de forma rectangular, triangular o una mancha que en sí no tiene una forma definida. Los puntos tienen un gran poder de atracción visual y crean tensión, aunque sin una dirección clara. Si los puntos están próximos producen sensaciones de tensión o dirección y en la mente del observador se crea una línea recta imaginaria que los une. Al situarlos distanciados sugieren una dirección, camino y estas

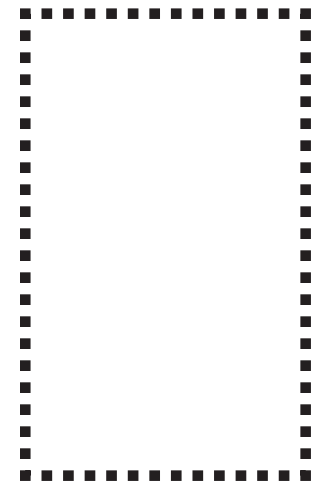


características se acentúan conforme los puntos se aproximen. Pueden definir formas, contornos, tonos y colores cuando se agrupan. Otro elemento importante es la línea que es una sucesión de puntos, poseen energía y dinamismo combinadas con expresividad. Entre sus características destacan la cualidad de dar movimiento y dirección, una línea es óptima para separar espacios, al usarlas repetitivamente se generan texturas y planos. Una línea recta dispuesta en forma horizontal expresa equilibrio, calma, estabilidad. Por otro lado líneas curvas resultan ser de un carácter más libre y dinámico que las líneas rectas.

El Contorno

Por otro lado tenemos el contorno, definido como "el objeto gráfico creado cuando el trazo de una línea se une en un mismo punto. Es decir, cuando una línea continúa empieza y acaba en un mismo punto. 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."¹⁰

Estos son la materia prima de toda la información visual que aporta una composición. La forma de una zona o contorno nos permite reconocerlas como representaciones de objetos reales o imaginarios. El cuadrado que esta formado por cuatro líneas rectas de igual longitud, forman ángulos rectos en los puntos donde se unen. Es una figura que se relaciona con conceptos de estabilidad, permanencia, honestidad, rectitud, limpieza, esmero y equilibrio. Nos transmite cierto aire de equilibrio y bienestar, es más sólido que los rectángulos dispuestos en forma horizontal que aportan solidez, estabilidad. Los rectángulos verticales, dan la sensación de tener menos solidez, así como menor estabilidad y que en cualquier momento se pueden caer.



¹⁰ <http://www.desarrolloweb.com/articulos/1276.php?manual=47>
Enero 11, 2005.

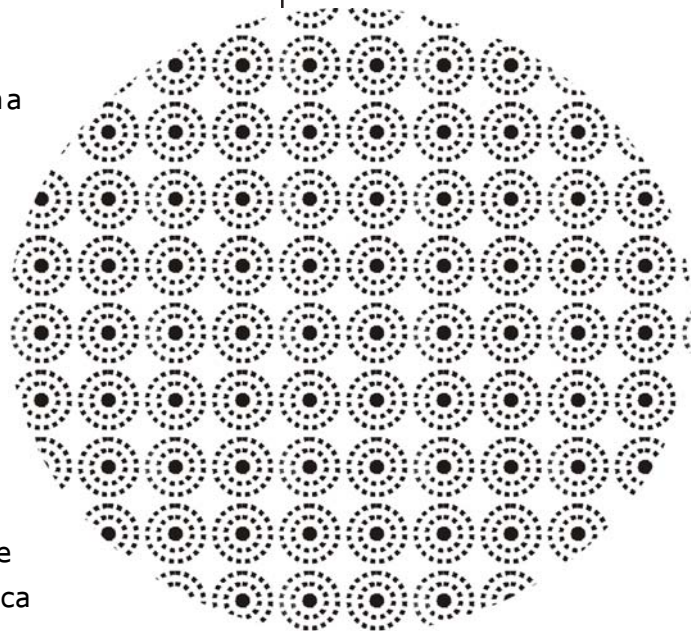
La Circunferencia

La Circunferencia compuesta por puntos que conforman un contorno curvado, dispuestos a la misma distancia del punto central, denominado centro del círculo, es considerada la forma más enigmática de todas las figuras, se relaciona con la perfección y esta asociada con movimiento pues produce un movimiento de rotación constante. En cuanto a su psicología, da sensaciones como protección, inestabilidad, totalidad, infinitud. El óvalo y el ovoide son contornos que se derivan de la circunferencia, pero expresan aún más inestabilidad y dinamismo.

Además de sus propias características a este conjunto de elementos se les puede aplicar algunas otras, como dirección que consiste en la 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.

La Textura

La textura que es una 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, se pueden lograr resultados interesantes y que resultan dinámicos y con una amplia gama de variaciones. La textura se consigue en una composición gráfica



mediante la repetición de luces y sombras o de motivos iguales o similares.

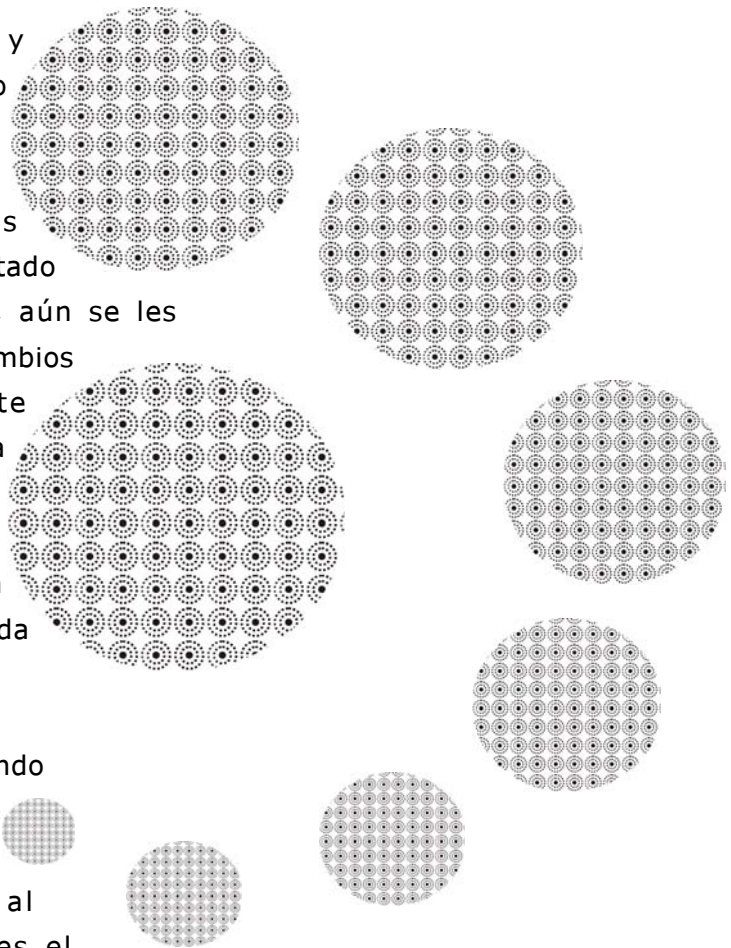
Una vez que a los elementos gráficos se les ha dotado de todas estas características, aún se les puede agregar algunos otros cambios como escalarlos, que permite aplicar un tamaño relativo de una zona respecto a las demás y al total de la obra. Los diferentes tamaños de las zonas modifican y definen las propiedades de cada una de ellas.

Conforme esto va sucediendo cada diseño adquiere personalidad y definición propia que puede resultar efectiva al agregar otro elemento, que es el movimiento, este esta encargado de dar dinamismo y fuerza. Está implícito en ciertos elementos y se puede conseguir con ciertas técnicas que engañan al ojo humano (diseño cinético, pintura cinética) también se consigue cuando se representan elementos del mundo real que si lo tienen.

2.3.1 Imagen

La imagen puede ser definida como: "Figura, representación de una persona o cosa".¹¹ Las imágenes para el diseño gráfico son elementos importantes para el desarrollo presentación del mismo, tenemos una variedad muy amplia para su selección y uso.

Podemos contar con imágenes obtenidas a través de medios como cámara fotográfica análoga o digital, con las cuales desarrollaremos diversos tipos



¹¹ <http://www.definicion.org/imagen>
Diciembre 5, 2005.

de trabajos. Las fotografías en sí nos brindan una gran gama de posibilidades para su uso en diseño; teniendo la posibilidad de obtenerlas en blanco y negro o a colores.



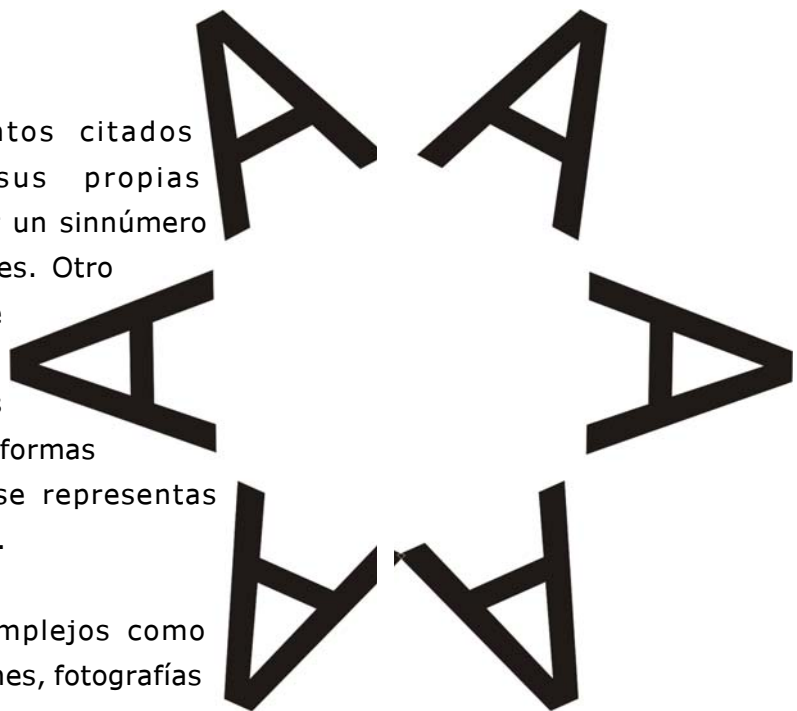
Otra fuente de obtención para imágenes son las técnicas tradicionales de ilustración, como acuarela, pincel de aire, lápices de color, carboncillo, óleos, lápiz, etc. por medio de las cuales podemos realizar ilustraciones adecuadas para que cubran la necesidad de diseño que se requiere.

Otro tipo de imágenes que tenemos a nuestro alcance es el de la imagen digital, el simple uso de lápiz y papel puede ser fuente de la creación de imágenes digitales, si realizamos algunos trazos que resulten en un dibujo, habremos creado una imagen, esta imagen la podemos digitalizar utilizando un escáner y programas específicos bajo los cuales se puede manipular en la computadora.

2.3.2 Texto

Todos los elementos citados anteriormente, bajo sus propias características logran tener un sinnúmero de cambios y combinaciones. Otro elemento sumamente importante del cual el diseñador se basa son los tipos, letras de diferentes formas y estructuras, con ellas se representan mensajes de texto escritos.

Elementos más complejos como logotipos, iconos, ilustraciones, fotografías



y en realidad cualquier otro tipo de elemento visual apto para comunicar un mensaje.

El diseñador cuenta con dos elementos muy importantes para que un mensaje se transmita de manera mas adecuada, además de las imágenes, tiene a su disposición el contenido textual que se expresa a través de la palabra escrita. El solo hecho de contar con imágenes provee de una excelente herramienta de trabajo, pues por sí mismas transmiten un mensaje. Teniendo contenido textual la transmisión del mensaje resulta clara y específica. Cuando combinamos el texto con imágenes la transmisión del mensaje es aún más clara y específica.

El conjunto de gráficos que se utilizan para representar un lenguaje, se denomina letras (del latín *littera*). En tipografía e imprenta se denominan tipo (del latín *typus*, del griego *typos*, modelo o carácter grabado).

Las letras conforman en contenido visual del texto, y son elementos que en su conjunto forman los abecedarios, uniéndolas y haciendo cadenas con ellas se pueden representar ideas y conceptos. Cada letra es un elemento gráfico que tiene características como: tamaño, forma, color, escala, etc.

Tipografía

La tipografía es como un medio entre el receptor y la información. Los caracteres matizan las palabras y le aportan o refuerzan el sentido. Se debe tener un cuidado especial al seleccionar las formas, ya que una mala selección puede resultar obstrucción del mensaje. Junto con el color, la tipografía puede alterar por completo el significado que asociamos a un diseño. El texto puede decir una cosa; las letras, otra muy diferente.

A set of five stylized letters: 'a', 'æ', 'i', 'o', and 'u'. The 'a' has a dot above it. The letters are thick and black, with a decorative, calligraphic style.A set of three stylized letters: 'b', 'c', and 'e'. The letters are thick and black, with a decorative, calligraphic style.A set of five stylized letters: 'f', 'g', 'h', 'i', and 'j'. The letters are thick and black, with a decorative, calligraphic style.A set of three stylized letters: 'k', 'h', and 'm'. The letters are thick and black, with a decorative, calligraphic style.A set of four stylized letters: 'o', 'p', 'q', and 's'. The letters are thick and black, with a decorative, calligraphic style.A set of three stylized letters: 't', 'w', and 'y'. The letters are thick and black, with a decorative, calligraphic style.

“Se denomina Tipografía al estudio, diseño y clasificación de los tipos (letras) y las fuentes (familias de letras con características comunes), así como al diseño de caracteres unificados por propiedades visuales uniformes, mientras que las técnicas destinadas al tratamiento tipográfico y a medir los diferentes textos son conocidas con el nombre de Tipometría.”¹²

Sistema de medidas tipográficas para impresión

Sistema Europeo

- Basado en el punto de Didot (0.376 mm.)
- Cíceros, formado por 12 puntos de Didot (4.512 mm.)

Sistema Anglosajón

- Unidades el punto de Pica (0.351 mm.)
- La Pica, formada por 12 puntos de Pica (4.217 mm.)

Sistemas de medida tipográfica en trabajos digitales

Adobe Postscript

- La Unidad es el punto de pulgada (unos 0.352 mm).
- La Pulgada tiene 72 puntos (2.54 centímetros).

Píxeles

- Menor unidad de información visual que se puede presentar en pantalla a partir de la cual se construyen las imágenes.
- Unidades dependientes de la resolución de pantalla usada. Un píxel a resolución 800x600 es mayor que uno a resolución 1024x768.

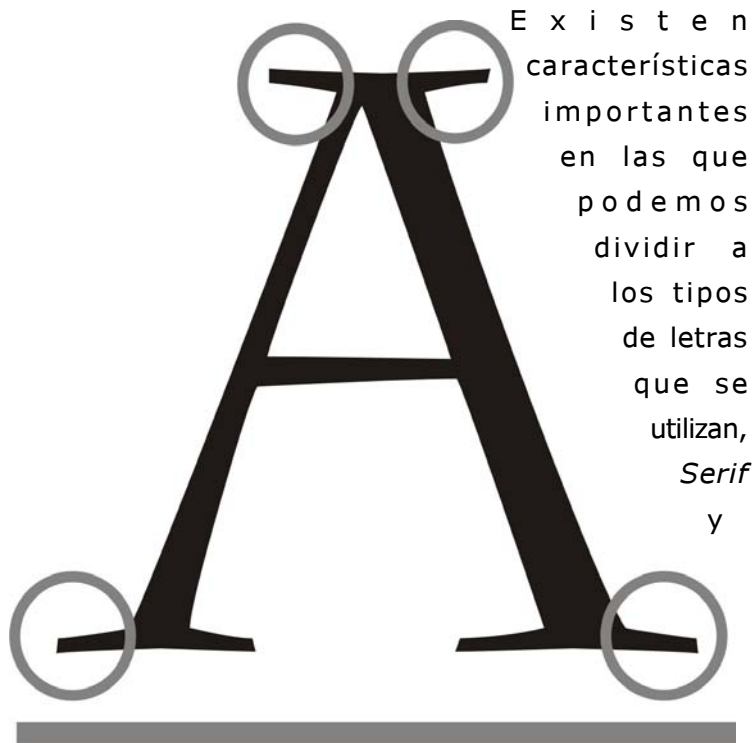
La escala común de tamaños de tipografía son:
6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 24, 28, 32, 36,
40, 48, 60, 72, 84, 96.



¹² <http://www.desarrolloweb.com/articulos/1276.php?manual=47>
Enero 15, 2005.

Se dice que leer una pantalla de computadora es cansado para los ojos y un 25% más lento que la lectura en papel. Los usuarios tienden a minimizar el número de palabras que leen, por lo que la comprensión y retención se reduce aproximadamente a un 50%.

Fuentes *Serif* o *Serifas*



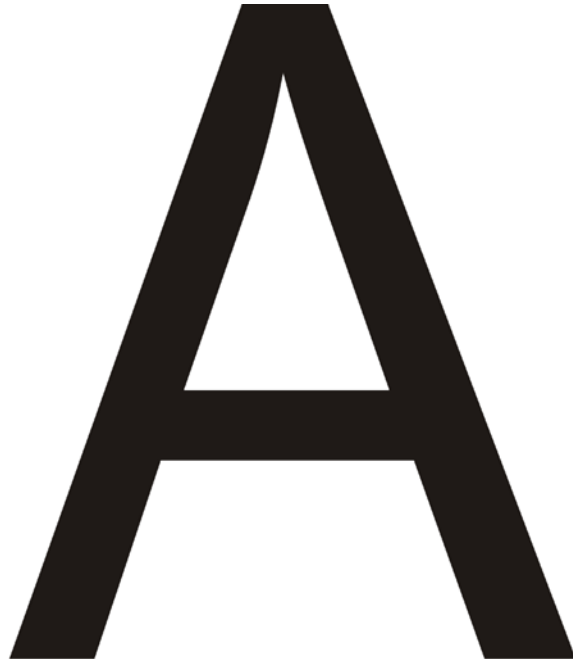
Sans Serif. Las fuentes *serif* o *serifas* en sus extremos presentan unos extremos conocidos como *serif* (patines). Las fuentes *serif* incluyen todas las romanas. Son apropiadas para la lectura seguida de largos textos, pues los trazos finos y los remates ayudan al ojo a fijar y seguir una línea en un conjunto de texto, facilitando la lectura rápida y evitando la monotonía.

Ejemplos de fuentes *serif*

- Book Antiqua
- Bookman Old Style
- Bodo

- Courier
- Courier New
- Century Schoolbook
- Garamond
- Georgia
- MS Serif
- Times
- Times New Roman
- Palatino

Fuentes *sans serif* o etruscas



Las fuentes *sans serif* o etruscas, no tienen remates en sus extremos (sin *serif*, sin patines). Sus trazos son gruesos, sus vértices son rectos y sus trazos uniformes. Incluyen todas las llamadas Palo Seco, resultan ser especialmente indicadas para su visualización en la pantalla de la computadora por su legibilidad en tamaño pequeño, cuando se emplean de un tamaño mayor, su visibilidad es clara. No están

aconsejadas para textos largos, pues son monótonas y difíciles de seguir.

Ejemplos de fuentes *san serif*

- Arial
- Arial Narrow
- **Arial Rounded MT Bold**
- Century Gothic
- Futura
- Helvética
- **Impact**
- MS Sans Serif
- Tahoma
- Trebuchet MS
- Verdana

En general, las familias de origen romano, con serifas de pie, funcionan mejor como tipo de lectura en imprenta. Por el contrario, las de palo seco o sin serifas, dan mejor resultado en monitores y pantallas, sobre todo cuando hablamos de resoluciones bajas.

Fuentes a usar para pantalla de computadora

Fuentes recomendables que han sido diseñadas para la visualización en la pantalla de un monitor. Son: *Verdana, Arial y Helvética*.

Fuentes *serif*, resultan más legibles en documentos impresos y menos monótonas. *Times New Roman, Courier y Courier New*.

Pixelización y *Antialiasing*

Las fuentes para pantalla están diseñadas para un tamaño determinado, al cambiarlas de tamaño, los trazos verticales y horizontales se distorsionan de manera que se verán pixeleadas, como si sus contornos tuvieran dientes de sierra. Para evitar este efecto que no es estético a menos que se persiga un objetivo de diseño determinado, se utiliza la técnica del *antialiasing* o *antialias*, que es un difuminado de los bordes de los caracteres, creando píxeles intermedios entre el color del carácter y el del fondo, con el fin de que no haya un cambio tan notorio entre uno y otro.

Fuentes Escalables

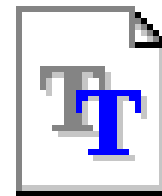
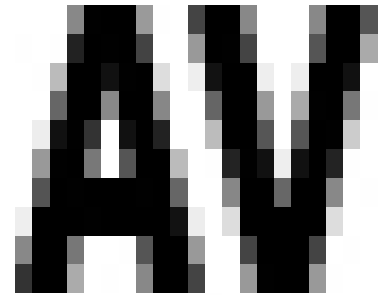
Existen dos tipos principales de fuentes escalables:

- , *TrueType*, su tecnología fue desarrollada por *Apple*
- , *Postscript Type 1* desarrolladas por *Adobe*.

Son fuentes de contorno que funcionan tanto en PC como en Macintosh, se definen por medio de líneas y curvas. Tienen la ventaja de que pueden ser cambiadas de tamaño sin que se pierda la calidad. Su representación en pantalla es independiente de la resolución del dispositivo de salida.

Elección de Fuentes

“Las tipografías con remate o estilo son excelentes para textos impresos en papel. En cambio, en pantalla, las tipografías de palo seco, sin remate o lineales ofrecen mejores resultados, porque no poseen tantos trazos finos y, por lo tanto, son más nítidas y crean menos efectos pixelados.”¹³



ABCD
ABCD

¹³ Götz, Veruschka. (2002), *Retículas para Internet y otros soportes Digitales*, España, Index Book, S.L. p 12

Las fuentes tienen características propias como la forma geométrica, que las hacen diferenciarse unas de las otras. Pueden tener formas cuadradas, redondas, ovaladas, también pueden ser gruesas o delgadas, rígidas o libres en su estilo, etc. Cuando seleccionamos fuentes para nuestra presentación, hay diversas características que debemos de tener en cuenta como, legibilidad, proporciones, contraste entre los trazos gruesos y delgados, si tienen o no patines, su inclinación y su forma.

Al tener un texto extenso es importante tomar en cuenta la legibilidad, que es el espaciado entre letras y palabras, la lectura debe de ser fluida y no resultar cansada. Es recomendable entonces para el texto extenso fuentes de la familia *sans* como *Verdana* o *Tahoma* cuya legibilidad es mejor. Si tenemos un texto corto, títulos o subtítulos hay una mayor libertad de poder seleccionar una fuente ornamental que nos dará dinamismo, no resultará aburrida y como el texto es corto la lectura no será cansada. Es recomendable entonces seleccionar para el texto largo, fuentes de la familia *san serif* y para los títulos y subtítulos que no son muy extensos fuentes de la familia *serif*.

Algunas otras variantes para enriquecer visualmente el texto en pantalla resultan de integrar a las fuentes los estilos de cursivas y negritas que enfatizarán ciertas partes de un texto. Se puede también variar el grosor del trazo en sus diferentes clasificaciones: extrafina, fina, negra (*bold*), ultra negra (*Extra Bold*).

“En pantalla, las cursivas, formas entrelazadas o tipografías experimentales únicamente deben usarse para destacar palabras concretas o logotipos y a un cuerpo lo suficientemente grande como para garantizar su legibilidad. Debido a la resolución extremadamente baja de los monitores, estas tipografías nunca deben aplicarse al texto base.”¹⁴

Redonda
Cuadrada
Delgada
Gruesa

Extra Fina

Fina

Negrita/Bold

Extra Bold

¹⁴ Ibid p 13.

Tomando en cuenta que los tipos demasiado pasados, los ojales se llenan y desaparecen y que una tipografía demasiado fina puede no distinguirse del fondo muy fácilmente. Utilizar fuentes estrechas o condensadas resulta efectivo cuando tenemos mucho texto y no tenemos mucho espacio, pero tiene como punto negativo el que se disminuye la legibilidad. Las letras redondas y minúsculas dentro de una familia son más legibles que las cursivas, negritas, mayúsculas y estrechas. Lo más recomendable dice Götz, es emplear estilos de letra redonda, expandida o negrita, aunque cuidando que el trazo no sea demasiado grueso, pues esto podría provocar que las letras se solapen.



Tamaño de las fuentes

Para elegir el tamaño de las fuentes, es necesario tener en cuenta la distancia a la que se va a leer y que clase de publicación estamos realizando.

“Para que el texto en pantalla sea legible debe tener un cuerpo de, como mínimo, 10 pt.”¹⁵

“Si el texto se superpone a un fondo con imagen, el cuerpo de la letra debe ser mayor que si el fondo es plano. Para que el texto resulte legible, es esencial que exista un contraste cromático eficaz entre letra y fondo”¹⁶

En pantalla la visualización del texto es menor que la que se ofrece en el papel. Tamaños inferiores a 10 puntos no se visualizan correctamente, lo más recomendable será un tamaño entre los 11 y 14 puntos. Si el tamaño es superior a 16 puntos, las letras comienzan a presentar efecto de dientes de sierra en sus contornos, en las zonas inclinadas y curvas. Para un cuerpo de texto de 11 a 14 puntos el título deberá de estar entre los 14 y 20 puntos.

Ciam popte quem unterte labeface
tus ret; Castame con dicaperente
iniam fite consupplibus et fur idem
tere, enatili quonsup pliqua in
patus? ia quem adhum vir hos,
omnonfi ribunum ine con a ditrart
erfectemquit firiaectum re, Catum
acia?

Ciam popte quem unterte
labeface tus ret; Castame
con dicaperente iniam fite
consupplibus et fur idem
tere, enatili quonsup
pliqua in patus? ia quem
adhum vir hos, omnonfi
ribunum ine con a ditrart
erfectemquit firiaectum
re, Catum acia?

¹⁵ Ibid p 12

¹⁶ Idem

Conforme se aumenta la resolución de pantalla disminuye el tamaño relativo de las fuentes, es decir, su tamaño de visualización final, entonces se debe de cuidar el uso de textos de pequeño tamaño a resolución 800x600, ya que para los usuarios que visualicen la presentación a 1024x768 pueden resultar ilegibles.

Espaciado entre caracteres

“Con el objeto de facilitar la lectura del texto en pantalla, el interlineado también debe ser superior al empleado en el papel. La medida ideal de las líneas para la lectura en pantalla es de 35 caracteres y un interlineado de entre un 130 y un 150% para las fuentes sólidas. Cuanto más larga sea la línea, mayor debe ser el interlineado aplicado. Los tipos anchos y finos requieren un mayor interlineado, mientras que la negrita permite utilizar un interlineado más reducido.

Para una legibilidad óptima, las columnas en papel deben tener un máximo de diez palabras o entre 35 y 55 caracteres. En cambio, en pantalla, el ancho de las columnas (o la longitud de la línea) nunca debe superar las 35 pulsaciones, aunque el formato apaisado de la pantalla permita crear líneas más largas.”¹⁷

Dos conceptos que debemos utilizar para modificar el espaciado entre letras son el *track*, que ajusta el espacio entre caracteres, se abre cuando los cuerpos son pequeños y se cierra cuando los cuerpos son grandes, con esto se altera la densidad visual del texto. Actúa globalmente sobre todo el texto y depende del tamaño de los caracteres. Cuanto más grande sea el cuerpo más apretado debe ser el *track* y el *kerning* como lo explica el autor de Manual de Diseño Editorial, Jorge de Buen, “Difícil tarea es encontrar una palabra que en todo el mundo hispano

Ciam popte quem unterte
labeface tus ret; Castame
con dicaperente iniam fite
consupplibus et fur idem
tere, enatili quonsup pliqua
in patus? ia quem adhum vir
hos, omnonfi ribunum ine
con a ditrart efectemquit
firiaectum re, Catum acia?

Ciam popte quem unterte
labeface tus ret; Castame
con dicaperente iniam fite
consupplibus et fur idem
tere, enatili quonsup pliqua
in patus? ia quem adhum vir
hos, omnonfi ribunum ine
con a ditrart efectemquit
firiaectum re, Catum acia?

Ciam popte quem unterte
labeface tus ret; Castame
con dicaperente iniam fite
consupplibus et fur idem
tere, enatili quonsup pliqua
in patus? ia quem adhum vir
hos, omnonfi ribunum ine
con a ditrart efectemquit
firiaectum re, Catum acia?

¹⁷ Ibid p 13

Ciam popte quem unterte labeface tus ret; Castame con dicaperente iniam fite consupplibus et fur idem tere, enatili quonsup pliqua in patus? ia quem adhum vir hos, omnonfi ribunum ine con a ditrart efectemquit firiaectum re, Catum acia?

Ciam popte quem unterte labeface tus ret; Castame con dicaperente iniam fite consupplibus et fur idem tere, enatili quonsup pliqua in patus? ia quem adhum vir hos, omnonfi ribunum ine con a ditrart efectemquit firiaectum re, Catum acia?

Ciam popte quem unterte labeface tus ret; Castame con dicaperente iniam fite consupplibus et fur idem tere, enatili quonsup pliqua in patus? ia quem adhum vir hos, omnonfi ribunum ine con a ditrart efectemquit firiaectum re, Catum acia?

se interprete como traducción fiel de la voz inglesa *kerning*. La palabra *Kern* estaba originalmente relacionada con los tipos de metal. Se utilizaba para designar la parte del ojo que, sobresaliendo de un lignote, se sobreponía en otro. Ciertas letras debían fundirse con estos rebases, como la f (efe redonda), que lo llevaba en el hombro derecho, y la f (efe cursiva), que lo llevaba en los dos hombros laterales. El gerundio *kerning* es una extensión que ha invalidado el ámbito de la tipografía electrónica. Significa 'acercar o alejar dos letras que pos sus fisonomías parecen excesivamente distantes o cercanas, respectivamente', como los pares **AV, Yo, LT**, entre muchos." ¹⁸ con el cual se ajusta el espacio entre las letras de una palabra. Cada carácter de una fuente está rodeado por una cantidad de espacio lateral. La anchura de un carácter comprende tanto su anchura como el espacio lateral. El *kerning* y el *track* modifican la anchura de los caracteres, cuando se cambia el espacio lateral. Si las letras, palabras y líneas están separadas, las palabras tendrán un aspecto más luminoso. El Espacio demasiado abierto producirá lectura discontinua, si no hay suficiente espacio y las letras, palabras y líneas están muy apretadas resulta difícil la lectura.

Al haber seleccionado la tipografía, se debe establecer el ancho de la columna que permitirá leer

AV Av
AW Aw
LT LV
AT
AY
F, FA
PA
RT
RV RW
TO Ta Tc

¹⁸ De Buen, Jorge (2000), *Manual de Diseño Editorial*, México, Santillana p 202

el texto con facilidad. "Para agilizar la lectura de los textos, una columna debe contener entre siete y diez palabras por línea".¹⁹ Götz dice que si la columna es muy ancha o estrecha el lector se cansa, al incluir más de diez palabras por línea, la lectura se hace difícil, pues la vista se pierde por la longitud de la columna.

Recomienda que a la hora de diseñar, es importante tener en cuenta, el ancho de columna, la tipografía, el cuerpo de la tipografía y el interlineado, que es el espacio entre una línea y la siguiente.

Si el interlineado es demasiado estrecho, el texto se pega y si es muy amplio, se corre el riesgo de que se creen bandas blancas entre líneas.

Las Alineaciones

Alinear tanto imágenes como textos en cualquier clase de trabajo gráfico es necesario. Una vez que se ha trabajado con el diseño de una retícula, los elementos que se utilizarán, se pueden situar fácilmente dentro de la misma. La alineación será de gran ayuda para no caer en la monotonía de un reticulado, nos dará variedad, movimiento, frescura, dinamismo, sin alterar el diseño primario que se estableció en un reticulado.

Alineación de los Párrafos

En el Manual de Diseño Editorial, Jorge de Buen cita varios estilos de párrafos para la edición de información, algunos de éstos son:

- **Párrafo Ordinario**

Este párrafo se compone abriendo con sangría el primer renglón y dejando el último hacia la izquierda. Se producen rectángulos de texto que dan la impresión de un color más o menos homogéneo.

¹⁹ Götz, Veruschka. OpCit p 26

- **Párrafo Moderno**

A diferencia del anterior, no se abre con una sangría el primer renglón y no hay espacio entre los párrafos. Cuando el párrafo termina con una línea corta, no se dificulta la identificación del siguiente párrafo, el problema viene cuando el fin de la última línea alcanza el margen derecho.

- **Párrafos Separados**

Los párrafos modernos se pueden separar con insertando un renglón vacío entre ellos.

- **Párrafo Francés**

En este tipo se sangran todos los renglones, con menos el primero.

- **Párrafo Epigráfico**

Quedan a la derecha y a la izquierda de cada renglón espacios de longitudes iguales, también es llamado *en piña*.

- **Párrafo Quebrado o en Bander**

Los párrafos quedan parejos del lado izquierdo e irregulares del lado derecho. Todos los renglones parten del margen izquierdo.

Color de los textos

Aplicar al texto el color de una manera adecuada, nos ayudará a darle movimiento e intención a nuestra presentación, ya que entre otras cosas se puede mejorar la legibilidad del texto. Sin necesidad de cambiar el tamaño o tipo de fuente, nos puede hacer sentir que estamos viendo una fuente diferente. Siempre hay que tener cuidado de no abusar de la combinación de colores, ya que esto

Ciam popte quem unterte labeface tus ret; Castame con dicaperente iniam fite consupplibus et fur idem tere, enatili quonsup pliqua in patus? ia quem adhum vir hos, omnonfi ribunum ine con a ditrart efectemquit firiaectum re, Catum acia?

Antraturorte con vilnequast it demus, ut vendissulium quonsci isquitus igili perae, Cupicemnos veribulvis in sena L.

Ciam popte quem unterte labeface tus ret; Castame con dicaperente iniam fite consupplibus et fur idem tere, enatili quonsup pliqua in patus? ia quem adhum vir hos, omnonfi ribunum ine con a ditrart efectemquit firiaectum re, Catum acia?

Antraturorte con vilnequast it demus, ut vendissulium quonsci isquitus igili perae, Cupicemnos veribulvis in sena L.

Ciam popte quem unterte labeface tus ret; Castame con dicaperente iniam fite consupplibus et fur idem tere, enatili quonsup pliqua in patus? ia quem adhum vir hos, omnonfi ribunum ine con a ditrart efectemquit firiaectum re, Catum acia?

Antraturorte con vilnequast it demus, ut vendissulium quonsci isquitus igili perae, Cupicemnos veribulvis in sena L.

Ciam popte quem unterte labeface tus ret; Castame con dicaperente iniam fite consupplibus et fur idem tere, enatili quonsup pliqua in patus? ia quem adhum vir hos, omnonfi ribunum ine con a ditrart efectemquit firiaectum re, Catum acia?

Antraturorte con vilnequast it demus, ut vendissulium quonsci isquitus igili perae, Cupicemnos veribulvis in sena L.

Ciam popte quem unterte labeface tus ret; Castame con dicaperente iniam fite consupplibus et fur idem tere, enatili quonsup pliqua in patus? ia quem adhum vir hos, omnonfi ribunum ine con a ditrart efectemquit firiaectum re, Catum acia? Antraturorte con vilnequast it demus, ut vendissulium quonsci isquitus igili perae, Cupicemnos veribulvis in sena L.

puede y reducir la estética de la presentación. El cambio de color del cuerpo de texto y el título o subtítulo de la presentación dará una variedad al diseño, enriqueciéndolo.

El contraste influye en la legibilidad de los textos, este se da entre el color del fondo sobre el cual estará ubicado el texto y el color propio del texto. Una óptima legibilidad se da tomando en cuenta las tres propiedades del color: tono, valor e intensidad.

2.3.3 Composición

La Jerarquía Visual

“En toda composición gráfica se debe crear una jerarquía visual adecuada, con objeto de que los elementos más importantes de la misma se muestren debidamente acentuados. Mediante un adecuado diseño se puede establecer un camino visual que conduzca el ojo del espectador y le vaya mostrando la información contenida en la composición de forma organizada, lógica y fiable, que dirija su percepción por la ruta más idónea.”²⁰

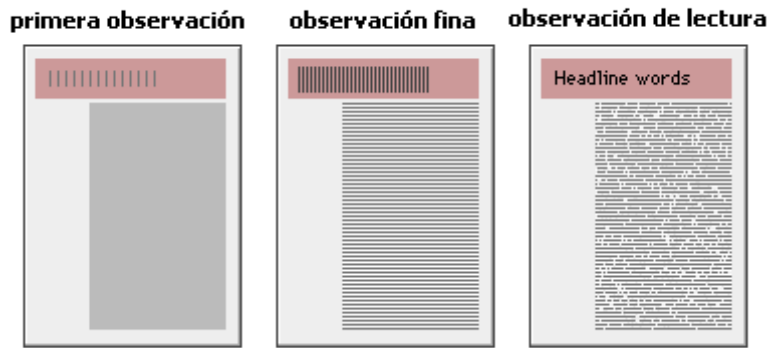
Para que un elemento determinado destaque sobre los demás, es necesario hacerlo notar. Se puede trazar una ruta visual que resulte lógica, clara, simple, ordenada que nos lleve hasta este elemento con ayuda de los otros elementos gráficos como color, tamaño de imágenes, textos como títulos o cuerpo de texto. En resumen, disponiendo del acomodo de elementos adecuadamente, llevaremos al observador al elemento más importante dentro del diseño, el que dará el mensaje central.



²⁰ <http://www.desarrolloweb.com/articulos/1426.php?manual=47#arriba>
Febrero 2, 2006.

Algo de lo que nos puede ayudar a jerarquizar los elementos, es la manera en que observamos y leemos documentos en el mundo occidental, de izquierda a derecha y desde la parte superior a la inferior, sabiendo esto podemos organizar el

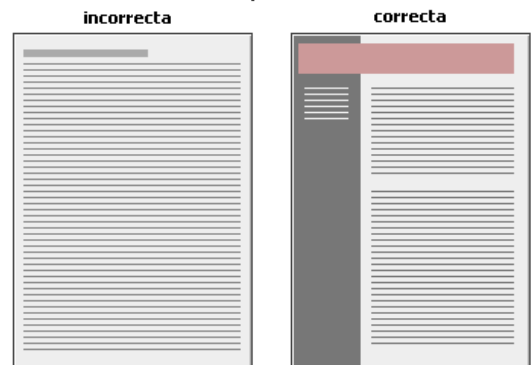
Proceso de visualización



contenido de una composición lógicamente, de tal manera que coloquemos los elementos más importantes en la zona superior izquierda de la misma, las siguientes en importancia en el lateral izquierdo, las siguientes en el cuerpo central y las menos relevantes en la parte inferior.

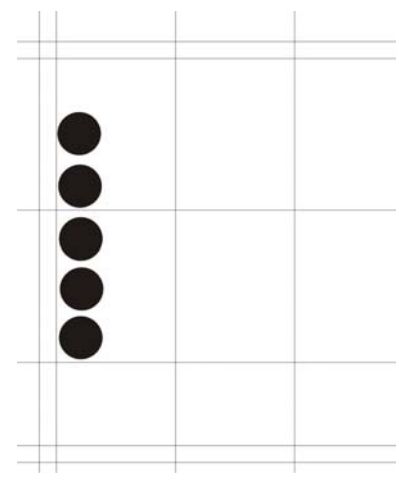
Adelantándonos un poco en cuanto a la cuestión multimedia que se tratará en el siguiente capítulo de este documento Veruschka Götz, su libro "Retículas para Internet y otros soportes digitales", dice que uno de los objetivos principales para presentar a los usuarios, es que tengan una visión general rápida de la información disponible, para ello el diseñador deberá establecer una jerarquía informativa que resulte eficaz al distribuir los elementos en una maqueta clara y organizada.

Jerarquía visual



El Reticulado

"Un reticulado o rejilla es un sistema de referencia formado por diferentes líneas horizontales y verticales que marcan la ubicación de elementos y zonas en una composición gráfica, líneas que no tienen porqué tener una representación real (no tienen porqué formar parte del grafismo), pero sí mental. Son las guías imaginarias sobre las que vamos a ir colocando los elementos, la espina dorsal de un composición gráfica."²¹



²¹ <http://www.desarrolloweb.com/articulos/1276.php?manual=47>
Enero 15, 2005.

“Un sistema reticular concebido a conciencia para la pantalla permite al diseñador establecer este orden y a los usuarios, orientarse con facilidad.”²²

Cuando se observa cualquier tipo de trabajo gráfico, libros, portadas, revistas, folletos, presentaciones multimedia, páginas web buscamos en ellas un cierto orden, algo que nos resulte agradable, ordenado y homogéneo. Con las retículas somos capaces de crear armonía en los contenidos, pudiendo establecer, zonas principales y secundarias, dar un área específica a títulos, subtítulos, cuerpo de texto, imágenes y demás elementos que tengamos a la mano para crear determinado diseño.

“Con la retícula, una superficie bidimensional o un espacio tridimensional se subdivide en campos o espacios más reducidos a modo de reja. Los campos o espacios pueden tener las mismas dimensiones o no.”²³

“Los elementos funcionales que siempre aparecen en la misma posición en una retícula ayudan a los usuarios a navegar con libertad.”²⁴

Götz dice en su libro Retículas par Internet y otros soportes digitales, que la retícula ‘clásica’ del mundo de la impresión debe ampliarse para que nuevos parámetros sean ofrecidos en una continuidad visual y funcional adecuada para el nuevo medio. Cuando se diseñan presentaciones para pantallas digitales, se debe tomar en cuenta las propiedades específicas que son diferentes a los de los impresos, tales como: animación, interacción y flexibilidad.

Según Müller, el diseñador puede ordenar diversos elementos en la división de la rejilla de las superficies y espacios, tomando en cuenta criterios objetivos que sean funcionales. “Una información con títulos, subtítulos, imágenes y textos de las imágenes



²² Götz, Veruschka. Op Cit p 11

²³ Müller-Brockman, Josef. (1982), Sistema de Retículas una manual para Diseñadores Gráficos, Barcelona, Gustavo Gili, p 11

²⁴ Götz, Veruschka. Op Cit p 14

dispuestos con claridad y lógica no sólo se lee con más rapidez y menor esfuerzo: también se entiende mejor y se retiene con más facilidad en la memoria.”²⁵ Cuando se diseña para un medio impreso, las opciones de formato vertical o apaisado son libres, al diseñar para medios digitales la opción de orientación apaisada es la más frecuente.

El autor de Retículas para Internet y otros soportes digitales menciona diversos tipos de retículas, entre las cuales destacan:

- **Retícula Funcional Jerárquica**

En esta se disponen y codifican los elementos funcionales: las barras de navegación y bandas localizadoras.

- **Retícula Cromática**

Se codifican las funciones y zonas por colores.

- **Retícula de Sonido**

Se obtiene una la respuesta sonora a ciertas interacciones del usuario.

- **Retículas de Movimiento y tiempo**

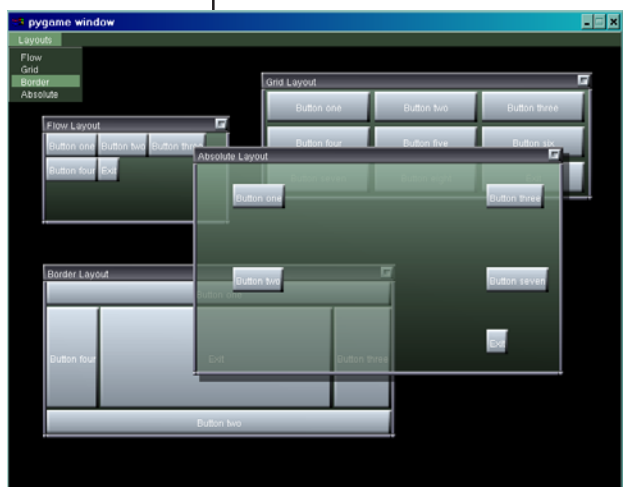
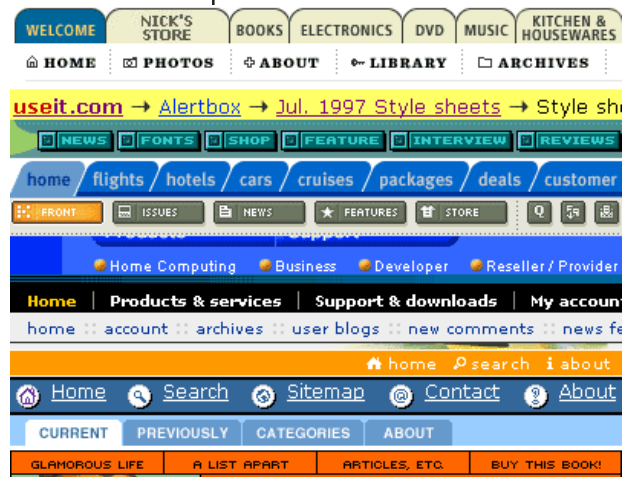
Acción y velocidad de los objetos con movimiento.

- **Retículas de Referencias**

El usuario no puede modificar ajustes de imágenes fijas con texto e ilustración.

- **Retícula Visual**

Carácter inamovible de la presentación.



²⁵ Müller-Brockman, Josef. OP Cit p 13

La Simetría

Una forma o imagen es simétrica cuando un eje central la puede dividir en dos partes iguales y opuestas entre sí. Un diseño simétrico nos da una sensación de equilibrio, estabilidad y orden, resulta ser atractivo es decir, todos estos elementos hacen que sea agradable el contemplarlo.

2.3.4 Color

El Color

“El color es un factor clave en la mayoría de las imágenes que constituyen elementos familiares del panorama del diseño gráfico. El color es quizás el elemento gráfico más inmediatamente identificable diferenciando de la competencia al diseño de un producto o servicio.”²⁶

Según Swan, los colores vivos son utilizados para llamar la atención ya que crean una sensación de energía y urgencia; mientras que los colores suaves y sutiles producen una respuesta más tranquila, atenuada y son inspiradores de confianza. En cuanto a los colores oscuros y apagados tienden a crear una atmósfera pensativa que sugiere poder y transmite exclusividad.

El color forma parte importante de un diseño e influye de una manera determinante en los elementos y en la composición en sí, 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 relleno, pudiendo aplicarse tanto colores puros como degradados de colores.

Crea en el receptor efectos psicológicos a través de los cuales se logra una mejor retención y



²⁶ Swan Alan. (1993) *El Color en el Diseño Gráfico*. México, Ed. Gustavo Gili. p. 7

retroalimentación del elemento en el cual cierto color haya sido aplicado.

Además de sus características particulares el color aporta elementos atractivos para la vista. El diseñador debe tener dominio sobre el lenguaje del color, pues esto le permitirá la selección adecuada del color.

El color es una cualidad de la luz reflejada por las superficies entintadas y no entintadas. La luz blanca es la combinación de todos los colores del espectro, se descompone en tres colores primarios: rojo, azul y verde. Cuando dos de estos colores se superponen en una mezcla aditiva, se produce un color mas claro llamado secundario. Al combinar los tres obtenemos luz blanca.

La superposición de rojo y verde dan como resultado el amarillo, al superponer verde y azul el resultado obtenido es el cian y por último el azul y el rojo superpuestos dan el magenta.

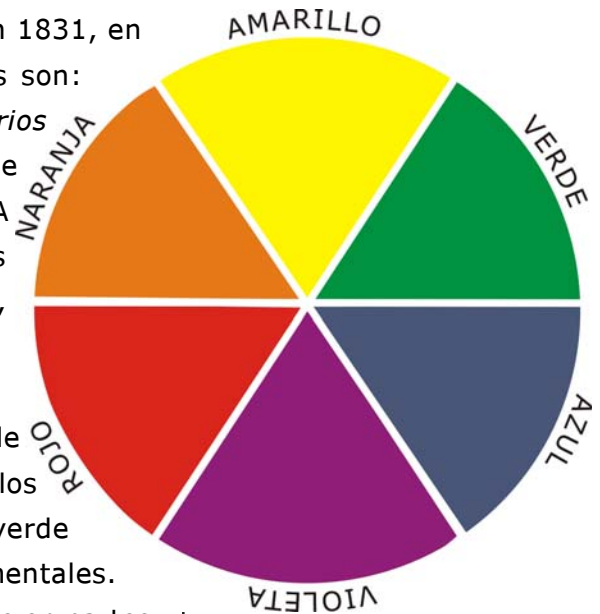
Algunos otros datos sobre el color obtenidos del texto de Swan es que la luz transmitida es aditiva y la luz reflejada es lo opuesto, sustraída. En otras palabras, una superficie blanca aparece así porque cuando la luz blanca incide en ella se refleja todo el espectro. Si la superficie tiene color, parte del espectro es absorbido o sustraído y la parte que resulta reflejada determina el color que vemos. Así pues, el pigmento amarillo absorbe la parte azul del espectro reflejando las partes verde y rojas, que se recombinan como luz transmitida para formar el amarillo.

“Los colores de pigmento se conocen como colores substractivos: cuando se superponen colores claros forman colores más oscuros, ya que se absorbe una parte mayor del espectro de la luz que ilumina.”²⁷



²⁷ Idem p 12

Según demostró David Brewster en 1831, en la industria química los colores primarios son: rojo, amarillo y azul. Los colores *primarios* son los *absolutos* y puros, que no se obtienen a partir de ninguna mezcla. A partir de la impresión tricromática los colores primarios se consolidan en cian, magenta y amarillo.



Al mezclar los colores primarios de dos en dos, a partes iguales, se obtienen los secundarios o complementarios naranja, verde y violeta, considerándolos puros y fundamentales. De la mezcla de un primario y un secundario en partes iguales, se obtienen otros colores llamados terciarios. Se obtiene un círculo cromático subdividido en doce partes con los tres primarios, los tres secundarios y los tres terciarios.

Los colores cálidos según diversos teóricos y artistas son considerados los rojos, amarillos y naranjas, por su asociación a la luz solar y al fuego. Los colores fríos se catalogan por su asociación con la luz lunar y el agua del mar al verde-azulado, violeta tenue, azul de Prusia, ultramar, cobalto, turquesa y cian. Según Wong, todas las tonalidades pueden hacerse más cálidas añadiendo amarillo o rojo y se transforman en más frías añadiendo azul o blanco.



Sistemas de Color para Pantalla

“El modelo de color RGB es la base de los soportes digitales. El modelo de color CMYK es la base de los soportes impresos” ²⁸

El fondo de la pantalla suele ser la superficie más extensa, por lo que el color aplicado debe elegirse con sumo cuidado. Cada color posee una personalidad

²⁸Götz, Veruschka. Op Cit p 44

que conviene tener en cuenta a la hora de combinarlo con los colores de otros elementos de diseño, como pueden ser la tipografía y los logotipos.

Los Colores y su Efecto

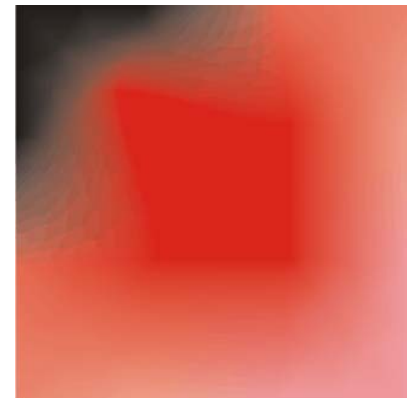
En el libro *Retículas para Internet y otros soportes Digitales*, se proporcionan datos interesantes sobre los efectos que el color tiene al aplicarlos. Los colores transmiten una impresión y teniendo esto en cuenta nos da un criterio para la selección de los mismos. Por ejemplo, el rojo tiene un temperamento emotivo y se puede emplear para simbolizar agresión amor y dinamismo. Mientras más se parece al rosa, se vuelve reservado, tierno y sensible; en cambio el rojo oscuro es capaz de transmitir una conducta rígida y también seriedad.

Hay una serie de impresiones diversas al utilizar la combinación de dos o más colores, por ejemplo, combinando el rojo vivo con negro transmite intensidad, el negro al combinarlo con amarillo, transmite sensación de peligro. Otra diferenciación de los colores se da en términos de pasivos y estimulantes: el amarillo, el naranja y el rojo, son activos, mientras que el azul, verde y el morado dan la sensación de pasividad.

Características de los Colores

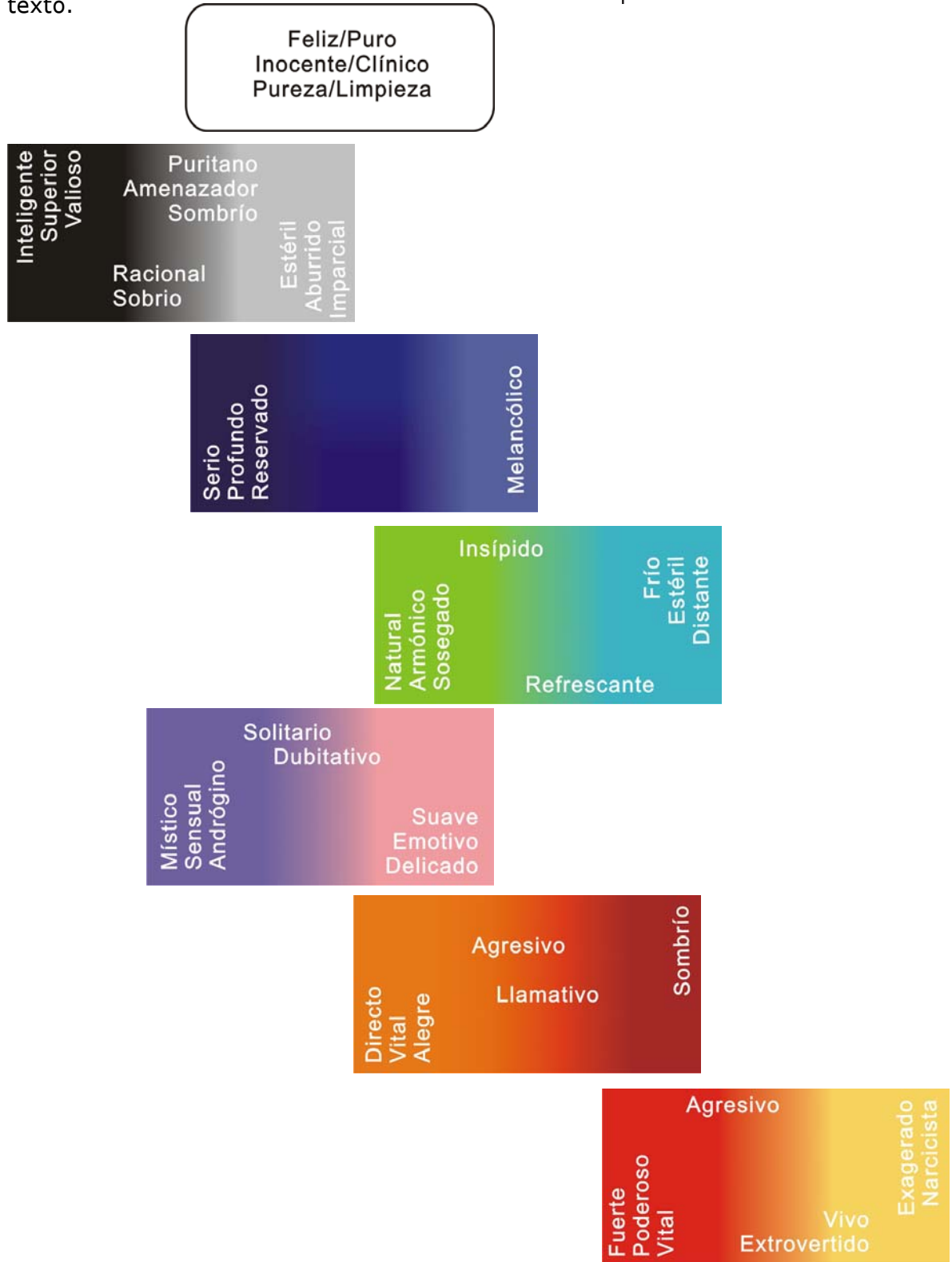
“Las distintas culturas asignan significados diferentes a los colores. Todo diseñador debe tener en cuenta tales connotaciones específicas a la hora de seleccionar los colores”.²⁹

A continuación mencionamos algunos de los colores principales y las características particulares que transmiten, sin duda esto nos dará una guía para tomar una decisión adecuada en la selección de los mismos.



²⁹ Ibid p 49

Götz recomienda que cuando se seleccione un color para pantallas es importante tener en cuenta la intensidad con la que lo visualizará el usuario. Los colores intensos deben utilizarse exclusivamente en las páginas de inicio o en las que contengan poco texto.



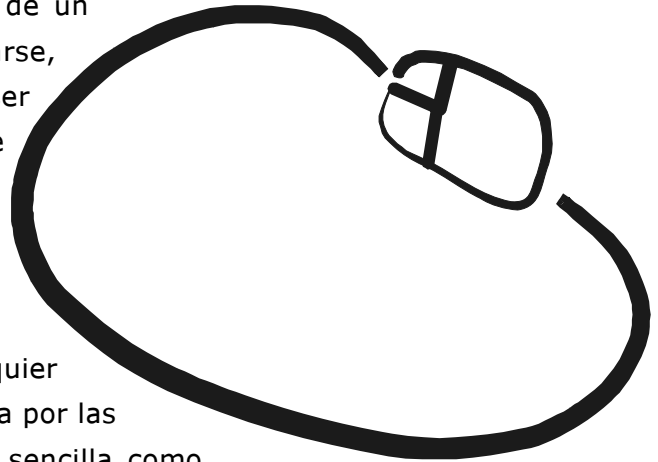
3.1 Computadora

La computación esta insertada en nuestro mundo de una manera tan cotidiana y natural que parece ser que la hemos tenido por siempre, pero no siempre ha sido así. Trabajos que se realizaban de una manera manual y requerían de un cierto número de pasos para completarse, en la actualidad están tan cerca de ser realizados, como el simple proceso de dar un clic del ratón en la computadora y el proceso será completado.

Hoy en día prácticamente cualquier actividad que realizamos es procesada por las computadoras, desde una tarea tan sencilla como hablar por teléfono, manejar un automóvil o encender un horno de microondas, parece ser que dependemos totalmente de las computadoras.

Se han simplificado tareas cotidianas y complejas gracias la computación. Hemos llegado como humanidad a un progreso que parecería surgido de una novela de ficción, me pregunto si nuestros abuelos hubieran imaginado que se puede tener acceso a un lugar remoto del mundo estando sentados frente a una pantalla o si los médicos pudieron haber imaginado que podrían ser guiados a través de una computadora por otro médico a distancia en una cirugía compleja.

Si nos acercamos al mundo del diseño gráfico los procesos de producción y aún los de creación han cambiado radicalmente acortando tiempos y permitiendo que los procesos se perfeccionen cada vez más.



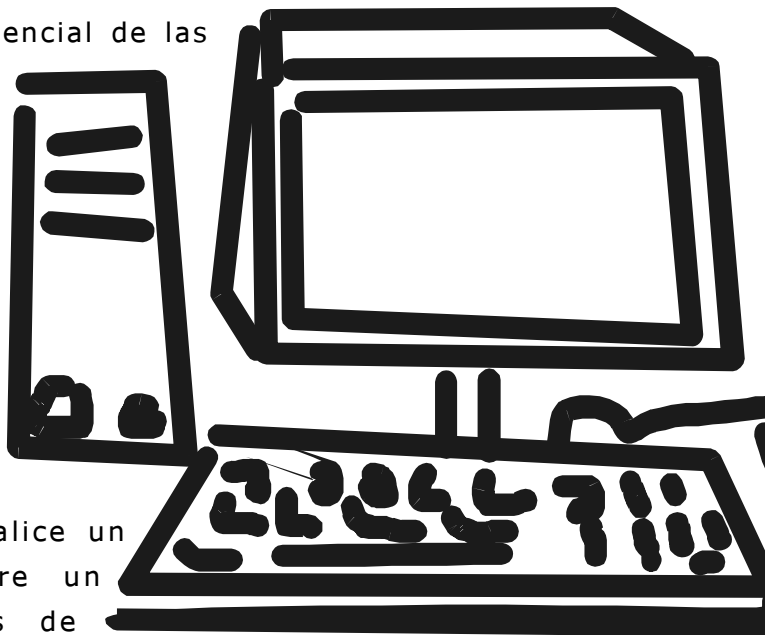
Este progreso, si bien es cierto, ha agilizado y mejorado ciertos procesos, también conlleva un esfuerzo que nos obliga a permanecer actualizados en cuanto a los movimientos de la tecnología, que evoluciona, cada día.

A través de la historia el ser humano ha tenido la necesidad de adaptarse en muchos sentidos, uno de ellos es el tecnológico, buscando la manera de desarrollar procesos efectivos y con mas rapidez. Cada día trata de crear instrumentos que le ayuden a este propósito. Si estudiamos la historia podremos comprender y acercarnos a lo que son las computadoras hoy en día y como han cambiado la manera de investigar, hacer arte, cálculos, etc. La invención de la computadora sin duda alguna ha ocasionado cambios radicales en diversas profesiones.

Computadora

La palabra computación procede del inglés, se refiere a la realización de cálculos. Sin embargo la tarea esencial de las computadoras no es el cálculo, sino el procesamiento de información.

Es una máquina "capaz de efectuar una secuencia de operaciones mediante un programa, de tal manera, que se realice un procesamiento sobre un conjunto de datos de entrada, obteniéndose otro conjunto de datos de salida." ³⁰



³⁰ <http://www.monografias.com/trabajos/histocomp/histocomp.shtml>
(Recuperado Diciembre 8, 2004.)

La computadora nos acerca a un mundo de fantasía, con ella podemos tener la posibilidad de realizar tareas que jamás pudimos haber imaginado de una manera tan fácil, rápida y precisa.

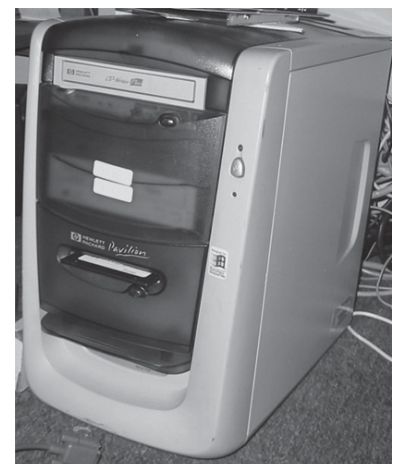
Tenemos la opción de seleccionar una serie de elementos como colores, tipos de letra, imágenes e inclusive sonidos, hacer pruebas con cada uno de estos elementos y seleccionar al instante lo que sea más conveniente al trabajo que se este realizando.

Hardware

Echando un vistazo a una computadora por fuera, parecer ser un aparato bastante simple, hay una serie de diseños muy diversos y dependen de factores, como marca comercial y precios. Hablando de la cuestión interna de una computadora ya no resultan ser aparatos sencillos, sino en realidad muy complejos.

Según Francisco Ayala Martínez, el *hardware* es el soporte físico que forman el conjunto de elementos que podemos ver, tocar, armar y desarmar. Las computadoras cuentan con una unidad central de procesamiento, que es conocida como CPU y está lleva a cabo las instrucciones contenidas en el programa.

Al CPU de una computadora se conectan periféricos, a través de dispositivos de entrada, a partir de los cuales el usuario tiene la posibilidad de introducir datos, comandos y programas. Entre ellos destacan: el teclado que es útil para la alimentación de caracteres y órdenes. La información introducida con el teclado es transformada por la computadora en modelos que puede reconocer. Los lápices ópticos transmiten información gráfica de tabletas electrónicas a la computadora. Periféricos como *joystick* y ratón (*Mouse*) convierten el movimiento



físico, en movimiento dentro de una pantalla de la computadora. Facilitan el posicionamiento en cualquier punto de la pantalla. El escáner permite capturar imágenes y textos, las convierte en datos digitales, para poder ser manipuladas posteriormente en programas para manejo o retoque de imágenes. Para la captura de imágenes, las cámaras digitales, resultan ideales, éstas toman fotografías digitales que tienen la posibilidad de almacenarse en una tarjeta de memoria y transmitirse así a la computadora. En cuanto al sonido el micrófono es el encargado de transformar las vibraciones sonoras en oscilaciones eléctricas, con la posibilidad de poder manipular estas oscilaciones con diversos programas en la computadora. La voz se digitaliza con una tarjeta de sonido.

Dispositivos de Salida

A través de las bocinas se transforman las oscilaciones eléctricas en vibraciones sonoras que hacen posible que sea audible ya sea voz, música o efectos de sonido y con ayuda de una tarjeta de sonido este es amplificado.

Los monitores que son dispositivos de visualización y control, que nos permiten visualizar todo tipo de imágenes. Estos dispositivos permiten al usuario ver los resultados de los cálculos o de las manipulaciones de datos de la computadora. Los



gráficos en una pantalla similar a la del televisor. Hoy en día las pantallas pueden ser de cristal líquido (LCD, acrónimo de *Liquid Crystal Displays*). Las impresoras permiten la salida de la información manipulada y visualizada a través de la computadora, en forma física, en un medio como el papel o acetatos. Los proyectores son periféricos que proyectan imágenes sobre una pantalla y resultan ser de gran utilidad cuando se hace una presentación multimedia, ya que a través de estos se puede visualizar en gran tamaño permitiendo que puedan ser observados por un diverso número de personas.

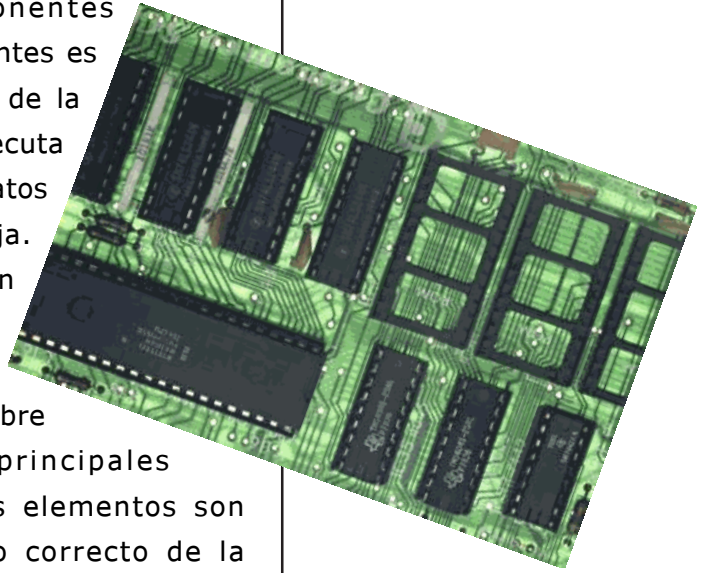
Dispositivos de Almacenamiento

Para guardar, distribuir y transportar la información trabajada en la computadora, existen varios medios: discos flexibles y discos compactos con diferentes capacidades de almacenamiento. Los discos flexibles, aunque ya casi están fuera de circulación aún se siguen utilizando para almacenar pequeñas cantidades de información, su ventaja principal es su precio económico y su facilidad para borrar información y volverse a utilizar. El *Compact Disk* o Disco Compacto, puede contener hasta 72 minutos de vídeo de pantalla completa de gran calidad, o puede almacenar mezclas imágenes, sonidos, textos, vídeo y animación. Los dispositivos más nuevos para el transporte de información, son los llamados *Memory Sticks* o Dispositivo de almacenamiento Masivo, que se conecta a CPU a través de un puerto USB, de diversas capacidades.



Memoria


En cuanto a los componentes internos, uno de los más importantes es el procesador, este es el cerebro de la computadora, es un chip que ejecuta las instrucciones y procesa los datos con los que la computadora trabaja. Para que la computadora cumpla con todas las funciones que debe de realizar cuenta con una tarjeta plástica, llamada tarjeta madre, sobre ésta están montados los principales componentes del PC. Estos dos elementos son básicos para el funcionamiento correcto de la computadora, una vez realizados la serie de procesos que la computadora ejecuta, podemos comenzar a trabajar con ella, para poder guardar los trabajos realizados contamos con los dispositivos de almacenamiento almacenan datos de manera interna (en la memoria), las instrucciones o datos pueden almacenarse por un tiempo en RAM (memoria de acceso aleatorio) o en *chips* montados en tarjetas periféricas conectadas a la tarjeta madre de la computadora. Dentro de la computadora existe un disco duro, éste nos dá la capacidad de instalar y guardar los programas. La información que se ingresa a la computadora, se almacena en el disco duro y una de principales ventajas es la gran capacidad de almacenamiento que poseen y su rapidez para acceder a ella.



Sistema operativo

Es el programa más importante pues controla el funcionamiento de la computadora y el de los programas. Establece las reglas y parámetros para que el *software* aplicativo interactúe con la computadora, esta almacenado de forma permanente en la memoria, interpreta los comandos del usuario



 Think different.

que solicita diversos tipos de servicios, como visualización, impresión o copia de un archivo de datos; presenta una lista de todos los archivos existentes en un directorio o ejecuta un determinado programa.

Software

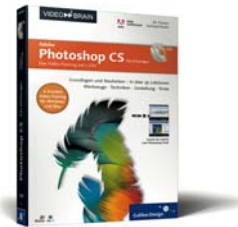
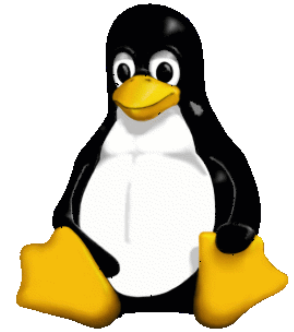
“El *software* se denomina así porque “*soft*” (suave) es lo contrario de “*hard*” (duro) en la palabra hardware. El material no es suave en realidad, sino inmaterial o imaginario. El software no tiene una esencia física, sólo una representación objetiva. El software es una idea o serie de ideas, es decir, el producto de la imaginación o intelecto de alguna persona.”³¹ Son un grupo de instrucciones codificadas que realizan operaciones específicas dentro de la computadora. Programas, datos, diseño e instrucciones que le dicen a la computadora que tarea realizar o no realizar. Existen diferentes tipos de software:

Edición de imágenes

Estos programas nos dan la capacidad de manipulación de imágenes digitalizadas, como fotografías, ilustraciones, dibujos, caricaturas, etc. Podemos alterar tamaños, resolución, color y dar efectos entre otras cosas. La inserción de imágenes en los proyectos multimedios es de gran importancia pues estas nos ayudan a ilustrar los textos o ha hablar por si mismas.

Dibujo

Los programas de dibujo nos dan la posibilidad de realizar trazos de diversas índoles en la computadora, sirviéndonos de los elementos con los que cada programa cuenta. En realidad lo que estamos dibujando en pantalla son vectores y a



³¹ Winn L. Rosch, (1995) Edición Premiere Todo sobre Multimedia. México. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. p 118.

través de estos logramos imágenes que igualmente como en la edición de imágenes *bitmap* podremos manipular en cuanto tamaño, colores, etc. Estos programas también nos permiten la inserción de textos y su manipulación.

Dibujo en 3D

Los dibujos en 3D (Tercera Dimensión) están basados en vectores, se pueden transformar de muy diversas formas al darles profundidad, alumbrarlos con diversos tipos de luz para obtener sombras, girarlos etc. También es posible agregarles texturas y dotarlos de movimiento.

Sonido

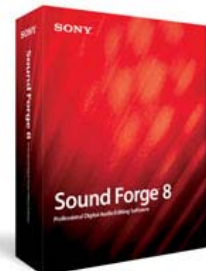
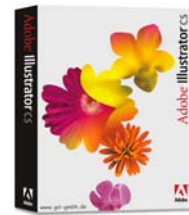
El Sonido también es una parte importante dentro del desarrollo de proyectos multimedia. Los programas nos dan la facilidad de editar cualquier sonido y poderlo insertar a par de fotografías, imágenes o videos. Nos brindan una herramienta poderosa para lograr un impacto no solo visual sino auditivo en las presentaciones de multimedia.

Edición de video

Para que estos programas trabajen adecuadamente es importante contar con una tarjeta de digitalización de video, una secuencia gráfica de *bitmaps* que se reproducen a gran velocidad y forman una película de video, a al cual se le puede insertar sonido como música, efectos, voz para narrar o acompañar una escena. A estas películas se les puede crear disolvencias, distorsiones, réplicas etc.

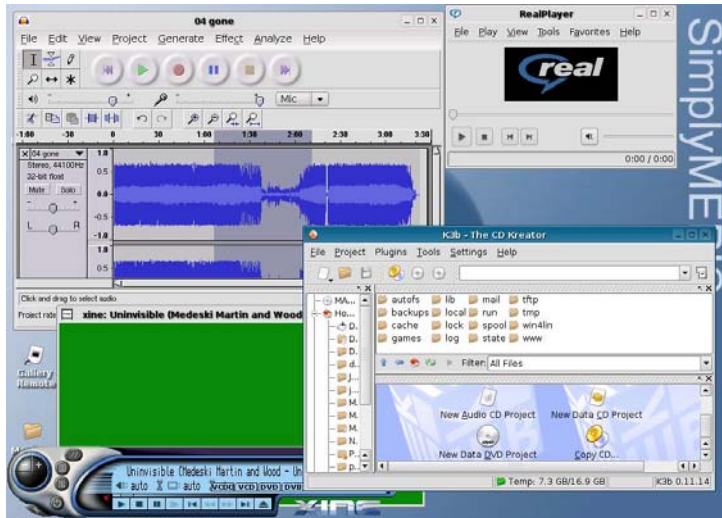
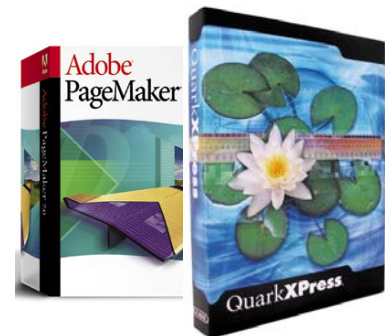
Edición de texto

La utilización de estos programas, nos permiten manejar una o varias páginas que



contengan texto y al igual que con imágenes se les puede manipular, dándoles color, forma estilo y en algunos casos hasta nos permiten detectar errores ortográficos y corregirlos. Estos programas también aceptan la inserción de imágenes y algunas otras características como el posicionamiento de retículas.

Software multimedia



Para poder generar y reproducir aplicaciones multimedia se utilizan programas de autor, que permiten incluir en las presentaciones multimedia: texto, gráficos, videos, audio. Además se requieren otro tipo de herramientas y programas para facilitar la creación de las aplicaciones multimedia como, editores de sonido que digitalizan y editan sonidos y música, efectos de sonidos. Editores de video para realizar el mismo tipo de trabajo que con los editores de sonido. Además de todos estos los programas de diseño gráfico con los cuales se podrá diseñar y dibujar gráficos.

Aplicaciones

Son los programas que permiten al usuario realizar tareas: procesadores de palabras, juegos, hojas de cálculo, *browsers*, etc.

Lenguaje Máquina

De acuerdo con lo que plantea Winn, en su libro Todo sobre Multimedia, los lenguajes son patrones de *bits*, manejados por el microprocesador y son representados por un código binario, así el con junto completo de comandos que utiliza el microprocesador, es llamado lenguaje de máquina.

El lenguaje propio de la computadora, se basa en el sistema binario, o código máquina, resulta difícil de utilizar para las personas. El programador debe introducir todos y cada uno de los comandos y datos en forma binaria, y una operación sencilla como comparar el contenido de un registro con los datos situados en una ubicación del chip de memoria.

Lenguaje de programación

Se usa para escribir los programas en el lenguaje de la máquina, el único que el procesador del computador entiende, el código binario.

3.2 Multimedia Digital

Multimedia "es la conjunción de distintos medios, tales como texto, imagen, vídeo, sonido, animaciones, etc." ³²

"Multimedia es la coordinación de imágenes fijas o en movimiento, sonido y texto a través de una computadora, con la posibilidad de que el usuario pueda interactuar con esos datos". ³³

Multimedia es la combinación de ideas y tecnologías, al utilizar diversos elementos le da una gran versatilidad que va más allá de una simple combinación de medios. Los medios que se utilizan en multimedia son: audio, datos, vídeo, texto y animación, que a través de la computadora u otros

```
00100111100111010
0101001110100101
01001001101010010
01001010100101000
00100111100111010
01001001101010010
```



³² *Guía visual de Multimedia* (1998). Ediciones Anaya Multimedia, España. pg.11.

³³ Andrea di Castro, *Arte y tecnología electrónica* Revista Matiz

medios electrónicos se conjugan para producir un mensaje que llega a un usuario. La multimedia logra estímulos en conjunto, ya que los mensajes llegan a través de la vista, oído, tacto y finalmente al cerebro que procesa los datos y se transforman en un mensaje final.

Para que la multimedia cumpla como tal cuando menos debería de haber tres de los siguientes elementos presentes. Imagen Digital, gráficos vectoriales, audio digital, video digital.

3.2.1 Tipos de multimedia

Según datos obtenidos de la página monografias.com en Europa y Estados Unidos ciertas asociaciones y usuarios finales, reconocen el término Multimedia en tres ámbitos de desarrollo, pero definen a ésta como tal, en sólo uno de ellos. Estas definiciones son:

Intermedia

“El uso de elementos de diferentes medios de comunicación para la transmisión de un mensaje.”³⁴ En este mismo artículo menciona también que en cierto sentido, todos los medios de comunicación actuales fueron multimedia, pues mientras se desarrollaban completamente, tomaron elementos de otros medios de comunicación para alcanzar su desarrollo total. Una vez alcanzada la meta fueron considerados como verdaderos medios de comunicación y no multimedios.

El ejemplo que se cita es el de los *videocasete*, que mezclaban el uso de la televisión, tecnología de almacenamiento magnético y un medio de distribución semejante al de las revistas impresas. Al consolidarse como medio



³⁴ <http://www.monografias.com/trabajos14/multimedia/multimedia2.shtml>
recuperado el 13 de febrero, 2005

de comunicación es decir, cuando obtiene un uso y lenguaje propio, así como costumbre social y comercialización, no es considerado un medio sino multimedia. "Este 'tipo de multimedia' se designa en Europa como Intermedia."³⁵

Transmedia

"El uso de la computadora para asistir en la creación de mensajes que serán 'tipo de multimedia' se le conoce dentro de las asociaciones de usuarios como Transmedia."³⁶

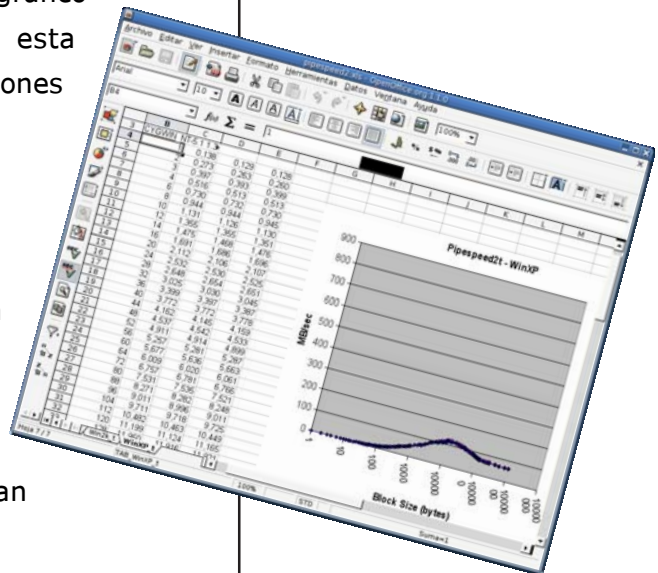
"El uso de la computadora en medios de comunicación consolidados."³⁷

En el mismo artículo menciona que la computadora es una herramienta que ha facilitado trabajos de edición, de algunos otros manejos que antes se consideraban imposibles de realizar como la animación, el retoque de imágenes para imprimir en papel, el mismo diseño gráfico que se ha visto tan beneficiado con esta evolución, la composición de publicaciones (*Desktop Publishing*) etc.

Multimedia

"La palabra Multimedia implica que la transmisión del mensaje es efectuada a través de una computadora, es decir que el usuario final de las aplicaciones se encuentran frente a una computadora."³⁸

En el artículo Multimedia de la página monografias.com, el autor entiende a la computadora como una máquina de propósito general que es utilizada para transmitir información. También dice hay cinco tipos de datos básicos en multimedia: Texto,



³⁵ Idem

³⁶ Idem

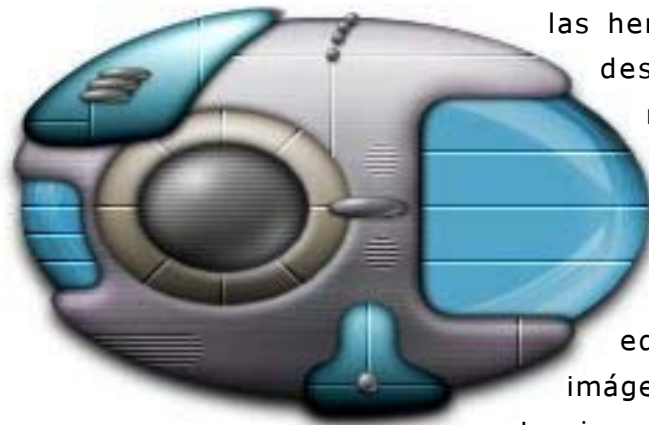
³⁷ Idem

³⁸ Idem

gráficas, imagen fija, imagen en movimiento y audio, una aplicación será considerada multimedia siempre y cuando integre por lo menor tres de esto cinco tipos de datos. El ejemplo que cita es el de una hoja de cálculo que integre audio entre sus datos, será multimedia, ya que maneja texto, gráficas y audio.

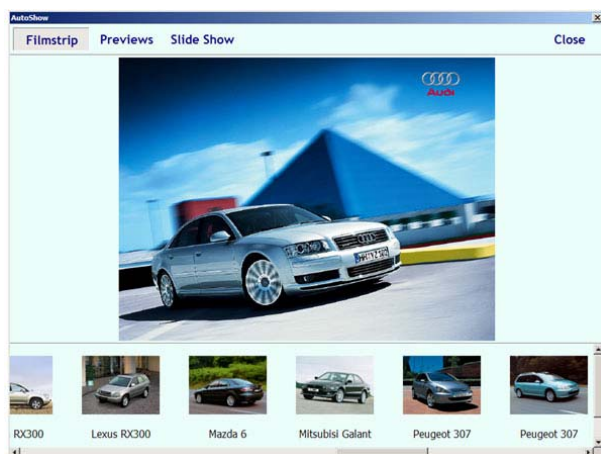
3.2.2 Herramientas de Desarrollo de Multimedia

Las herramientas de desarrollo multimedia, administran los elementos individualmente. Proporcionan un método para que los usuarios interactúen con el proyecto, la mayoría de



las herramientas de desarrollo de multimedia ofrecen además facilidades para crear y editar texto e imágenes, y tienen extensiones para controlar los reproductores de vídeo disco, vídeo y otros periféricos relacionados. El conjunto de lo que se produce y la forma de presentarlo al observador es la interfase. Puede definirse tanto por las reglas de lo que debe suceder con los datos introducidos por el usuario, como por los gráficos que aparecen en la pantalla. El equipo y los programas que rigen los límites de lo que puede ocurrir es la plataforma o ambiente multimedia.

La mayoría de los programas de presentación permiten agregar clips de audio y vídeo a las presentaciones de "diapositivas" pantalla por pantalla (*slide shows*) de gráficas y textos.



Multimedia se ha vuelto muy popular en la capacitación, en profesiones tales como sobrecargos, que aprenden a manejar situaciones de terrorismo y seguridad internacional, los mecánicos tienen la capacidad de poder aprender a componer un motor a través de la simulación, los vendedores aprenden acerca de las líneas de productos y ofrecen a sus clientes programas de capacitación.

3.2.3 Componentes multimedia

Los componentes que conforman el multimedia tienen una importancia relevante, de alguna u otra manera resultan indispensables para que el multimedia cumpla con su propósito, proporcionan al creativo herramientas para que el multimedia se enriquezca, dándole dinamismo, movimiento, creatividad, variedad y obteniendo como resultado un producto único. El texto por ejemplo, nos da la capacidad de representarlo en diversas formas, a través de la voz hablada que se digitaliza y se da en forma de narración o escrito para ser leído por el usuario, en forma de títulos, rótulos, cuerpo de texto. Algo que le da un sello particular a una presentación multimedia es la música, que tiene varias formas utilizarse, puede ser como una banda sonora, que es la música de fondo de la aplicación, puede estar colocada desde

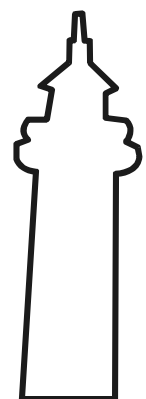
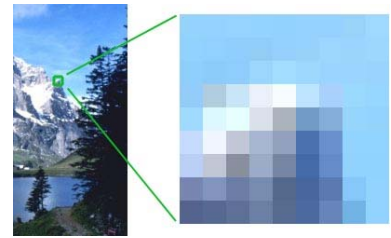
el comienzo de la presentación, o darse de forma incidental, es decir que se active o desactive con alguna acción dada por el usuario. Otro componente que enriquece de una manera particular al multimedia es el uso de efectos de sonido, que son elementos sonoros con los que cuenta el usuario, han sido dispuestos por el desarrollador, por ejemplo puede haber el sonido de un clic cuando se presenta un sonido al oprimir el botón del ratón o el de algún efecto cuando se desliza el cursor sobre algún sector de la pantalla.

Imágenes

Para captar la atención en un multimedia, las imágenes son una parte vital. Básicamente se utilizan dos tipos de imágenes los vectores, creados en programas para dibujo y los *bitmap*, que se realizan en programas de pintura. Las computadoras al almacenar vectores o dibujos, lo que almacenan en realidad son un conjunto de instrucciones que se utilizan para crear una imagen. Cada vez que se utiliza se vuelve a crear a partir de las instrucciones del archivo vector. Un archivo de mapa de bits almacena una imagen como información en píxeles igual que en un monitor o pantalla de televisión. La información de los píxeles de la imagen queda dentro del archivo.

Las imágenes vectoriales tienen diversas ventajas, son independientes de la capacidad de resolución de sistemas que las crea, son en determinados casos más compactas que las imágenes *bitmap* y pueden encapsular vistas múltiples de los objetos tridimensionales.

Si las imágenes son de color, estarán formadas por puntos de distintos colores. Cuando se trata de imágenes en blanco y negro los puntos



serán de diversos tonos de grises. Otra consideración a tomar será la distancia y tamaño con que aparecen los puntos ya que esto determinará la calidad con que se muestren las imágenes en pantalla.

Las mapas de *bits*, reproducen el original lo mas exacto posible. Los bits de la imagen limitan la resolución en la cual se puede mostrar, no se puede construir una imagen con mayor resolución que la original.

Formatos de archivos Gráficos

- **BMP** (*BitMap*=Mapa de *bits*). Es el sistema estándar utilizado por *Windows*. Este formato de imagen la almacena sin comprimir, pero la calidad resultante es apreciable, ya que las imágenes puede componerse con un rango que abarca entre 1 y 24 bits por píxel. Puede archivar o leer imágenes BMP con prácticamente cualquier programa que acepte dicho formato. Estándar de *Windows*®, para realizar imágenes de aplicaciones, 256 colores y 24 *bits*.
- **Gif** (*Graphics Interchange Format* = formato de intercambio de gráficos). Es un sistema de mapa de *bits* desarrollado por la compañía *Compuserve*® para Internet. Archiva las imágenes comprimidas y es uno de los sistemas que se utilizan para la transmisión de imágenes en redes telefónicas como internet. Utiliza un sistema de color indexado capaz igualmente de trabajar en escala de grises (imágenes presentadas sólo con diferentes tonos de gris). Imágenes en 256 colores y transparentes, de 4 a 256 colores.
- **EPS** (*Encapsulated PostScript*=*PostScript* Encapsulado). Una imagen en formato *PostScript* se compone de una serie de instrucciones que reproducen fielmente cierta información. *PostScript* es un lenguaje completo orientado a la reproducción



de datos en pantalla o en impresora. Hoy en día muchas impresoras láser poseen lenguaje *PostScript*, lo que las convierte en una herramienta ideal para utilizar como salida de datos EPS, ya que están formados por texto o por imágenes.

- **JPG** Para Internet, imágenes en 24 *bits*. Mucha compresión. 24 bits.
- **JPEG** (Joint Photographic Expert Group=Grupo Unión de Expertos Fotográficos). El sistema de almacenamiento de imágenes JPEG utiliza compresión de vídeo analizando la imagen con el fin de eliminar partes de la imagen que se consideren "sobrantes". Debido al sistema de compresión que utiliza el formato JPEG, al comprimir la imagen para grabarla el resultado puede no ser exactamente el mismo que el original. JPEG ofrece varios niveles de compresión en los que, al seleccionar más compresión, la calidad de la imagen será peor. El nivel Excelente de JPEG que comprime menos la imagen genera una magnífica calidad, pero debe tener en cuenta que cada vez que se almacena en disco una imagen con este formato pierde calidad y por tanto se irá degradando si la graba varias veces. Probablemente, el formato JPEG es el más utilizado en la red Internet para enviar y recibir imágenes.
- **PCX** Es un sistema de mapa de *bits* no comprimido que utilizan las versiones de Paintbrush® para DOS®. Su formato es similar al BMP, y pueden leerlo y archivarlo programas como Paintbrush® para Windows 3.x o Paint® para Windows 98®.
- **TIFF** (*Tagged-Image File Format* = Formato de Archivos con Imagen Etiquetada). Es un formato casi estandarizado para el intercambio de imágenes entre distintos sistemas de ordenador (por ejemplo, entre PC y Mac). Lleva el mismo sistema de

compresión que el formato GIF y soporta cualquier tipo de imagen de mapa de bits excepto la de color indexado.

- **WMF** (Metaarchivo *-Metafile-*) Esta extensión es compatible con casi cualquier aplicación Windows y soporta formatos vectoriales, *bitmaps* y textos.

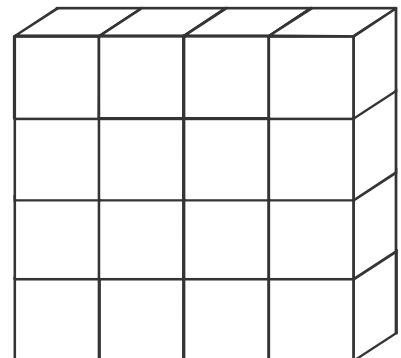
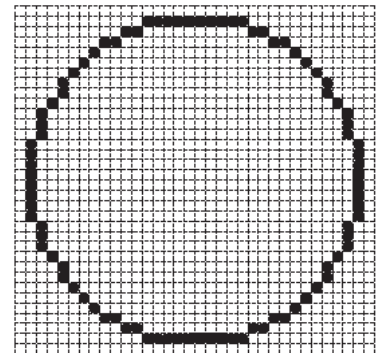
En este caso, la lectura de una imagen incluye los dos modos enunciativos del para texto: gráfico y virtual y la visión crítica.

- **AI** Es una imagen vectorial propia del programa Adobe Ilustrador®, utiliza colores directos y CMYK.

Resolución y colores

La resolución se refiere al tamaño lógico de una imagen de mapa de *bits*. Una imagen de mapa de bits con una resolución de 640 x 480 píxeles, comprende 307,200 píxeles para almacenar. Representa el número de píxeles por línea y el número de líneas de una imagen.

El número de colores en una imagen es determinante para la cantidad de memoria que se requiere para almacenar cada píxel. El espacio requerido para guardar la información, de una imagen en blanco y negro, es de 1 *bit* por cada punto. Cada punto sólo puede tener dos colores (blanco o negro). Si se utiliza mas de un *bit* por píxel, las imágenes monocromáticas se convierten en imágenes en escala de grises, pueden tener matices de gris adicionales al blanco o negro. Mientras más cantidad de *bits* tenga una imagen mayores serán los matices de de gris. Si tenemos dos *bits* por pixel, se permiten cuatro niveles de gris: negro, dos matices de gris y blanco; cuatro *bits* por píxel dan

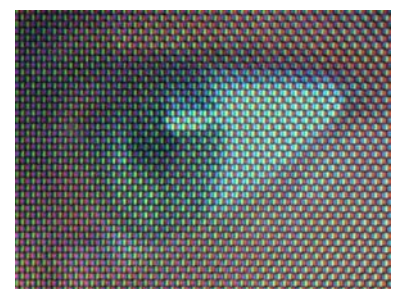
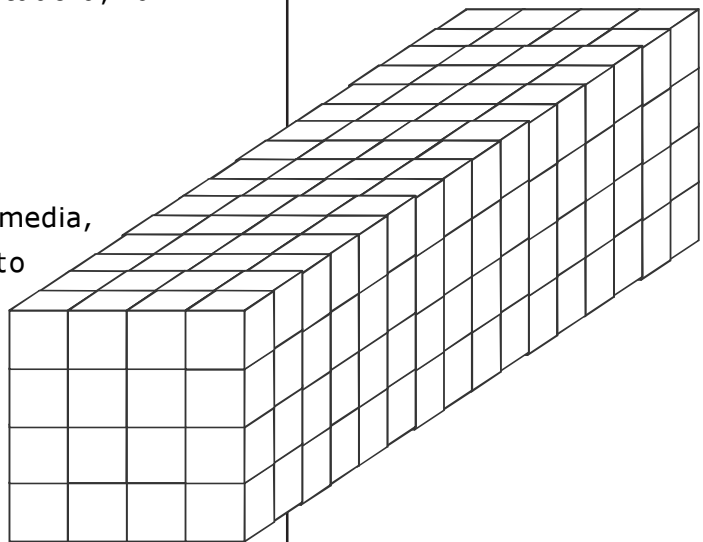
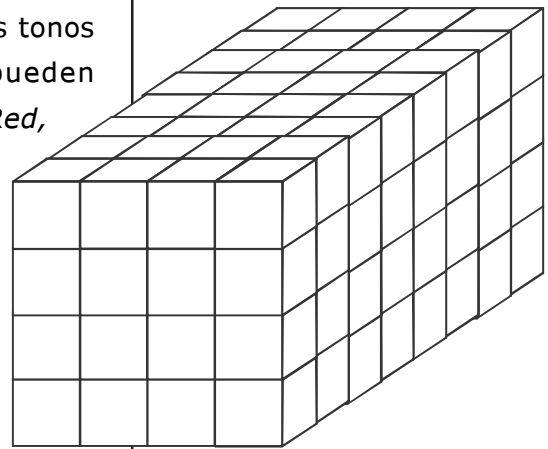
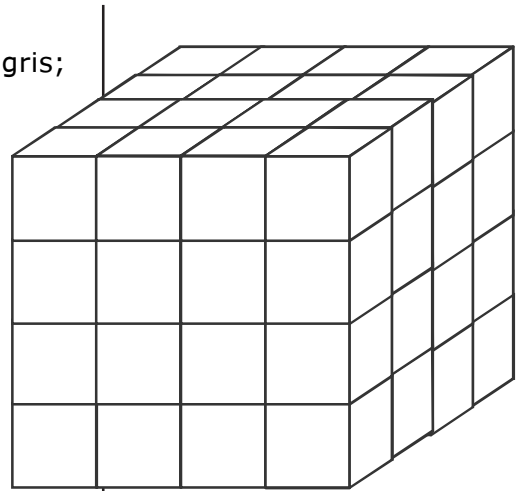


la capacidad de tener 16 niveles de escala de gris; el tener ocho bits por pixel se permiten 256 niveles en la escala de gris.

El número de *bits* asignados a cada pixel determina el número máximo de colores que la imagen puede tener. Una imagen de ocho *bits* por píxel almacena un rango de 256 colores, las imágenes True Color (color real) de 16 (65,536 colores) y 24 (16,777,216 de colores) bits que pueden reproducir el espectro completo de los colores, esto representa más tonos delos que la memoria de las personas pueden distinguir. En las de 24 *bits* que son RGB (*Red, Green, Blue*) o color real, cada punto se representa por combinación de 256 niveles de rojo, 256 niveles de verde 256 niveles de azul. Las imágenes CMYK o CMAN (Separación de colores), utilizadas generalmente para la impresión, representan cada punto por una combinación de cian, magenta, amarillo y negro. Para pantalla de computadora, la resolución adecuada son 72 ppp.

Compresión

En la elaboración de multimedia, el espacio de almacenamiento utilizado es importante, ya que de éste dependerá la velocidad al visualizar el multimedia, la capacidad del medio en el que se almacene ya sea en la memoria del disco o en el medio que utilizaremos para guardarlo. Tenemos la opción de la compresión, para reducir el peso del archivo y hacer que ocupe menos espacio, la compresión reduce a través de algoritmos matemáticos cualquier tipo de archivos multimedia, ya sean gráficos, animaciones, videos, sonido, al



comprimir el sonido, se reduce su calidad para que ocupe menos espacio, se puede reducir su frecuencia de muestreo, se puede reducir de 16 a 8 bits.

Sonido

“El sonido básicamente es vibración, una vibración en forma de ondas que se propaga a través de algún medio, como por ejemplo el aire.”³⁹

Para poder trabajar con sonidos en la computadora, se requiere de traducir el sonido analógico en información digital, o en otras palabras convertir el sonido en valores numéricos.

Formatos de audio

Para aplicar audio en multimedia hay una gran variedad de formatos aceptados por los programas:

• **WAV:** (*Wave*) Formato de onda de sonido más comunes en plataforma Windows.

• **WMA:** (*Formato Windows Media*) Windows Media Audio®, respuesta de Microsoft® al formato de compresión MP3, son un poco más pequeños que el MP3 y una calidad de sonido similar. No todos los reproductores, tanto dispositivos de audio como reproductores de la computadora, reconocen este tipo de archivos.

• **MPEG(MP3):** Formato *Motion Pictures Experts Group* (MPEG) formato estándar con una buena capacidad de compresión.

• **RealAudio (.rm):** Es de los denominados *audio-streaming*, lo que significa que descarga el audio en tiempo real. La calidad es parecida el MP3, requiere un reproductor disponible gratuitamente en la web.



³⁹ Guía visual de Multimedia, OpCit. p 29.

• **MIDI:** *Musical Instrument Digital Interface*, no es un formato de audio digital. Representa notas y otra información y con esto se puede sintetizar la música. Son archivos muy pequeños y de poco peso, pero su calidad de sonido es muy baja al reproducirse en el hardware de la computadora y no todos los programas multimedia aceptan el formato MIDI.

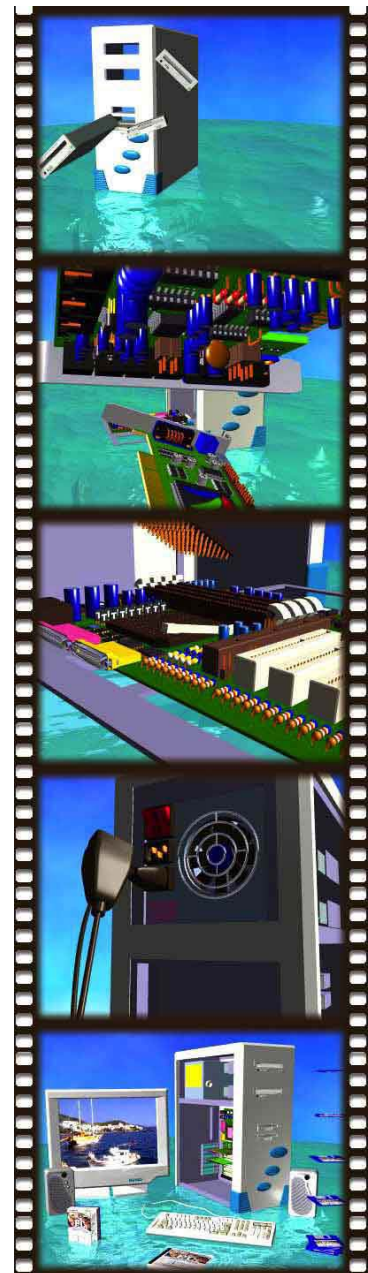
• **AIFF:** El formato *Audio Interchange File Format* es muy común en los *Mac*. Se utiliza ampliamente en las aplicaciones multimedia.

Archivos de video

Un archivo de video se genera a partir de secuencias de video real, que se obtienen al grabar con una cámara de video. La tarjeta de video digitaliza las imágenes obteniendo cuadros o fotogramas que se almacenen uno por uno en un archivo, cuando estos se reproducen de forma continua se observa una secuencia completa. Utilizando programas de edición de video, se pueden cortar, juntar, pegar, mezclar, agregar efectos y transiciones a las secuencias. A los archivos de video también se le puede insertar sonido ya sea efectos de sonido o música de fondo. Generalmente los formatos para video son: AVI, MOV y MPEG. El número de cuadros o fotogramas por segundo nos dan la calidad de la visualización del video. Para pantalla de computadora 15 cuadros por segundo son suficientes.

• **MPEG:** (.mpg, .mpeg, .mpe) Siglas de *Motion Picture Expert Group*, se utiliza en la representación de imágenes en movimiento de gran tamaño. Siglas de *Motion Picture Expert Group*, Existen cuatro tipos de MPEG1, MPEG2, MPEG3 y MPEG4.

• **AVI:** *Audio Video Interleaved (Video for Windows®)* (.avi), se utiliza para los vídeos para



reproducir en Windows®.

• **MOV:** (*Apple® Quicktime®*) (.mov) Este formato es apto para reproducirse tanto en Windows® como en plataforma Mac.

La unidad de medida esta expresada en píxeles. Define el ancho y el largo que tendrá la ventana en la que se va a visualizar la aplicación en la pantalla. Los tamaños mas comunes son: 320x240, 640x480, 800x600, 1024x786.

Animaciones

“La animación es un objeto que se mueve realmente a través de la pantalla, o entra o sale de la misma...”⁴⁰ Son secuencias de fotogramas o cuadros encadenados que tienen una pequeña variación con respecto a la anterior, al reproducirse en forma continua dan la sensación de movimiento. Este elemento enriquece nuestra aplicación multimedia de una manera muy singular y llamativa, nos permite dinamismo. La animación también se puede dar con gráficos en 3D, que están formados por estructuras de alambres o cuerpos sólidos sobre los que se aplican texturas, para darles personalidad.

En televisión se reproducen 30 fotogramas o imágenes por segundo, las películas de cine se reproducen a razón de 24 fotogramas por segundo. Para una reproducción de animación en computadora a veces es suficiente 12 fotogramas por segundo.



⁴⁰ Tay Vaughan. (2002) *Multimedia*. España. Mc Graw Hill 5ta. edición. p 245.

3.2.4 Diagramación Multimedia

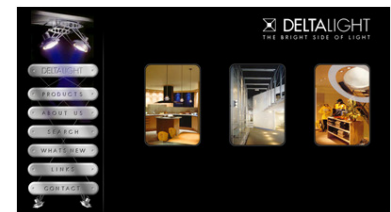
Interfase de pantalla

Es el aspecto de la aplicación, es decir la colocación y disposición de los diversos elementos que la conforman, como las imágenes, videos, menús, botones, cuadros de diálogo, ventanas, etc. La interfase es el primer contacto que el usuario tendrá con la aplicación multimedia. Debe resultar fácil de utilizar, de seguir, debe guiar al usuario de una manera clara al resto de la presentación. Cada elemento que compone la aplicación debe de ser fácilmente identificado. Para esto han de disponerse en zonas de acciones comunes, es decir que tengan comportamientos similares y estén ubicadas en un mismo lugar.

Deben ubicarse elementos como los botones que nos permitan salir directamente de la aplicación, avanzar o retroceder, entre otras acciones, esto forma parte de la navegación, que nos permite acceder a las diferentes partes que conforman la aplicación multimedia.

“El diseño de interfaz más efectivo resulta, sin duda de la combinación de la riqueza sensorial y la inteligencia de la máquina.”⁴¹

Para el desarrollo de una interfase podemos considerar la relación que existe entre el contenido y el contexto, jerarquías entre contenido y cotexto, también que la organización resulte lógica, que contenga una sencillez y facilidad de uso. Si es necesario aclarar las opciones de uso, funcionalidad y accesibilidad.



⁴¹ Negroponte, Nicholas. (1995) *Ser Digital*. México. Editorial Océano Atlántida.

Aplicaciones Multimedia

Una aplicación se denomina multimedia al incluir de forma conjunta e integrada sonido y música, imágenes, videos y/o animaciones y textos, que son presentados mediante una interfaz que debe de ser intuitiva e interactiva.

Interactividad

La interactividad se debe dar entre el propio programa y el que lo está utilizando; el usuario. Se debe de dar de una manera que resulte intuitiva y clara, considerando que los usuarios que tendrán acceso a la aplicación multimedia serán de una gran diversidad. Debe permitir que el usuario navegue de una manera sencilla y clara por sus diversas partes y pantallas.

Las aplicaciones multimedia son diseñadas valiéndose de diversos elementos gráficos como el color, formas, texturas, etc., todos estos elementos le dan características particulares a cada pantalla y a cada presentación multimedia.

Usualmente contienen una pantalla principal que permite ver los elementos de una manera ordenada y acceder a las diversas partes de la aplicación.

La pantalla principal contiene botones, títulos, imágenes, menús, etc. Al realizar una sencilla tarea como dar un clic sobre algún elemento apropiado en la pantalla, o recorrer el *mouse* sobre alguno de estos, nos llevará a una nueva pantalla o nos dará alguna instrucción para ser llevada a cabo. Todas estas acciones programadas, nos abre nuevas posibilidades para la interacción.



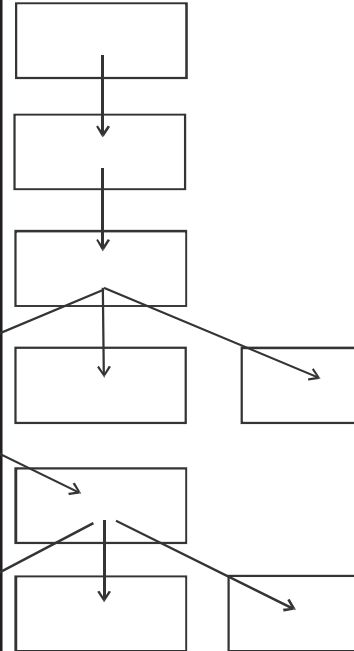
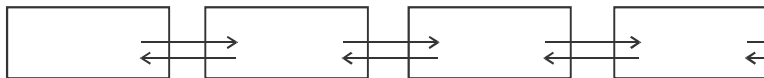
Se pueden citar 3 formas de diagramación básicas:

Jerárquica

La información se organiza y el acceso será conforme a la importancia de los temas que se traten, a partir de estos se podrá entrar a zonas que dependan de los temas principales. En este tipo de diagramación básica Laura Lemay, sugiere en su libro *Aprendiendo HTML par web*, que se comienza con el menú que contiene temas principales, al seleccionarlo se llega a una lista de subtemas, u esta lista nos lleva a la aplicación de un tema particular.

Lineal

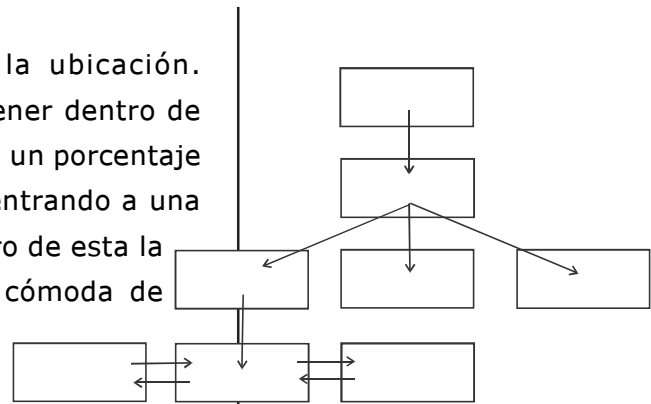
Este tipo de diagramación es la más sencilla, y tal vez la más limitante de todas, pero a la vez la más sencilla de utilizar. A través de esta, se accede a las pantallas en orden, hacia adelante o hacia atrás con un botón de avance o retroceso. Aquí los vínculos avanzan de una página a otra, lo más común es que sea hacia adelante o hacia atrás, Lemay aconseja que se incluya un vínculo que nos lleve hacia el inicio para ir rápidamente a la primera página.



Lineal y Jerárquica

En esta opción se combina la diagramación lineal como la jerárquica, se recomienda como una buena combinación siempre y cuando se tengan las pistas adecuadas en cuanto al contexto ya que de lo contrario los usuarios podrían subir, bajar, avanzar

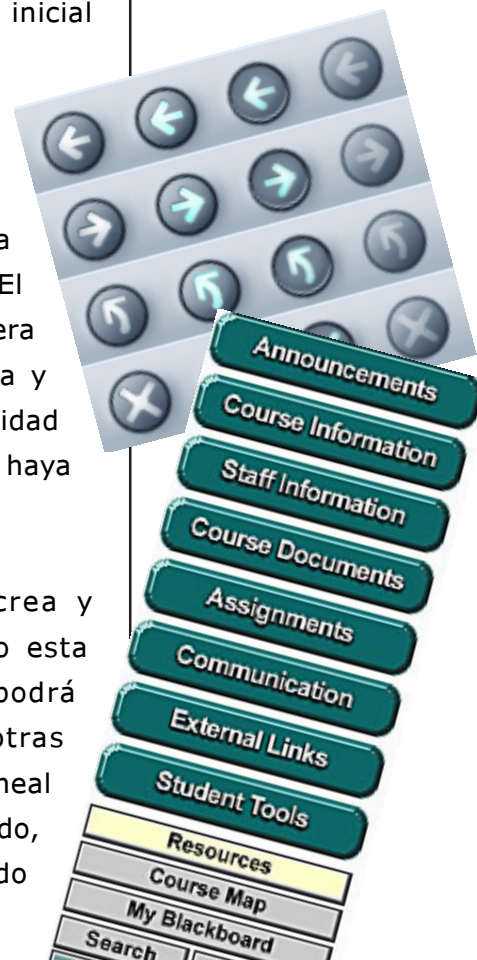
y retroceder y fácilmente perder la ubicación. Dependiendo del diseño, puede contener dentro de las pantallas la diagramación lineal en un porcentaje más alto que la jerárquica, una vez entrando a una zona de importancia jerárquica, dentro de esta la diagramación lineal podrá ser muy cómoda de acceder y usar.



Navegación multimedia

Las presentaciones multimedia siguen un método de navegación. Desde una pantalla inicial se pueden recorrer las demás pantallas siguiendo distintas maneras de acceder a ellas. Estos accesos se planean desde del principio de la creación y dependen del punto de vista del que lo crea, que piensa y diseña cómo se podrá ir de una pantalla a otra. El usuario tiene la capacidad de decidir la manera en que recorrerá la presentación multimedia y aunque contará con cierta libertad, en realidad estará limitado por los métodos que el creador haya fijado.

Muchas veces la multimedia se crea y desarrolla con la idea de darle al usuario esta sensación de libertad de que al entrar, podrá transitar de maneras diferentes. Entre otras opciones, puede darle al usuario un acceso lineal o un acceso un poco mas complicado y elaborado, pero a la vez con mayor libertad, combinando uno o todos los accesos anteriores, le da una mayor libertad de navegación, así como la facilidad de regresar o avanzar a la pantalla deseada en cualquier momento.



Botones

Son elementos que hacen eficaz la navegación de la aplicación multimedia. Deben cumplir con requerimientos de ser fácilmente identificables. Al diseñarlos deben representar de una manera muy clara la función para la cual han sido creados. Resulta conveniente el agruparlos por categorías, para su fácil identificación.



Formato de archivo

Patrón o forma que utiliza un programa para almacenar los documentos que produce. Existen formatos de texto, de imágenes, de sonido, etc. Se identifica por la extensión: un punto y una abreviatura del formato.

Bit (dígito binario)

Un dígito simple de un número binario (1 ó 0) Unidad más pequeña de información en el sistema binario, 0 ó 1. Unidad básica de información en un sistema de numeración binaria (compuesto tan sólo de ceros y unos).

0 / 1

Byte

Conjunto de 8 *bits* que sirve para representar una letra o un símbolo de nuestro vocabulario, o un punto de una imagen, un sonido, etc.

Gigabyte

Unidad de medida que equivale a mil millones de *bytes*, empleada generalmente para especificar la capacidad de los discos duros.

Hipertexto

Los documentos de hipertexto están formados por una combinación de texto, imágenes, y un nuevo tipo de elementos llamados enlaces o *links* que se presentan normalmente en forma de palabras resaltadas en distinto color o subrayadas y que enlazan con otra página *web*.

Hiperte

Megabyte

Mega, MB = 1024 *Kilobytes*.

3.2.5 Usos y aplicaciones Multimedia

“Lo más importante es que multimedia representa un medio de comunicación, una herramienta para difundir información.”⁴² Según Winn, el multimedia como cualquier medio de comunicación, está formado de dos elementos el emisor y el receptor. También dice que en su forma actual, es un conducto electrónico de lectura, un medio de difusión ya que distribuye información a muchas personas. Multimedia tiene un amplio y variado panorama de uso, como enciclopedias, la presentación de una compañía para su promoción, un tutorial para el aprendizaje de un idioma, el desarrollo didáctico del manejo de algún programa de computación, o la creación de software creados en multimedia para multimedia.

Las principales áreas que abarcan el desarrollo y uso de multimedia son: información, formación, diversión, entretenimiento, etc. se da a través de diversos medios y muchas maneras, pueden ser paseos virtuales, interactivos, presentaciones, juegos, etc.

⁴² Winn L. Rosch. Op Cit. p 22.

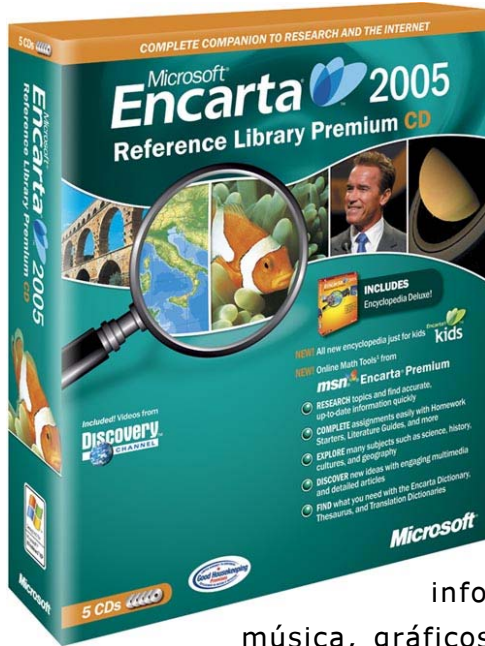
Educativa:

Enciclopedias temáticas. Iguales a las enciclopedias que conocemos en libros, solo que estas están en un soporte diferente al papel, están realizadas en un interactivo multimedia. Tienen ventajas como que pueden narrar la información, incluir música, gráficos e ilustraciones interactivas, es decir que responden a alguna acción, ejemplos de vídeos o animación y la posibilidad de que el lector o usuario elija la forma de acceder a la información.

Atlas. Son enciclopedias temáticas. Presentan información mediante mapas ilustrados interactivos. Aportan la selección del origen y destino de un viaje, nos pueden decir el camino probable, los kilómetros a recorrer, tiempo estimado de viaje, etc.

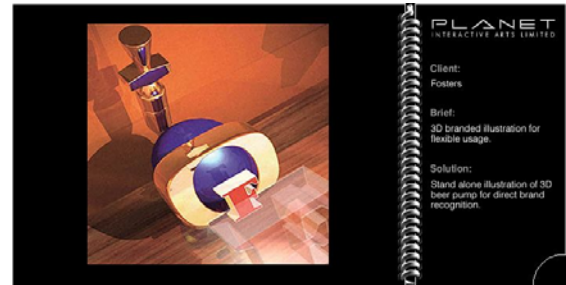
Museos Interactivos. Espacios virtuales que representan museos reales o creados. En ellos podemos circular y apreciar lo contenido dentro de ellos.

Cuentos infantiles. Son una especie de libros creados en un soporte informático multimedia. A diferencia con los cuentos tradicionales puede ser que la historia no se siga en un plano



lineal, sino que el lector puede tener la elección de seleccionar el camino a seguir, dependiendo de como haya sido programado. Otra diferencia es que el usuario tienen la posibilidad de interactuar con los personajes y éstos responderán de alguna forma determinada.

• *Programas educativos.* Principalmente están dirigidos al público infantil. Dentro de estos hay la posibilidad de combinar, historias, cuentos, juegos, música, vídeos, etc., que enriquecen el contenido didáctico.



• *Desarrollo de la Creatividad.* Son una serie de programas que intentan estimular el desarrollo de la creatividad y la imaginación. Se centran en el desarrollo de creatividad artística: dibujo, música, desarrollo de historias y cuentos, etc.

• *Aprendizaje de Idiomas.* Ayudan al aprendizaje de un idioma de una manera práctica y más divertida que la forma tradicional, en su entorno proporcionan audio, interactividad, capacidad de conversación, ejemplos prácticos en vídeos o animaciones.



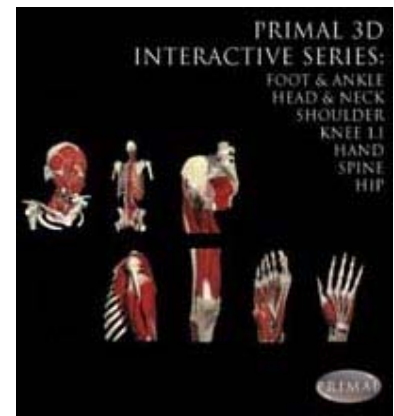
• *Entrenamiento Profesional.* Están en el grupo de los programas de simulación, dirigidos al profesional. Se utilizan para dar entrenamiento a profesionales sin que se pongan en peligro sus vidas. Algunos de los que cuentan con más éxito y popularidad son: simuladores de vuelo, carreras, equipos médicos, etc.



Programas de Formación. Dirigidos al profesional en su área laboral, dan formación a profesionales en áreas específicas. Facilitan para los estudiantes el autoaprendizaje.

Entretenimiento:

Juegos 3D. Son juegos muy populares en la actualidad, mezclan elementos de juegos tradicionales con la realidad virtual. Poseen espectacularidad y realismo además sus características de imágenes de gran calidad, cuentan con efectos sonoros que los realzan.



Juegos en Red. Se logran cuando varios usuarios se conectan al Internet y practican el mismo juego a la vez en tiempo real, enfrentando sus habilidades.



Películas Interactivas. Se trata de juegos en donde los protagonistas son actores reales filmados y posteriormente digitalizados en archivos de vídeo. Son películas en donde el usuario tiene la posibilidad de decidir el curso de la historia.

Aventuras animadas y Conversacionales. Juegos que incluyen aventuras animadas en mundos fantásticos, con personajes protagónicos que descifran enigmas o ejercitan habilidades específicas. Son creados con gran realismo.

Simuladores. Imitan el comportamiento de actividades de la vida real.



Informativa:

Telepresencia. Son utilizados por grandes empresas. Destacan: la manipulación de objetos e instrumentos en misiones espaciales, operaciones médicas a distancia, exploración en lugares distantes o peligrosos.



Negocios:

Programas de Autor. Se utilizan para generar otros programas, generalmente aplicaciones multimedia.



Información pública y guías del Cliente. Son guías interactivas de museos o exposiciones, de información temática o publicitaria o información general. Su manejo es sencillo e intuitivo en general.

Carruseles o Reproductores Multimedia. Son programas para visualizar y reproducir elementos multimedia (imágenes, sonidos, vídeos).



4.1 Antecedentes del Boletín

En cuanto al diseño de un boletín no hay reglas establecidas, mas bien se diseña de acuerdo a las necesidades de la institución que lo produce, hablando en papel puede tener estructura de libro, folleto, plegable en una hoja sencilla. Los formatos que más se utilizan son: 1/2 carta, carta, oficio y tabloide. El número de páginas usualmente es a partir de cuatro, se utilizan fotografías y el contenido está determinado por la institución que lo edita, se conocen por su nombre y la estructura de diseño en los ejemplares es constante.

Hasta hace algunos años los boletines producidos por las diversas instituciones eran en papel y de dos tipos principalmente:

Internos: Producidos por la empresa o institución para informar a los trabajadores sobre actividades de la misma, por ejemplo, los planes de expansión, las jubilaciones, nuevas contrataciones, las promociones y, sobre todo cualquier noticia de interés general para los empleados.

“La función principal de los boletines de uso interno, es fomentar las relaciones entre empleados y dirección”.³⁸

Externos: Boletines que realiza la empresa o corporación para informar a los visitantes o a sus clientes sobre el desarrollo y novedades de la misma, incluyendo otros temas de interés general. No tienen una periodicidad, surgen cuando hay información suficiente o de interés inmediato para el cliente o del público exterior.



³⁸ Bert Braham. Manual del Diseño, Madrid, Ediciones Celeste, pag. 147.



Ahora contamos con un nuevo modo de boletín, el electrónico también conocido como *newsletter*. Éste como los anteriores está sujeto a cuestiones como el que debe resultar interesante, ágil, claro y escrito correctamente.

Hay algunas otras consideraciones como selección de tipo de letra apropiado para su visualización en pantalla, igualmente la definición de imágenes. Considerar el peso del archivo y la manera de distribución del mismo.

La Universidad Simón Bolívar ha producido a lo largo de su historia una serie de boletines.

En la actualidad, la Universidad Simón Bolívar, no produce un boletín electrónico. Por consiguiente el hecho de producir el Boletín Informativo USB tendrá una gran importancia y relevancia. El permanecer a la vanguardia es importante y el contar con un medio de comunicación como este respaldará el progreso hacia el cual la USB se va encaminando.

4.2 Características de Publicaciones Actuales de la USB

Números disponibles actualmente en la página de la Universidad Simón Bolívar en formato PDF.

- **Revista Imagen**
2000 / 2001 Números especiales de Investigación

Revista de la Universidad Simón Bolívar No. 53, octubre del 2001



Tema: Edita la diversidad de proyectos de investigación desarrollados por profesores-investigadores de todas las carreras de la USB.

Dirigido a: Todos los docentes y estudiantes de ésta y otras instituciones.

Editado desde:

Número de Páginas: 110 Incluyendo portada

Periodicidad: Anual

Formato Físico: Tamaño Carta

Tipo de Papel:

Tiraje: 300 Ejemplares

Distribución: Gratuita

Esta disponible electrónicamente en: http://www.usb.edu.mx/vida_academica/publicaciones/welcome.html

Formato Electrónico: PDF

Directorio

Rectoría **Lic. Clotilde Montoya Juárez**

Vicerrectoría Académica **M. En C. Graciela Serrano Limón**

Vicerrectoría Administrativa **Lic. Rosa Ruiz Romero**
Dirección General De Administración Y Finanzas **Lic. María De Jesústorres García**

Dirección De Desarrollo Humano Integral **Lic. María Begoña Saiz Núñez**

COORDINACIÓN DEL CONSEJO DE INVESTIGACIÓN,
POSGRADO Y SERVICIOS **Dra. Rosamaría Bernal Redondo**

- **Investigación Universitaria Multidisciplinaria**
2002 / 2003 / 2004 Números dedicados a la Investigación

Tema: Temas de investigación

Dirigido a: Público más especializado con interese bien definidos sobre investigación en diferentes disciplinas

Editado desde:

Número de Páginas: 110

Periodicidad: Anual?



Formato Físico: Carta

Tipo de Papel: Papel *Couché*, portada a color

Esta disponible electrónicamente en:

http://www.usb.edu.mx/vida_academica/publicaciones/welcome.html

Formato Electrónico: PDF

Publicaciones Biología

Publicaciones de Alumnos de Biología

Tema: Intereses de biología

Dirigido a: Biólogos

Número de Páginas: Varía dependiendo del artículo publicado

Formato Físico: Tamaño Carta

Tipo de Papel: Disponible para consultar en *Word*®

Esta disponible electrónicamente en:

http://www.usb.edu.mx/vida_academica/publicaciones/welcome.html

Formato Electrónico: Documento *Word*®

- **Informe Anual de Rectoría**

2003 / 2004

Tema: Informe sobre logros y estado de la USB

Dirigido a: Toda la comunidad universitaria, alumnos, docentes, administrativos.

Editado desde:

Número de Páginas: 110

Periodicidad: Anual

Formato Físico: cuadrado de 21.5 x 21.5

Tipo de Papel: *Bond*

Esta disponible electrónicamente en:

http://www.usb.edu.mx/vida_academica/publicaciones/welcome.html

Formato Electrónico: *Quick Time*®



- **Imaggen**

Órgano informativo de la Universidad Simón Bolívar (Octubre de 1988)

Tema: Artículos de diferentes intereses, hasta pasatiempos, vida estudiantil USB

Dirigido a: Toda la comunidad universitaria, alumnos, docentes, administrativos.

Editado desde: octubre 1988

Número de Páginas: Primer Número 8

Periodicidad: Bimestral

Formato Físico: Carta

Tipo de Papel: *Bond*

Esta disponible electrónicamente en:

Formato Electrónico:

Actualmente: Portada y contraportada a color en papel *couché*.

Distribución gratuita, tiraje de mil ejemplares.

4.3 Boletín Informativo USB

4.3.1 Características

Tema: Información diversa, sucesos que se desarrollan dentro y fuera de la comunidad de la USB, excursiones, misas internas, retiros espirituales, informe de rectoría, visitas a fábricas, eventos deportivos, culturales y académicos que se llevan a cabo dentro y fuera de la USB, información religiosa, opinión sobre películas.

Dirigido a: Toda la comunidad Universitaria, alumnos, docentes, administrativos.

Editado desde:

Número de Páginas: Varía según la información contenida en el número.

Periodicidad: Quincenal

Formato Físico: Media Carta

Tipo de Papel: *Bond*

Estructura: Portada, contraportada, interiores. Cuenta con 6 secciones diferentes que no son constantes, es



decir no siempre aparecen las mismas secciones a lo largo de los números. Cada sección está bien definida y especificada.

Esta disponible electrónicamente en:

http://www.usb.edu.mx/vida_academica/publicaciones/welcome.html

Formato Electrónico: PDF

Números disponibles en Internet: Marzo 1^a Quincena / Marzo 2^a Quincena / Abril 2^a Quincena.

En el Boletín Informativo USB participan alumnos, docentes y administrativos, aportando sus experiencias en los diversos eventos así como su experiencia académica. También hay un espacio para opiniones en general, sobre salud y consejos de mercadotecnia y algunas otras opiniones.

El número de páginas es variable debido a que no siempre se incluyen todas las secciones y además la información varía de número a número. Su producción es quincenal, su impresión es sobre papel *bond* a color con un formato final de media carta. Algunos de los números del Boletín Informativo USB, se encuentran disponibles en la página de la Universidad Simón Bolívar.

La distribución se lleva a cabo internamente o es enviada vía correo electrónico, a un determinado número de usuarios.

Es un espacio informativo que busca tener un contacto cercano con la comunidad universitaria, mantenerla informada, ya sea que hayan tenido participación en los evento o no. Además es un instrumento que aporta artículos de interés para la vida universitaria.

4.3.2 El Usuario

Principalmente destinado a estudiantes, ex alumnos, docentes, personal administrativo de la

Universidad Simón Bolívar. Mayores de edad, universitarios, con una amplia gama de intereses, como arte, ciencia, tecnología, deportes, etc.

Interesados por las actividades que se llevan a cabo dentro y fuera de la Universidad, tanto en estar enterados como en su participación activa o pasiva al escribir en el boletín o consultarlo.

Sin embargo no será un proyecto exclusivo para estos usuarios, ya que cualquier persona interesada en la vida universitaria de la Universidad, podrá tener acceso a este boletín, aunque la información principal será sobre la vida de la USB, y pensando en un principio para que solo sea para esta comunidad, estará abierto para ser consultado para cualquier persona que ingrese a la página y quiera consultar más de cerca la información incluida en el Boletín Informativo USB.

4.3.3 Objetivos

General: Desarrollar un boletín electrónico, auto ejecutable, que cubra las necesidades de comunicación e información, para estudiantes, ex alumnos, personal docente y académicos que estén interesados en contacto y obtener datos e información sobre la vida comunitaria de la USB.

Debería ser un medio de comunicación útil, que logre ser de alto impacto visual para mantener a los que lo consulten informados sobre cualquier actividad que se realice fuera o dentro de la USB y en que la comunidad USB haya participado.

Específicos: Mantener a los la comunidad USB informada y actualizada.

Ir más allá de la Universidad Simón Bolívar y hacer que el medio se haga accesible para personas externas, que no pertenecen a la comunidad universitaria de la

Universidad Simón Bolívar, pero están interesados en los temas que se traten en el Boletín Informativo USB.

Proporcionar un medio de expresión para ofrecer la posibilidad de aportar ideas, temas, noticias, que serán de utilidad a quien lo consulte.

Adecuar el Boletín Informativo USB que actualmente se produce en papel a un formato electrónico auto ejecutable, que resulte accesible prácticamente a quien posea una computadora y pueda acceder a Internet y consultarlo desde ahí, o poder tener la capacidad de almacenarlo.

Lograr que el diseño tenga impacto e interés tanto en lo visual como en lo informativo, logrando una buena redacción, claridad en información, cuidando ortografía, imágenes, distribución de elementos. Así como tener especial cuidado en lo que se refiere a la navegación por el documento, teniendo especial cuidado de que la interfase resulte accesible, entendible, clara y amigable para el usuario.

Poner especial atención en cuanto a su legibilidad en pantalla, dándole características adecuadas.

El tamaño también será una cuestión que se vigilará de cerca, por la cuestión de economía de tiempo al consultarlo en pantalla.

4.3.4 Secciones del boletín

El boletín USB, está conformado de 8 secciones básicamente, aunque no siempre aparecen todas las secciones. Depende de la información con la que se cuenta para alimentar el boletín. Las secciones son:

- Visión LAE
- Opinión
- Te Comparto

- ¿Sabías qué?
- Tu Espacio
- De Mente
- Mark-T
- Salud

Secciones en la presentación Auto Ejecutable

Los elementos que aparecerán para acceder al boletín, ya sea en forma de icono o pantalla para acceder a las secciones son:

- Portada
- Introducción
- Secciones
- Galería
- Directorio
- Créditos

La información que contiene el Boletín Informativo USB se obtiene a través de diferentes colaboradores, que aportan sus experiencias personales y nutren el boletín con artículos de interés general.

Después de haber consultado algunos boletines que actualmente se producen y que están disponibles en diferentes direcciones en el Internet, se ha analizado el diseño de los que sean más apropiados para nuestro propósito.

Este análisis tiene como propósito el de observar lo que se está manejando en la actualidad en cuanto a diseño de boletines electrónicos, observar tipos de letra, calidad de imágenes, extensión, tamaño, contenido, colores y algunas otras características de los boletines.

Teniendo todos estos datos comparativos entre boletines actualmente publicados. Hemos tomado en cuenta algunas de las características que están estandarizadas y se procede a desarrollar el propio.

Los elementos que aparecen como constantes en todos los números, le dan originalidad y estabilidad al boletín. Con estos elementos se logra tener una identidad propia y así el boletín electrónico USB se diferencia de los demás boletines.

4.4 Diseño del Boletín

4.4.1 Contenido

Para poder hacer una diagramación adecuada, es necesario contar claramente con toda la información que contendrá el proyecto, cada uno de los puntos que llevará cada pantalla y así poder determinar ruta, diagramación, número de pantallas etc. Nuestro proyecto contempla la siguiente información:

- Portada
- Secciones
 - Visión LAE
 - Opinión
 - Te Comparto
 - ¿Sabías qué?
 - Tu Espacio
 - De Mente
 - Mark-T
 - Salud
- Galería
- Directorio
- Vínculo para visitar la página USB
- Créditos

4.4.2 Diagramación del proyecto

Esta tiene la utilidad de dar un orden a la presentación de la información, a continuación se presenta la gráfica de navegación del proyecto, que es una diagramación lineal, presenta la facilidad de poder acceder a cualquier sección en cualquier momento, o navegar linealmente en el orden de las secciones.

4.4.3 Elementos Gráficos

Pueden ser *bitmaps* o vectores en diferentes representaciones como imágenes, tipografías, textos y colores, estos nos ayudarán a dar un aspecto especial a nuestra presentación y a ubicar zonas y elementos definidos de la presentación logrando una comunicación clara y adecuada. Se tomaron consideraciones diferentes a las de la impresión para el trato de las imágenes para multimedia, como es la resolución para logra una buena visualización de cada elemento y que pueda resultar una buena leibilidad y legibilidad. Con base en cada uno de esto aspectos es que se desarrolló el proyecto.

Imágenes

Básicamente se utilizaron, fotografías y botones. Para el entorno se utilizaron efectos realizados con el programa Adobe Photoshop®.

Fotografías

Son imágenes *bitmap* que fueron tomadas en las instalaciones de la Universidad Simón Bolívar en su mayoría. En algunos otros casos se obtuvieron en la actividad citada en el artículo.

La resolución óptima para visualizar en la pantalla de computadora es 72 dpi y así es como fueron tratadas las fotografías, y el color para su representación es el RGB.

Entorno

El entorno es la base de cada una de las pantallas del proyecto, es un *bitmap* que se creó con efectos de volumen y manejo de textura con el programa Adobe Photosop®. Consiste en un fondo azul y una onda formada de círculos concéntricos, de una combinación tomada del azul del fondo con color blanco, que da la



idea de movimiento del centro hacia afuera. Esto hace que las pantallas sean dinámicas y al mismo tiempo se puede colocar información sobre el fondo, ya que no distrae para lectura o visualización de las imágenes diversas.

Botones

Con los botones se logra el desplazamiento a lo largo del interactivo, podemos pasar de una pantalla a otra, regresar, avanzar y salir, entre algunos de los movimientos. Con estos se le da cierta libertad al usuario de navegar al lugar del interactivo que desee. A continuación se explican los botones utilizados en el interactivo:

Logotipo USB

Al presionar el botón que contiene el logotipo de la USB, se da entrada al interactivo, este nos lleva a la página del menú principal. Al posar el cursor sobre el cambia su aspecto indicando que hay una acción sobre el botón.



Estado de Reposo



Al pasar el cursor sobre el botón.

El botón USB aparece más adelante en el interactivo de un tamaño más pequeño, la función que se le asignó para el resto del interactivo es la de tener acceso a la página *web* de la Universidad Simón Bolívar, considerando que el usuario del interactivo tenga la acceso al Internet.

El color utilizado para este botón es el color institucional del logotipo de la Universidad Simón Bolívar.

Menú

El botón de menú, está disponible durante el resto del interactivo y nos lleva a la pantalla de menú principal, en donde se puede acceder a las diferentes secciones del boletín electrónico. Al pasar el cursor sobre el cambia de aspecto indicando que hay una acción que se puede realizar con él.



Estado de Reposo



Al pasar el cursor sobre el botón.

El color utilizado para este botón es un color alterno para la imagen de ciertos documentos de la USB.

Avanzar

El botón de avance esta representado por una flecha que apunta hacia la derecha e indica que se podrá avanzar hacia adelante de una manera lineal dentro del interactivo, está disponible durante el todo el interactivo. Al pasar el cursor sobre el cambia de aspecto indicando que hay una acción que se puede realizar con él.



Estado de Reposo



Al pasar el cursor sobre el botón.

Regresar

El botón de regreso se representa con una flecha que apunta hacia la izquierda indicando que se podrá retroceder de una manera lineal dentro del interactivo, este botón está disponible durante el todo el interactivo. Al pasar el cursor sobre el cambia de aspecto indicando que hay una acción que se puede realizar con él.



Estado de Reposo

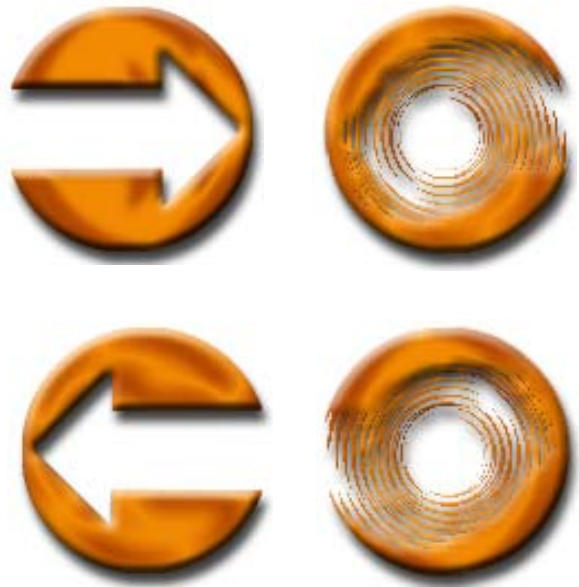


Al pasar el cursor sobre el botón.

Avance y Retroceso en corto

Este grupo de botones permite avanzar o retroceder en forma lineal dentro de la sección visitada cuando la información ocupa más de una pantalla, es decir se mueve dentro de la misma sección hacia adelante o hacia atrás en incrementos de una página en una.

Su aspecto es más sencillo que el de los botones de Avance y Retroceso, siendo únicamente una flecha. Al pasar el cursor sobre ellos cambian de aspecto indicando que hay una acción.



Salida

El botón de salida nos sacará del interactivo, al igual que todos los botones utilizados en el interactivo, al posar el cursor sobre él, cambia de aspecto indicando que hay una acción.



Estado de Reposo



Al pasar el cursor sobre el botón.

Botones de las Secciones

Los botones de las secciones están formados de dos elementos, el símbolo gráfico que los representa y el título de la sección que representan. Pasando el cursor sobre ellos cambian de aspecto y nos indica que hay una acción que se puede realizar con ellos. Al oprimir sobre ellos nos llevan a la sección indicada.



Estado de Reposo



Al pasar el cursor sobre el botón.

Aparecen a lo largo de todo el interactivo en la parte inferior del mismo, de un tamaño más reducido

que el del menú principal, dándonos la facilidad de acceder a las diferentes secciones en cualquier momento del interactivo.

Estos son los botones que nos llevan a otras secciones del interactivo, en donde se puede acceder a:



Estado de Reposo



Al pasar el cursor sobre el botón.



Estado de Reposo



Al pasar el cursor sobre el botón.



Estado de Reposo



Al pasar el cursor sobre el botón.



Estado de Reposo



Salud

Al pasar el cursor sobre el botón.



Estado de Reposo



Mar-K-T

Al pasar el cursor sobre el botón.



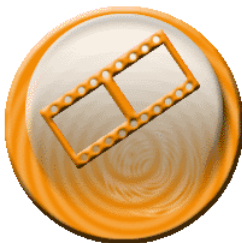
Estado de Reposo

¿Sabías



Qué?

Al pasar el cursor sobre el botón.



Estado de Reposo



Galería

Al pasar el cursor sobre el botón.



Estado de Reposo



Directorio

Al pasar el cursor sobre el botón.



Estado de Reposo

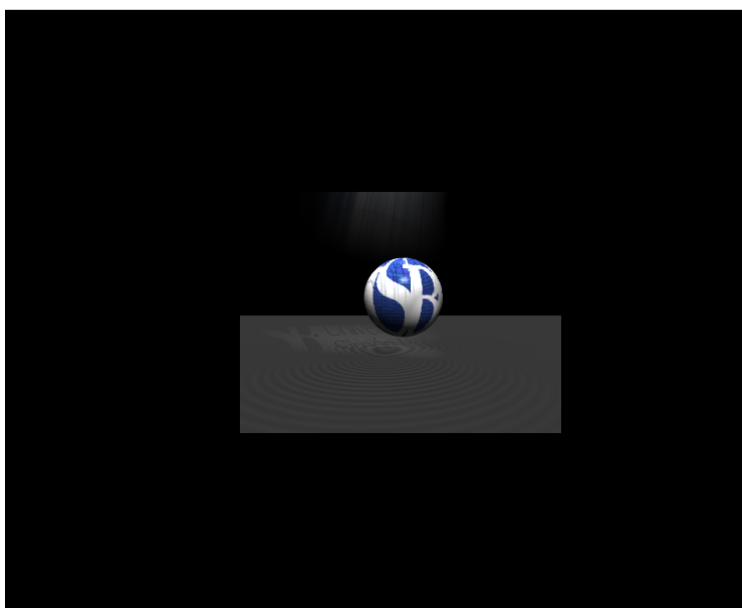


Créditos

Al pasar el cursor sobre el botón.

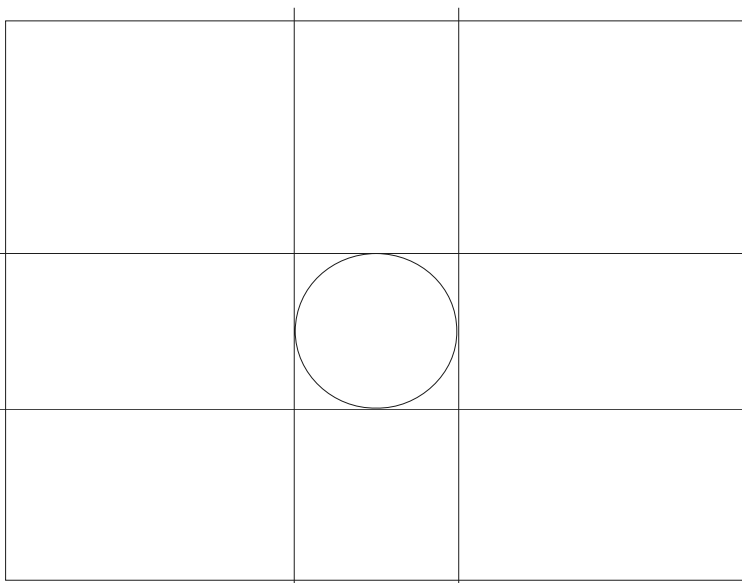
Vídeo de Inicio

Al abrir el boletín, la bienvenida o la primera pantalla que se tiene es, la presentación de una animación 3D del logotipo USB, realizada en el programa Infini-D®, con una duración de 11 segundos.



Retícula

Con la retícula ubicamos de una manera correcta y ordenada los elementos en las diversas pantallas, el tamaño final de la pantalla es de 800 x 600 píxeles, en base a esto se hace un trazo bastante sencillo que permite enmarcar los elementos y dejar la parte central para el desplazamiento de la información.



Retícula Inicial

Dentro de esta retícula que tiene un trazo bastante sencillo se ubicará casi en el centro de la misma, un botón con el logotipo de la Universidad Simón Bolívar, al pasar el cursor del ratón sobre él, cambia de aspecto indicando con esto que se puede realizar una acción.

Para el fondo de la pantalla inicial se toma como



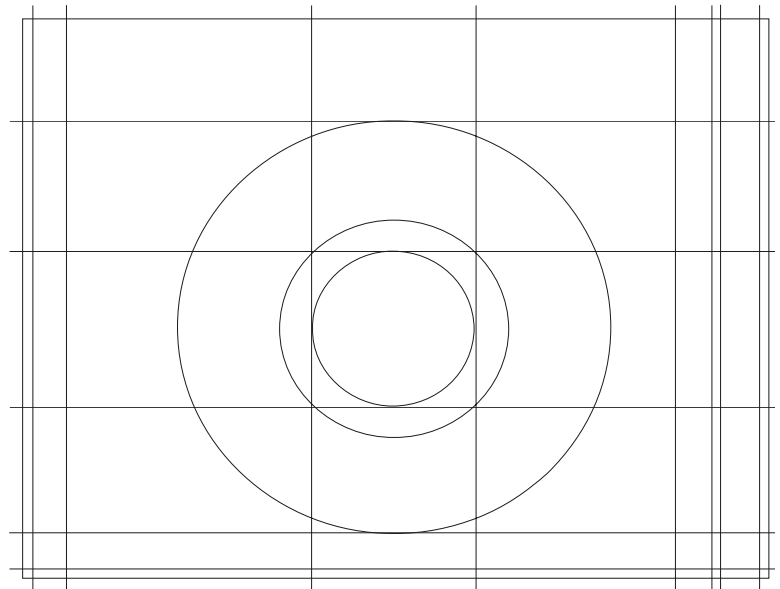
base el color azul del logotipo de la USB y se hacen efectos de círculos concéntricos que tratan de transmitir que la información se divulga del centro hacia afuera. Los efectos del fondo fueron creados en el programa Photoshop®.

Retícula Menú General

En esta retícula se agregan los botones de salida, avance y retroceso y los botones de cada una de las secciones que conforman el boletín electrónico.

Los botones de las secciones, se colocan alrededor del botón central que contiene el logotipo de la USB, dándole continuidad al efecto circular del fondo. Durante el resto del interactivo dichos botones aparecerán en la parte inferior de la pantalla, permitiendo con esto que se pueda acceder a cualquiera de las secciones en cualquier momento que el usuario lo desee.

Los botones de salida, avance y retroceso están colocados en la parte inferior de la pantalla haciéndolos accesibles a la vista y al movimiento del cursor del ratón, durante todo el interactivo aparecerán en la misma posición.



Trazo de retícula Inicial



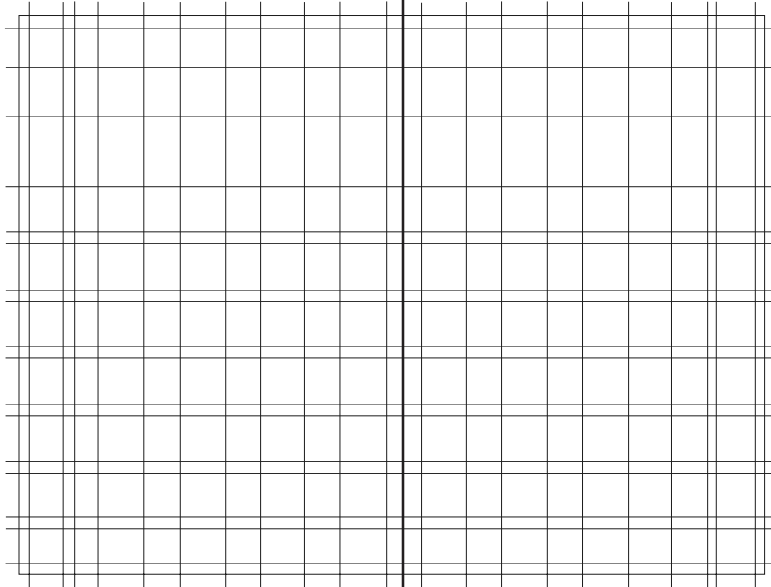
Trazo de retícula inicial con elementos gráficos en ella. Pantalla de Bienvenida.

Al pasar el cursor del ratón sobre cada uno de los botones, cambian de aspecto indicando con esto que se puede realizar una acción, y en el caso de los botones de las secciones aparece el botón distorsionado y el nombre de la sección a la que se puede acceder al pulsarlo, en la parte inferior del mismo.

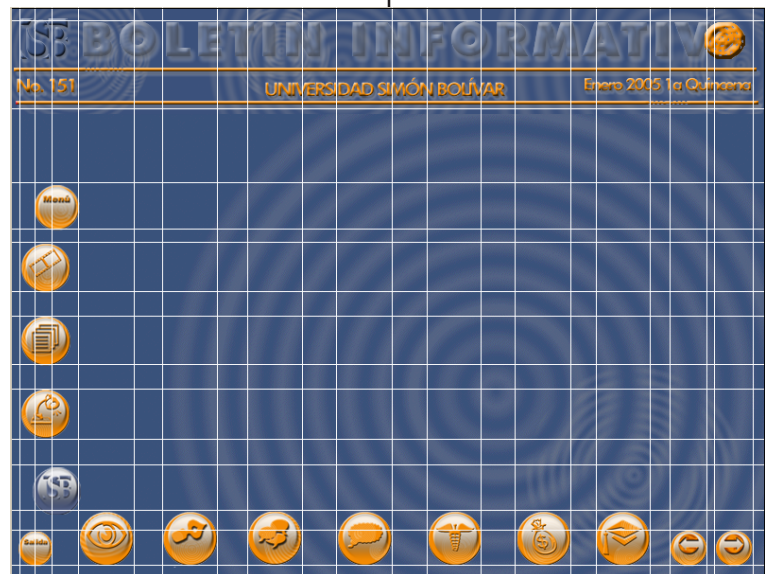
Retícula Interiores

El trazo de esta retícula es equilibrado, da la libertad de colocar elementos de una manera ordenada dentro de la pantalla a una distancia igual unos con los otros y nos brinda la posibilidad de centrar la información a la cual se accesa con los botones para darle su jerarquía debida. La parte superior e inferior Esta es la retícula del interior del boletín electrónico, en donde aparece la información de las secciones, el texto y fotografías en su caso. Los botones de las secciones aparecerán en la parte inferior de la pantalla, permitiendo con esto que se pueda acceder a cualquiera de las secciones en cualquier momento que el usuario lo desee.

Los elementos que se agregan son de información general del boletín, aparece el nombre: Boletín Informativo, dos flechas que atraviesan la



Trazo de retícula Inicial



Trazo de retícula inicial con elementos gráficos en ella. Pantalla de Bienvenida.

pantalla y enmarcan el número del boletín, el nombre de la universidad y la fecha de dicho boletín.

Aparecen también una serie de botones en el lado derecho con los cuales se puede acceder a otras secciones del boletín que son: al menú principal, galería, opinión, directorio y créditos sobre la realización del boletín. Con el botón que contiene el logotipo de la USB, se puede acceder directamente a la página de la Universidad Simón Bolívar, siempre y cuando el usuario tenga acceso a una conexión de Internet, en el momento que consulte el boletín.

4.5 Pruebas de Desempeño

4.5.1 Prueba

Antes de llegar a la versión final del Boletín Electrónico Informativo USB, se realizaron algunas otras versiones hasta llegar a la que quedo como versión final. En un primer acercamiento desarrollado, como fondo se utilizó el color azul institucional de la USB, y como color alterno el rojo aplicado a los botones, títulos y algunos otros elementos como placas, color del logotipo etc. Como color en la tipografía principal o en las cajas de texto el blanco se pensó como una buena opción por su contraste con el fondo azul.

La vista que tenía la primera prueba del boletín es la siguiente:



A los botones se les dio una forma rectangular, siendo su color de fondo el rojo y la tipografía en azul. También contenían detalles, tales como círculos concéntricos, que aparecen como motivo a lo largo de todo el boletín, en el fondo. En el inferior de la pantallas se ubicaban 4 botones, cuyo uso era el de ir a la salida, botón de arroba que implicaba el acceso al correo



electrónico y flechas de avance y retroceso, con motivos en rojo y blanco.

Del lado izquierdo, en la parte superior, estaban colocados los botones con los cuales se podía tener acceso a: Galería, Opinión, Créditos y Directorio. Hacia la derecha de la pantalla, se ubicaron botones de acceso a las secciones del boletín. La parte superior o del encabezado quedó prácticamente igual a la de la nueva versión.

La versión antigua no contenía un vídeo de introducción.

Al entrar a cualquiera de las secciones, la pantalla que aparecía era la siguiente:

Había un cambio en el encabezado en donde el nombre y otros datos cambiaban de posición con respecto a la primera pantalla del menú, los botones se pasan al lado izquierdo y la información se despliega del lado derecho, en la parte superior aparecía también el nombre de la sección que se estaba consultando y desaparecían las flechas de avance y retroceso así como los botones de arroba y salida. El color del fondo y detalles del mismo permanecen iguales al de la primera pantalla.

4.5.2 Correcciones

Las primeras correcciones realizadas consistieron cambios en cuanto a la forma de los botones, de ser rectangulares, se les dio una forma redonda haciendo que esto fuera más coherente con los detalles del fondo, en cuanto a los círculos concéntricos y se incremento el tamaño del dibujo que los caracterizaba, así como la colocación de un letrero con el título de la sección. También se cambió la disposición de los mismos en el menú, colocándose en un círculo concéntrico al rededor de un botón principal con el logotipo de la USB. Aparecen en la parte inferior los botones de avance y retroceso, que son flechas, una apuntando hacia la derecha indicando avance y la otra apuntando hacia la izquierda que indica retroceso. Así mismo aparecen botones de salida y de arroba. La parte superior de encabezado, se utilizó para dejar el título del boletín su logotipo e información sobre el número consultado, así como la fecha y el nombre de la Universidad. A esta pantalla se accede pulsando el botón USB. Se continuó con el uso de el color rojo para detalles de los botones, placas y algunos otros elementos y el azul para el fondo.



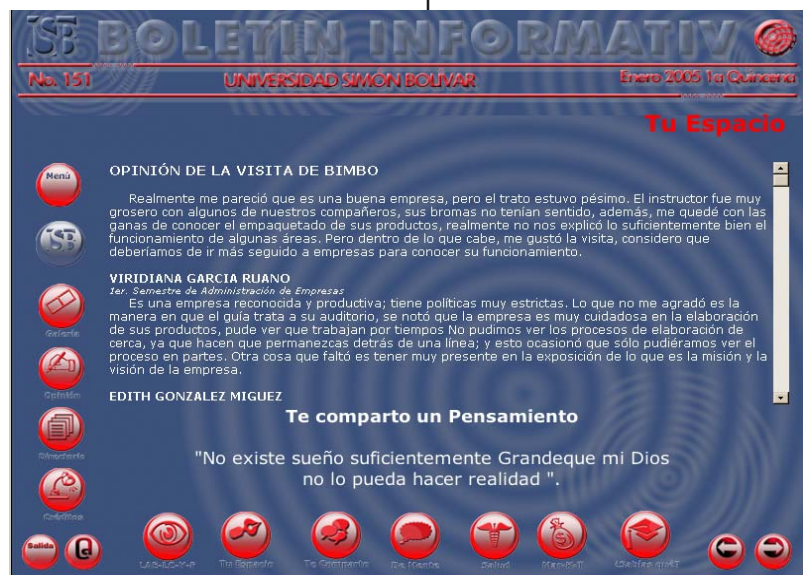
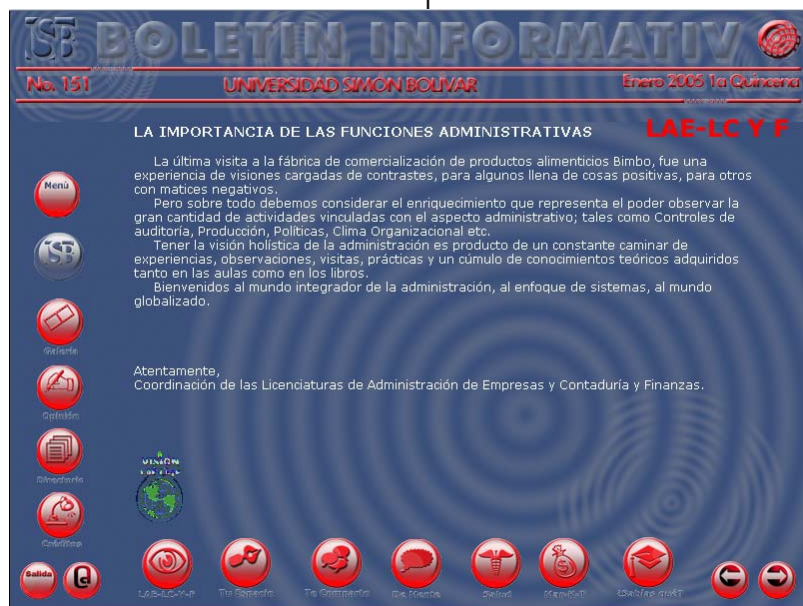
Otro detalle que se aumentó fue el de colocar en el menú de entrada fotografías alusivas a la Universidad para darle una vista más llamativa.

En la siguientes dos pantallas hay un ejemplo de otro de los interiores en donde se muestra que el tamaño de la caja de texto, resultaba muy larga, por lo tanto difícil para su lectura. Y en el otro ejemplo se muestra texto con barras de desplazamiento lo cual resultó complicado para leer.

El texto se sigue utilizando en blanco para facilitar la lectura.

Los botones también cambiaron en cuanto al *roll over*, o cuando se pasa el ratón sobre los mismos, dándoles otro efecto diferente, los nombres de cada sección colocados bajo cada uno de los botones, al visualizar esta prueba en la pantalla, resultaban de difícil legibilidad, por lo que también tuvieron un cambio como se habrá podido observar en páginas anteriores, modificando tanto el tamaño del texto como el color y la disposición del mismo.

Básicamente estos fueron los pasos que se realizaron para llegar a la versión final. Se eliminaron los botones de contacto y opinión, por resultar de poca utilidad para los fines del boletín.



4.5.3 Versión Definitiva

En cuanto a la versión definitiva se tomaron decisiones básicamente sobre el color de los botones y el largo de las cajas de texto, así como la barra de *scroll*. Lo que se decidió fue la sustitución del color rojo, por un color anaranjado que en ocasiones es utilizado en la página web de la USB, entonces los botones y detalles se cambiaron de rojo a anaranjado. Al visualizar en pantalla la versión anterior, se observó que las cajas de texto eran muy largas y se corrigió este problema de legibilidad sustituyéndolas por dos columnas, cuando fuera necesario utilizarlas.

Para darle un toque de distinción y profesionalismo, así como para imprimirle un sello diferente y destacar la importancia de la USB, al inicio del boletín se insertó un pequeño video en 3D del logotipo de la USB.

Bajo todas estas observaciones es que se llegó a la versión definitiva, la cual resultó ser con mejor visibilidad y legibilidad en cuanto a textos y letreros de los botones así como obtener una navegación mas amigable e intuitiva.



USB BOLETIN INFORMATIVO
 No. 151 UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR Enero 2005 1a. Quincena

Tu Espacio CLUB DE EXCURSIONISMO

Práctica de buceo

La preparación de esta práctica inició en la USB, donde se nos instruyó teóricamente sobre el manejo del equipo básico (visor, esnórquel, cinturón de lastre y aletas) y el equipo scuba (tanque, regulador y chaleco).

El sábado 25, salimos 18 de los integrantes del Club de Excursionismo y Campismo en busca de una nueva experiencia, y de poner en práctica la teoría. Después de instalar el campamento realizamos practicas con el equipo básico y scuba, y por la noche hicimos un recorrido del río (esnórquelado).

La convivencia se mejoró después de la cena y mediante las dinámicas recreativas que dirigió el profe Joel. Y aunque tuvimos una fuerte lluvia por la noche, al amanecer nos levantamos con muchas ganas de realizar el recorrido del río utilizando el equipo scuba, que nos permitió apreciar paisajes acuáticos, maravillosos. Para mayor seguridad, la práctica de buceo la realizamos en equipos de cinco integrantes, así mismo nos acompañaron otros tres profes que tienen experiencia en buceo, y siempre se practicaron las medidas de seguridad que permitieron que no tuviéramos ningún accidente y se disfrutara esta buceada. Siempre hubo un ambiente de convivencia y cooperación, donde pudimos conocer a compañeros de otras carreras y algunos de nuevo ingreso. Y obviamente esperamos repetir esta práctica, de ser posible en el mar, donde la vida es más sabrosa.

USB BOLETIN INFORMATIVO
 No. 151 UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR Enero 2005 1a. Quincena

Tu Espacio CLUB DE EXCURSIONISMO

La preparación para realizar el ascenso al Iztachuatl la iniciamos con una caminata en el Ajusco, donde asistimos 24 compañeros y el 17 de octubre realizamos una caminata en las faldas de este bello volcán. Se inició la caminata aproximadamente a las 11:00 hrs., el grupo se dividió en dos hasta llegar al primer Portillo, y donde empezaron las dificultades fue rumbo al segundo Portillo pues el terreno es más estrecho, pedregoso y con arena que lo hace muy resbaloso. Rumbo al tercer Portillo se complicó más la situación pues la neblina no permitía buena visibilidad y teníamos que buscar en el camino estrecho, lugares por donde pasar con seguridad, teniendo que realizar escalada en algunas partes.

Llegando al Tercer Portillo se podía ver claramente el Paso de Cortés y un paisaje verdaderamente asombroso, de aquí para llegar al refugio de los 100 ya faltaba como una hora y media, siendo esta etapa más pesada pues el terreno estaba empinado y había mucha arena que se te metía a los zapatos.

USB BOLETIN INFORMATIVO
 No. 151 UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR Enero 2005 1a. Quincena

Tu Espacio CLUB DE EXCURSIONISMO



Llegamos a la jaboñera, que es un paso estrecho entre dos rocas donde sólo caben dos personas al mismo tiempo, y el camino seguía siendo rocoso y en algunos lugares había que escalar, y desde aquí ya se ogrababa ver la nieve, y pasando este estrecho camino llegabas al refugio de los 100 en el cual aparte de descender notoriamente la temperatura se tenía una vista asombrosa de todo el Iztachuatl a pesar de la neblina.

Llegando al refugio de los 100, el profe Joel dio una felicitación al grupo por haber podido llegar hasta ahí a pesar de todos los inconvenientes, se tomaron fotos en la nieve y en el refugio. Hasta este punto fueron aproximadamente 5,800 m. los que se habían caminado y llegamos a las 15:00hrs., la bajada fue demasiado sencilla y tranquila y llegamos al punto de salida alrededor de las 17:00 hrs. Con el orgullo de haber logrado nuestras metas y llegar sanos a nuestro destino.

USB BOLETÍN INFORMATIVO
 No. 151 UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR Enero 2005 1a. Quincena

De Mente EL BUEN CREADOR

Todos nacemos con la capacidad de pensar de manera original, pero conforme crecemos desarrollamos actitudes que debilitan esta creatividad, que se denominaron candados mentales. No existe un solo tipo de pensamiento, sino una variedad de ellos.
 El cuerpo humano cuenta con dos extremos: uno para crear y otro para sentarse.

Los cuatro papeles del proceso creativo:
 Las personas creativas pueden cambiar su tipo de pensamiento de acuerdo a la situación. El proceso creativo depende de nuestra forma de adoptar los cuatro papeles principales.

- El papel de su explorador es el de buscar materiales para crear nuevas ideas.
- El artista es su papel imaginativo y juguetero. Su trabajo es tomar los materiales que recogió el explorador y transformarlos en ideas nuevas y originales. Experimenta con varios planteamientos, sigue su intuición. Acomoda las cosas; las ve desde atrás y luego las pone de cabeza. Se pregunta que pasaría y busca analogías escondidas. Hasta puede romper las reglas y crear las propias.

USB BOLETÍN INFORMATIVO
 No. 151 UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR Enero 2005 1a. Quincena

De Mente EL BUEN CREADOR

- Su juez evalúa. Su deber es examinar lo que creó el artista y decidir qué hacer con ello: realizarlo, modificarlo o descartarlo.
- Durante su evaluación, analiza críticamente la evidencia. Busca las desventajas de su idea y se pregunta si será adecuado el momento. Analiza, supone y, por último, toma una decisión.
- Su guerrero es su "hacedor". Su papel es tomar las ideas que el juez consideró que valen la pena y hacer lo necesario para practicarlas. Es tomar la ofensiva y llevar su idea a la batalla.
- Desarrolla su estrategia y se compromete a alcanzar su objetivo.
- Estos cuatro papeles forman su equipo creativo para generar y poner en práctica nuevas ideas.

USB BOLETÍN INFORMATIVO
 No. 151 UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR Enero 2005 1a. Quincena

Salud PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES

Vacunación
 Para prevenir enfermedades como: Sarampión, Rubéola, Tétanos y Hepatitis B y conservar la salud en óptimas condiciones es necesario acudir a las Campañas de Salud que se organizan dentro de la USB.

Doble Viral o Sarampión/Rubéola
 Es una vacuna que te protege contra el Sarampión y la Rubéola, son enfermedades producidas por virus. La vacuna se aplica una sola vez, en el brazo y la podrás recibir a partir de los 12 años de edad.

Toxoide tetánico y diftérico (Td)
 El tétanos es una enfermedad infecciosa, causada por una bacteria que penetra a través de una herida, y en ocasiones causa la muerte.

Hepatitis B
 Es una enfermedad producida por el virus de la Hepatitis B. Se transmite por contacto sexual, transfusiones sanguíneas, así como agujas y jeringas contaminadas, como las que se usan para hacer los tatuajes y perforaciones. La vacuna de la hepatitis B, se debe de aplicar a partir de los 12 años de edad, en (2 dosis). La segunda dosis es a los 30 días de la primera aplicación.

BOLETIN INFORMATIVO

No. 151 UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR Enero 2005 1a. Quincena

Mar-K-T CONOCIENDO AL CONSUMIDOR
Por Verónica Martínez Quezada

Mira atentamente a tu alrededor, observa a tus amigos, a tus familiares, ponte frente a un espejo y analiza tus rasgos, entonces conocerás al consumidor. Existe una clasificación de los clientes en base a su apariencia física. Estudiando los rasgos del cuerpo del cliente, su forma y su rostro, se puede llegar a deducir su comportamiento.

La psicomorfología es la ciencia que relaciona la forma de ser de las personas (psicología) con el aspecto físico que tienen (morfología). Esta clasificación considera: y Apariencia corporal. Los clientes pueden clasificarse en tres categorías: O.U.I.

Esta clasificación tiene la ventaja, frente a otras de nombres complejos que es fácil de recordar por la asociación que se le puede hacer a la letra con la apariencia física.

Los clientes O
Físicamente presentan las siguientes características:

- Su silueta es un conjunto de curvas
- Cara redonda
- Hombros cuadrados y altos
- Su piel es lisa y suave
- Manos carnosas, dedos cortos
- El estómago predominante
- Cuello ancho y corto
- Extremidades cortas y oordas
- Ojos pequeños y labios gruesos

BOLETIN INFORMATIVO

No. 151 UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR Enero 2005 1a. Quincena

Mar-K-T CONOCIENDO AL CONSUMIDOR

Las características psicológicas de los clientes O son:

- Se mueven lentamente
- Tienen una voz cálida y tranquila que inspira simpatía
- Son amantes de la buena mesa
- Les gusta el confort
- Son serviciales y sociables
- Son afables, con gran número de amigos
- Durante la discusión les gusta que les den la razón
- Les gustan los niños
- Son sentimentales

Ejemplos: Alfred Hitchcock

Los clientes U
Físicamente, tienen las siguientes características:

- Una constitución vigorosa
- Aspecto deportivo, tórax desarrollado, espalda ancha
- Cuello largo, recto y musculoso
- Rostro huesudo y ojos hundidos en las órbitas
- Cabellera densa
- Piel gruesa y granulada
- Mejillas chupadas
- Labios finos
- Brazos y piernas vigorosos

BOLETIN INFORMATIVO

No. 151 UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR Enero 2005 1a. Quincena

Mar-K-T CONOCIENDO AL CONSUMIDOR

Las características psicológicas son:

- Un andar seguro y enérgico
- Mirada franca y directa
- Caminan erguidos
- Son valientes
- Inteligencia pragmática
- Dan la impresión de no dejarse engañar
- Van al grano
- Son deportistas y aventureros
- Carácter juvenil
- Les gusta hacerse notar
- Un carácter entero
- Pueden llegar a ser egoístas
- Se vuelven agresivos en determinadas circunstancias

Ejemplo: Kirk Douglas, Ursula Andrews

BOLETIN INFORMATIVO
 No. 151 UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR Enero 2005 1ra. Quincena

Mar-K-T CONOCIENDO AL CONSUMIDOR

Los clientes I
Físicamente tienen las siguientes características:

- Son de tipo rectilíneo
- Tienen un aspecto seco y frágil
- Son altos y desgarrados
- Cabeza alargada
- Frente despejada
- Cuello delgado y alto
- Extremidades largas
- Hombros caldos
- Piel fina y seca
- Cabello fino y sedoso
- Dan sensación de ir inclinados hacia adelante

Psicológicamente, éstas son las características de los clientes I:

- Tienen apariencia reservada
- Son de movimientos rápidos
- Inteligencia orientada a la abstracción
- Son introvertidos, poco expansivos
- Son intelectuales

Ejemplo: Las modelos de moda en general

¿Con cuál de ellos te identificas?

BOLETIN INFORMATIVO
 No. 151 UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR Enero 2005 1ra. Quincena

¿Sabías qué? San Francisco de Asís (1182-1226)

El Santo de la Semana

Pocos santos son tan populares y famosos como San Francisco de Asís, quien es muy querido por su parecido a Cristo. San Francisco también nació en un establo, pues el parto sorprendió a su madre en ese lugar. Así que, aunque haya sido por mera casualidad, San Francisco se pareció a Jesús desde su nacimiento.

En su juventud, de "niño rico", Francisco vivió despreocupado, nada le costó trabajo y todo lo gastó y derrochó porque no lo había ganado con el sudor de su frente; sin embargo, una enfermedad y su participación en una campaña militar le hicieron cambiar el rumbo de su vida.

Por designios eternos, San Francisco tuvo la dicha de iniciar la reforma de la Iglesia. Un día entró en el templo de San Damián y escuchó la voz de Cristo a través de un crucifijo: "Francisco, repara mi Iglesia, que, como ves, amenaza ruina".

Creó que se trataba del templo, ya casi derruido, y se dispuso a repararlo. Pero no era esa tarea la que Nuestro Señor le encomendó, sino otra más difícil y mejor, de gran trascendencia: reparar la Iglesia Espiritual de Cristo. Para realizar esa misión, el joven Francisco tuvo que renunciar a su viejo "yo" amante de la diversión y del derroche, y lo hizo con humildad y oración. Al ver el cambio, su padre lo anegó, pero Francisco abandonó la casa paterna. Se dedicó a cuidar enfermos, renunció a su herencia y vivió con sencillez.

BOLETIN INFORMATIVO
 No. 151 UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR Enero 2005 1ra. Quincena

¿Sabías qué? San Francisco de Asís (1182-1226)

Su vocación se le aclaró en la fiesta de San Matías. Al oír en el Evangelio que los servidores de Cristo no debían poseer oro ni plata, ni calzado ni dos túnicas, exclamó: "esto es lo que yo buscaba y lo que quiero cumplir". Y se decidió a seguir al pie de la letra el Evangelio y los pasos de Jesús. Desde febrero de 1208 decidió llevar una vida pobre y sencilla dedicándose a predicar la paz, la pobreza y la caridad cristianas y a fundar una comunidad que las practicara y enseñara no en forma monástica, sino como fraternidad.

Pocos hombres han llegado a comprender tan bien como San Francisco aquello de la hermandad universal. Su amor a Dios lo llevó a aceptar como hermanos no sólo a los hombres, sino a los animales y a las cosas. Amó tanto al universo, que hoy se le considera patrono de la ecología.

Murió el 4 de octubre -día en que la Iglesia le celebra- de 1226, a los 44 años de edad. El 16 de junio de 1228 fue canonizado por el Papa Gregorio IX.


BOLETIN INFORMATIVO


No. 151 UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR Enero 2005 1a. Quincena



Menú
































BOLETIN INFORMATIVO




No. 151 UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR Enero 2005 1a. Quincena

Rectoría
 Dra. Clotilde Montoya Juárez

Dirección de Desarrollo Humano Integral
 Lic. Sara Cánovas Theriot

Página Web
 Lic. Adriana Fernández Ruiz

Menú
















BOLETIN INFORMATIVO



No. 151 UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR Enero 2005 1a. Quincena















DISEÑO DE PUBLICACIONES ELECTRÓNICAS II

Directora de Maestría:
 Lic. Olivia Fragoso

Profesor:
 Lic. Hugo Ortega Ruiz

Alumna:
 Claudia Lira Castillo



Menú















4.5.4 Perspectivas a Futuro

Estamos viviendo un tiempo de muchos privilegios en cuanto a lo que tecnología se refiere, día con día hay una gran evolución y es difícil mantenerse actualizado, analizando la situación de la elaboración actual del Boletín Informativo USB, que es publicado y distribuido en forma física, bajo métodos tradicionales de impresión, creemos que es tiempo de insertarnos en la tecnología y dar un paso adelante.

Las computadoras y el Internet han revolucionado al mundo de una manera muy peculiar. Desde hace tiempo nos abren posibilidades infinitas de comunicación, búsqueda de información, publicidad, expresión, etc., tal vez uno de los principales puede ser la comunicación que ha cambiado al manera de comunicarse del ser humano y de interactuar consigo mismo y con los individuos muchas veces anónimos con los que se topa al navegar o utilizar uno de los servicios de Internet como el *chat*, la forma y el método han cambiado.

Además de obtener esparcimiento a través de diferentes sitios destinados para ello, opciones más serias para el uso del Internet, puede ser la búsqueda de información. Resulta ser un método cómodo, eficiente y práctico que obtener la información que requiramos. Hoy en día podemos obtener prácticamente cualquier información que requiramos, con la conciencia y el cuidado de que no todo puede ser que sea cierto, aún así la mayor parte de la información disponible en el Internet es fidedigna y de algún modo tendríamos la obligación de obtener una "segunda opinión" al no permanecer con lo primero que encontremos cuando navegamos, sino tal vez ir a una fuente similar como un libro y verificarlo.

El hecho de poder realizar electrónicamente el Boletín Informativo, da una diferente posibilidad de alcance y distribución, a la que se tiene ahora, siendo la

idea principal el poder colocarlo dentro de la página de Internet de la USB, y de esta manera hacerlo accesible para cualquier persona que visite la página y quiera consultar el número que este disponible en el momento de su acceso.

Una característica importante del desarrollo de este proyecto es el hecho de que la información llegue a las manos del usuario y tan solo esté a distancia de un clic de ratón. De esta manera, al tener acceso al boletín electrónico desde su computadora le traerá al usuario varios beneficios como el de permanecer en contacto con información actual. Mantener vínculos tanto con el cuerpo estudiantil actual como con egresados y personal docente de la institución.

El usuario tendrá la posibilidad de estar al día recibiendo noticias de la comunidad de la Universidad Simón Bolívar, obtendrá información que le será útil para su crecimiento profesional ya que tendrá a su alcance los datos sobre diplomados y maestrías, datos sobre inicio y término de periodos de estudio, costos, horarios e información sobre el contenido de materias de estudio que se ofrecen en estos dos ámbitos.

Su crecimiento se podrá enriquecer a través de este medio de manera social, ya que también está recibiendo noticias sobre eventos sociales, culturales y deportivos que se estarán llevando a cabo. Evidentemente tendrá a su alcance toda la información sobre dichos eventos y tendrá entonces la posibilidad de ajustar su agenda a tiempo para poder tener asistir a las actividades que se realizarán.

Otra parte importante de este proyecto es el hecho de poder tener un espacio para la expresión. A través de una zona diseñada específicamente para la colaboración escrita, tendrá la oportunidad de participar con artículos, estudios, ensayos y algunas otras aportaciones, que no solo le serán para crecimiento personal sino para compartir con las personas que consulten la sección.

Los resultados que se obtuvieron con la culminación de la generación del Boletín Electrónico Informativo USB, en el cual se basa este trabajo de tesis arrojan diversos e importantes datos.

Al realizar un análisis de las publicaciones existentes se detectó que se contaba con muy diversas fuentes de información y comunicación dentro de la USB, pero no había ninguna publicada en medios digitales, lo cual ofrecía una posibilidad para su realización.

Fue de mucha utilidad la consulta de las diversas teorías en las cuales se basó el proyecto, pues se aclararon varios puntos sobre conceptos multimedia y diseño, que sirvieron como base para sustentar el desarrollo del proyecto, ya que las ventajas del multimedia aplicadas para el desarrollo del boletín fueron básicas para que el proyecto se completara con todas sus características importantes y definitivas.

El ofrecer un boletín electrónico nos mantiene dentro del mundo moderno y nos da la posibilidad de actualizarnos constantemente y permanecer a la vanguardia.

El que exista la posibilidad de romper barreras de alcance, suena ambicioso pero real. El mundo tal y como se ve ahora, tiende hacia la globalización, no solo en sentido económico sino en todos los ámbitos, abarcando tecnología, ciencia, arte y básicamente cualquier área de la vida moderna. Que el boletín pueda ser consultado si se desea desde cualquier parte del mundo, en cualquier momento es una buena posibilidad de romper barreras y al mismo tiempo acercarnos a la distancia de un oprimir un botón del *mouse* para llegar a noticias y temas que nos interesen.

Las ventajas económicas en la producción electrónica del Boletín Informativo USB, son varias, la inversión inicial será la mas fuerte y consiste en contar con un equipo adecuado para la producción del proyecto. Una vez contando con dicho equipo, la producción se puede

llevar a cabo sin mayores inversiones, excepto por la inversión tiempo y conocimiento del diseñador que realice el proyecto.

En cuanto a la actualización de material para la producción del Boletín, se seguiría con el mismo proceso que se sigue para con el Boletín impreso.

Otra cuestión que, a mi consideración particular, cabe destacar es el de la cuestión ecológica, el hecho de producir un boletín electrónico nos da la posibilidad de cuidar nuestra naturaleza, creo que como diseñadores nos enfrentamos a la dura realidad de que casi siempre nuestro trabajo tiene un uso limitado y temporal, pongamos por ejemplo la producción de una invitación para un evento determinado. Tomamos una cantidad de tiempo para elaborar el diseño, trasladarnos a mostrar bocetos y finalmente, después de seguir un cierto método, elaboramos el trabajo que ha sido aprobado. El ciclo que sigue es el de ser impreso con todo lo que esto conlleva y posteriormente ser entregado a nuestro cliente para que haga uso del producto.

Se deja una posibilidad abierta hacia la mejora de la producción realizada, en el sentido de que el multimedia evoluciona día con día y se ve favorecido con técnicas y programas que se actualizan a pasos insospechados. No sabemos que nos depara el futuro, hablando de tecnología. Lo que es cierto es que, sin duda tendrá evolución y cambios y hacia allá nos movemos y nos vemos involucrados. Es cierto que ya no podemos estar al margen de dichos cambios y estamos inmersos en un mundo tecnológico del cual difícilmente podremos permanecer alejados.

Bibliografía

Libros

- 1.- BERT, Braham: *Manual del Diseño*, Madrid, Ediciones Celeste.
- 2.- CHALLONER, Jack: *La revolución digital, tecnología e Internet: una guía básica*, Editorial Planeta, México, 2002.
- 3.- CÓRDOBA González Carmen, González Álvarez Carmen y Córdoba Moreno Enrique: *Adobe Acrobat 6 profesional superfácil*, Editorial Alfaomega Ra-Ma.
- 4.- DE Buen Unna, Jorge: *Manual de Diseño Editorial*, Santillana, México, 2000.
- 5.- DELLEY, Terence: *Guía completa de ilustración y diseño*, Editorial Blume Editores.
- 6.- FRASCARA: Jorge. *Diseño Gráfico y Comunicación*, Buenos Aires, Infinito, 5^{ta} Edic. 1996.
- 7.- FUENMAYOR, Elena: *Ratón, ratón. Introducción al diseño gráfico asistido por ordenador*, Editorial Gustavo Gili.
- 8.- *Guía visual de Multimedia* Ediciones Anaya Multimedia, España 1998.
- 9.- GUILLAM, Scott Robert: *Fundamentos del Diseño*, Editorial Limusa.
- 10.- GÖTZ, Veruschka: *Retículas para Internet y otros Soportes Digitales*, Index Books, S.L. España. 2002.
- 11.- LEMAY, Laur: *Aprendiendo HTML para web*, Prentice Hall, 1997.
- 12.- MOISÉS, Ochoa Campos: *Reseña Histórica del Periodismo Mexicano*, México, Editorial Porrúa, 1968.
- 13.- MÜLLER-Brockman, Josef: *Sistema de Retículas, un Manual para Diseñadores Gráfico*, Editorial Gustavo Gili, España, 1982.
- 14.- NEGROPONTE, Nicholas: *Ser digital*, Editorial Océano Atlántida, México, 1995.
- 15.- OLSEN, Gary: *Getting Started In Multimedia Design*, Prentice Hall, 1997.
- 16.- PINEDA Méndez Esther Guadalupe: *Aplicación del Diseño Editorial de una Boletín de Ventas para la Empresa Interservice Distribution*, México, UNAM.
- 17.- PRING, Roger: *www.tipografía:300 Diseños Tipográficos para Sitios Web*; España, Gustavo Gili, 2000.
- 18.- SAMARA, Timothy: *Diseñar con y sin Retícula*, Editorial Gustavo Gili, España, 2004.
- 19.- SWAN, Alan: *Cómo Diseñar Retícula*, Editorial Gustavo Gili.

- 20.- SWAN, Alan: *Bases del Diseño Gráfico*, Ed. Gustavo Gili, 1990.
- 21.- VAUGHAN, Tay: *Todo el poder del multimedia*, Editorial McGraw Hill, 1994.
- 22.- VAUGHAN, Tay: *Multimedia*, Editorial McGraw Hill, España, 2002.
- 23.- WINN, L. Rosch: *Edición Premiere Todo Sobre Multimedia*, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México, 1995.

Otras Fuentes de Consulta

<http://alipso.com/monografias/definicion2/>

<http://www.desarrolloweb.com/articulos/1276.php?manual=47>

<http://www.usb.edu.mx>

<http://www.monografias.com/trabajos/histocomp/histocomp.shtml>