

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC  
FACULTAD DE DISEÑO Y PRODUCCIÓN GRÁFICA**

**TID  
(TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DIRIGIDA)**

**DISEÑO DE UN COMERCIAL DE CLUBHOUSE  
(ANIMACIÓN PARA INTERNET)**

**REALIZADO POR  
SONIA PEÑALOZA SUÁREZ**

**ASESOR  
JUAN CARLOS VALIENTE**

**BOGOTÁ DC, NOVIEMBRE 2002**

**ÍNDICE**

	PG.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
1. TEMA	1
2. TÍTULO	1
3. OBJETIVOS	1
3.1. Objetivo general	1
3.2. Objetivos específicos	2
4. MARCO TEÓRICO	2
4.1. Tecnología	2
4.2. Computadora	4
4.3. Diseñador Gráfico	6
4.3.1. Identidad visual	8
4.3.2. Rasgos pertinentes	9
4.4. Internet	11
4.4.1. ¿Cómo nace Internet?	14

4.4.2. Un nuevo medio para los diseñadores gráficos	16
4.4.3. Características iniciales del lenguaje	18
4.4.4. Estructuración de un sitio Web	19
4.4.5. Frames	21
4.4.6. Imágenes	21
4.4.7. Sonido	22
4.4.8. Animación	22
4.4.9. Consejos para Internet	23
4.5. Animación	27
4.5.1. Infografía	27
4.5.2. Dibujos animados	32
4.5.3. Animación con modelo	33
4.5.4. Compilación de figuras inmóviles y animática	37
4.5.5. Animación computarizada y videográfica	38
4.5.6. Animación por escenas clave	39
4.5.7. Animación por tramas	39
4.5.8. Animación sobre reparto	40
4.5.9. El proceso de diseño	40
4.5.10. Historia	44
4.6. Multimedia	46
4.6.1. Usos de la Multimedia	48

4.6.2. Herramientas Multimedia	51
4.6.3. Proceso de desarrollo de un producto Multimedia	55
5. CLUBHOUSE	58
5.1. Requisitos para constituirse en ClubHouse	60
5.2. Enfoque Educativo	61
5.3. Equipos y software del ClubHouse (Colombia)	65
5.4. Patrocinadores de ClubHouse	68
6. PROCESO DE LA CREACIÓN DEL COMERCIAL ANIMADO	68

## **BIBLIOGRAFÍA**



## INTRODUCCIÓN

Las tecnologías informáticas y las redes de comunicación están revolucionando el mundo audiovisual. Desde la creación del producto hasta su difusión, la digitalización implica unas maneras nuevas de actuar y unas posibilidades creativas hasta ahora impensables.

Este trabajo pretende diseñar y elaborar digitalmente un comercial animado que servirá para promover en Internet el programa educativo ClubHouse, de reciente incursión en el mercado de la educación en informática; además es relevante recoger los últimos avances en el campo de la informática visual y musical, para presentar de forma integrada, tanto teórica como práctica, un proyecto, que además de manejar un concepto y un diseño, explore las diferentes herramientas que en los últimos tiempos están al alcance de un diseñador.



## DISEÑO DE UN COMERCIAL DE CLUBHOUSE

(ANIMACIÓN PARA INTERNET)

### 1. TEMA

Diseño y elaboración de un comercial animado para promover en Internet el programa de educación no formal ClubHouse mediante la investigación y aplicación de las nuevas tecnologías digitales para diseñadores gráficos.

### 2. TÍTULO

*"Diseño de un comercial de ClubHouse".*

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1. Objetivo General

Elaborar un comercial para la promoción del programa educativo ClubHouse y al mismo tiempo identificar el concepto de "animación para Internet" en la investigación teórica y en la aplicación de las herramientas del diseño gráfico.







### 3.2. Objetivos específicos

- ☐ Profundizar en el área de la tecnología y la animación.
- ☐ Precisar y aplicar el diseño gráfico digital en la labor del comunicador visual, para lo comercial en Internet.
- ☐ Investigar todo lo referente al programa educativo ClubHouse.
- ☐ Desarrollar el proceso de diseño iniciando por el Concepto, siguiendo por el Diseño y culminando por la producción del comercial.

## 4. MARCO TEÓRICO ANTECEDENTES

### 4.1. Tecnología

El hombre gracias a su inteligencia, ha sido capaz de desarrollar procedimientos técnicos que multiplican su capacidad física. Con frecuencia, las ideas fundamentales suelen ser producto de experiencias físicas y de la observación de la naturaleza.

El aumento de la capacidad física del hombre comenzó con la fabricación de herramientas sencillas.



## CLUBHOUSE

La continua evolución de las herramientas consiste en combinaciones y mejoras de los principios básicos.

El principal avance en el desarrollo industrial lo constituyó la aparición de varias máquinas que transformaban diferentes formas de energía en trabajo mecánico; la máquina de vapor en el siglo XVIII; la pila eléctrica; el motor eléctrico; el motor de pistones; turbina de vapor y de gas, entre otros.

Los progresos realizados a partir del siglo XVIII han hecho cada vez más difícil para el cerebro humano controlar todos los aspectos de la tecnología. Aquí es donde ha participado, con una gran ayuda la computadora o "cerebro electrónico", máquina capaz de realizar y controlar a gran velocidad cálculos y procesos complicados que requieren tomar decisiones rápidamente.

La tecnología puede ser beneficiosa y perjudicial. Por esta razón es fundamental una utilización correcta de la misma.

Sabemos que la realidad cambia con el tiempo. Lo fundamental del ser humano es su cultura. Y al cambiar ésta, cambian las formas de creer y de ver.

El progreso técnico ha conducido al ser humano a mejorar sus formas de producción y de consumo. A partir del siglo XVIII





los desarrollos técnicos han comenzado a plantear dificultades de control efectivo. Asimismo, la cantidad de información relativa a personas, datos técnicos, ha ido creciendo considerablemente.

#### 4.2. Computadora

Tanto el control de las máquinas como la ordenación y el acceso directo a toda esta información han requerido la invención de un aparato que sea capaz de reproducir algunos aspectos característicos de la capacidad mental humana, y que gracias a ello puede actuar como auxiliar del hombre. Este aparato es el que conocemos como computadora, y aunque nos reemplaza en muchas ocasiones nunca va a lograr obtener absolutamente todo lo que el ser humano tiene: "...algún día va a poder sustituir ventajosamente a nuestra mente en cualquier tipo de actividad, sin embargo, las máquinas carecen de imaginación..."<sup>1</sup>

Desde las primeras computadoras a las actuales se ha producido una evolución grande. Si se pudiera expresar todo aquello que realizará en el futuro, la respuesta podría ser todo o casi todo.

<sup>1</sup> El mundo mágico de los niños. Volumen XI. Grupo Editorial Océano.



# CLUBHOUSE

Las aplicaciones informáticas no están necesariamente limitadas por la esencia material de la computadora, sino por el propio hombre. La única limitación conocida por la computadora es la que imponen los límites de la imaginación del ser humano.

Una aplicación de la informática en el diseño es el diseño asistido por computadora (CAD), y la fabricación asistida por computadora (CAM). La utilización de la computadora en estos procesos, surgió en las grandes compañías americanas para reducir los costos de producción, y para desarrollar un nuevo diseño en un tiempo mínimo o la modificación rápida de otro ya existente.

La computadora se transforma en una herramienta que permite al diseñador o comunicador visual la manipulación de dibujos que, con los procedimientos tradicionales, serían más largos y costosos de realizar. "Con los ordenadores se pasa menos tiempo acabando el proyecto a mano, con lo que se puede pasar más tiempo perfeccionándolo"<sup>2</sup>

Las computadoras ofrecen variedad, exactitud, precisión y acierto.

---

<sup>2</sup> Diseño gráfico digital. Editorial Ediciones Gustavo Gill S.A.





"Las máquinas satisfacen casi totalmente caprichos y deseos del comunicador visual"<sup>3</sup>

#### 4.3. Diseñador gráfico (Comunicador Visual)

El Diseñador gráfico es quien tiene por objeto comunicar por medio de representaciones gráficas, realizado con líneas para representar algo esquemáticamente, de acuerdo con una idea creativa previa, de un objeto artístico o funcional.

Se aplica a la tipografía, al logotipo, al cartel y generalmente, a la publicidad.

Busca satisfacer una necesidad, creada por la industria, de los consumidores, a fin de aumentar la producción y hacer frente a la competencia. Así, el comunicador visual se ocupará de asegurar la relación específica producto – usuario.

Siempre debe estar estimulado tanto el consumo como la producción.

"... el Diseño Gráfico, visto como una actividad, es la acción de concebir, programar, proyectar y realizar comunicaciones visuales, producidas en general por medios industriales y destina-

<sup>3</sup> BAKER, Stephen. Arte publicitario: Dirección, creación y técnicas. Editorial Mc Graw Hill Book Co. Nueva York.





# Clubhouse

das a transmitir mensajes específicos a grupos determinados... el aspecto más esencial de la profesión no es el de crear formas, sino el de crear comunicaciones."<sup>4</sup>

Un diseñador gráfico no es sólo un dibujante, ya que deberá recabar el máximo de información sobre el trabajo al cual ha sido encomendado para remitirse al mismo y asegurar el correcto funcionamiento y comunicación de su obra, de la cual es su creador y donde pondrá a prueba su capacidad para brindar soluciones.

El Diseño Gráfico es un gran proceso, proceso que puede ser metodológico o artístico, en el que se combina arte y tecnología, que permite comprender que existen una serie de elecciones y decisiones que le confieren al proceso características particulares; obviamente propiedades únicas que finalizan en un producto único. Para llegar hasta allí, el diseñador debe utilizar varias herramientas de comunicación para poder dirigir un mensaje a un grupo de personas determinado.

Por lo tanto es importante destacar la existencia de las elecciones y decisiones dentro del Diseño Gráfico, que involucran a los

---

<sup>4</sup> Jorge Frascara "Diseño Gráfico y Comunicación" Editorial Infinito





individuos y que finalmente constituyen las identidades; tanto de los sujetos como de los pueblos, y también de las culturas.

#### 4.3.1. Identidad visual

La identidad visual se puede entender como un valor de la pieza gráfica que coexiste con todas las estructuras, como por ejemplo, la estructura morfológica, la comunicacional, la de lenguaje, la tecnológica, etc.

Es necesario comprender que las estructuras de una pieza gráfica se relacionan entre sí en una simultaneidad entre contenido y forma, pero la identidad visual siempre aparecerá como una propiedad cualitativa resultante de la pieza gráfica.

Pero, ¿cuáles son los límites en que la identidad visual se maneja?

Debido a que los diseñadores pueden construir este valor de la pieza gráfica que es la identidad visual, la imagen resultante no debe ser un reflejo deformante, sino la expresión total de una globalidad compleja, entonces debe-



# Clubhouse

rã ser transparente, coherente y comprensible con respecto a la comunicación.

La identidad visual es un vehículo que permite una proyección y una expresión coherente y cohesionada de una comunicación visual sin ambigüedades.

La intervención del diseñador es justamente aquélla que produce una proyección de la comunicación visual. Habiendo realizado éste un análisis de identificación pertinente y habiendo construido una expresión propia, el diseñador es capaz de constituir con sus propios elementos un resultado final que determinará una identidad visual única de la pieza gráfica.

El diseñador es capaz de constituir identidades visuales, es decir, constituir valores cualitativos de la pieza gráfica que se ven sujetos permanentemente a las elecciones y decisiones del diseñador.

## 4.3.2. Rasgos pertinentes

En cuanto al proceso de diseño, el diseñador elige y decide con qué elementos visuales de la gráfica cuenta para elaborar una comunicación visual.







Cuando estos elementos gráficos alcanzan el máximo de representación de lo comunicable, se entiende que existe un diálogo coherente y simultáneo entre contenido y forma. A esta representación visual coherente y simultánea se le denomina pertinencia.

Es entonces que cuanto mayor sea la representatividad de la forma a su contenido, se entiende una mayor pertinencia visual de la forma a su contenido.

Si se tiene en cuenta que la identidad visual es un valor cualitativo de la pieza gráfica, se puede considerar que este valor se ve representado visualmente mediante formas visuales.

Aquellas formas gráficas de la identidad visual que se entiendan como las más relevantes, significantes, y coherentes, son las formas que definen a los rasgos pertinentes como la gráfica de mayor representación de la identidad visual.

Debe considerarse que el mayor grado de representación de la forma a su contenido (la pertinencia) no es, necesariamente, la representación que contenga el mayor



# Clubhouse

grado de iconicidad dado que la pertinencia no se encuentra sujeta dentro de los límites de mayor credibilidad, mayor realismo o mayor síntesis, sino que la pertinencia se encuentra dada en relación con la mayor representación de su significado.

Por este motivo podemos entender que la síntesis más abstracta de una forma, si es representativa de su contenido, seguramente será la más pertinente; o que si, por el contrario, la complejidad de una forma, si es la más representativa de su contenido también será la más pertinente.

El diseñador se involucra con la identidad de la pieza gracias al proceso de diseño, donde todos los elementos están dispuestos con el fin de obtener una comunicación visual.

#### 4.4. Internet

##### Las autopistas informáticas

No existe definición propia de la Internet, pero se puede precisar que la Internet "es un conjunto de redes (conjunto de







computadoras conectadas entre sí) descentralizadas, interconectadas entre sí, y que se comportan como una unidad. Esto se logra utilizando un protocolo (lenguaje, reglas, normas) de comunicación llamado TCP-IP, que se utilizan para compartir recursos e información<sup>5</sup>. Hoy día la conexión es a escala mundial y permanente.

Internet ofrece los siguientes servicios:

#### Telnet

Este servicio permite al usuario acceder desde su computadora, mediante passwords, a otras computadoras en forma remota, es decir a máquinas que están en otro lugar físico, y así poder trabajar con la información de esta máquina (acceso a archivos, aplicaciones, etc.)

#### E-Mail (Correo electrónico)

Permite al usuario enviar y recibir información. Esto funciona como el correo postal. Es decir que uno envía un mensaje a alguien, Éste mensaje queda en una casilla de correo (servidor, máquina que aloja el mensaje), a la espera

<sup>5</sup> <http://www.webstudio.com.gt/historia.htm>



## Clubhouse

de que otra persona la retire (baje el E-mail). El E-mail permite no solo intercambiar texto, sino también enviar o recibir archivos (imágenes, documentos de texto, sonidos, etc.)

- ☐ FTP (File Transfer Protocol, Protocolo de transferencia de archivos)

Aunque algunos usuarios utilizan para enviar archivos el correo electrónico, éste fue diseñado para enviar mensajes con textos relativamente cortos o archivos más o menos pequeños. El FTP permite la transferencia de grandes cantidades de información de una máquina a otra (archivos de gran tamaño, y en grandes cantidades) de manera rápida y más segura.

- ☐ World Wide Web, La gran telaraña mundial

Es un servicio de información a gran escala. Esta información se despliega en forma de páginas que pueden ser visualizadas en la pantalla de la computadora a través de programas llamados browsers o navegadores (Netscape,





Microsoft Explorer). Estas páginas incluyen texto, imágenes, audio, vídeo y animaciones.

#### 4.4.1. ¿Cómo nace Internet?

Internet nace en las universidades como proyecto de investigación, a mediados de los '60, a pedido del Departamento de Defensa de los EEUU. Al principio se trataba de intercambio de información a nivel universitario, se contaba básicamente con E-mail, y la información intercambiada era solo texto, caracteres.

Para el año de 1967 la guerra fría estaba en su máximo apogeo y el Departamento de la Defensa de USA, asignó a la ARPA (Advanced Research Project Agency) el desarrollar un sistema de interconexión o red que protegiera todos los sistemas de logística e información en todas las zonas y ciudades importantes en caso de un caos nuclear. En 1967 se tenía el primer prototipo en papel, pero no fue hasta el año de 1969 que empezó a funcionar con 4 súper computadoras conectadas, todas ellas en universidades importantes como UCLA, UCSB, Stanford y University of Utah.



## Clubhouse

La opción más viable y segura para construirla fue el partir de la idea de una red descentralizada con vías de acceso redundantes, es decir que no solo exista un solo servidor y varias terminales con una sola vía de acceso, sino que todos los equipos interconectados son servidores y todos están conectados con los que más cerca encuentren. Esto aparte de hacer una telaraña de conexiones y servidores garantiza que al "caerse" o desaparecer un equipo o una línea de conexión siguen funcionando todos los demás. Prácticamente la red se deshace hasta que desaparece la última conexión entre 2 servidores. Estas ideas o principios son aplicables aun en nuestros tiempos.

El medio fue evolucionando, Internet no solo se entendería a nivel educativo, sino que también alcanzaría sectores gubernamentales y comerciales. La información ya no sólo se mostraría a nivel texto, sino que nacen nuevos espacios visuales que permiten la inclusión de imágenes, audio, animaciones y vídeo. De esta manera los servicios que se popularizan dentro de Internet son el E-Mail y los Sitios Web.





La red puede ser utilizada tanto como por un investigador, como por un niño de escuela; un alto ejecutivo de negocios o hasta un ama de casa, todos ellos con sistemas operativos, plataformas y equipos de computación muy diferentes, pero es esta Universalidad lo que hace a la Internet tan interesante y practica. A Una pagina de la Internet se puede tener acceso desde por ejemplo una PC en china, una Macintosh en USA, una VAX en Alemania, una NeXT en España, equipos con sistema UNIX en otros países y así miles de combinaciones alrededor del mundo que confirman la Universalidad de la información a través de la red.

#### 4.4.2. Un nuevo medio para los diseñadores gráficos

Internet es un nuevo espacio para los diseñadores gráficos, con sus ventajas y sus limitaciones. Un lugar donde la participación del destinatario de la comunicación es el factor principal.



## Clubhouse

La naturaleza de este medio es el cambio y la renovación permanente, a diferencia de una pieza impresa, el diseño de las páginas web se actualiza, se modifica constantemente.

El diseñador debe evaluar (además de los criterios de comunicación, decisiones de partido conceptual y gráfico) que en este medio es importante planificar el acceso a la información, y cómo se pretende que el usuario circule por ella, cómo mantener a este navegante recorriendo las páginas del sitio sin que se aburra y se vaya inmediatamente a otro.

Aquí el navegante tiene la libertad de ir y venir por toda la red. No es como comprar una revista, donde se sabe su contenido general, se la compra y luego se la guarda para leerla cuando se desee. Las páginas web son un lugar de paso. El usuario llega a un sitio y lo empieza a recorrer, pero si no le entiende, si se pierde o se aburre, cambia inmediatamente a otro sitio.

Por lo tanto, pensar en el entretenimiento, la interactividad y la estructuración de la información que deben contener estas páginas es un factor primordial a la





hora de diseñar un sitio. Se puede decir que el concepto de las páginas web es lo más cercano al lenguaje televisivo. Si veo un canal y me aburre o no llena mis expectativas cambio a otro. Es un medio en el cual no sólo se tienen en cuenta los aspectos comunicacionales y formales (utilización tipográfica, tratamiento de imágenes, utilización cromática, etc.), sino que a esto se le suma el lenguaje de la tv, es decir el movimiento y el sonido.

#### 4.4.3. Características iniciales del lenguaje

Las páginas web utilizan un lenguaje conocido como HTML (Hypertext Markup Language) que responde al protocolo http y es lo que nos permite obtener en la pantalla de nuestra computadora las páginas web más comunes, donde se pueden incluir textos, imágenes, videos, sonidos, animaciones y archivos de datos en formatos convencionales (exe, zip, etc.).

Este lenguaje consta de una serie de comandos básicos que nos permiten regular la estructuración de la página, la



# Clubhouse

aparición de los textos y la inclusión de los archivos adicionales (imágenes, sonidos, videos, etc.).

Es importante comprender como se compone una página. Cada archivo html contiene sólo la información de estructuración y los textos. Todo el resto de la información visual de esa página son archivos adicionales, que no están incluidos en el html, y que hay que adosar al mismo para que la página sea visualizada correctamente. Estos archivos tendrán la extensión correspondiente al tipo de archivo de que se trate. Por ejemplo las imágenes sólo pueden ser de tipo gif Ó jpg. Por ende si diseñamos una página que incluye texto, 2 imágenes y un vídeo, deberemos incluir 4 archivos en la información que enviamos al servidor en el cual la pagina va a ser alojada: 1 archivo html, 2 imágenes, gif Ó jpg, según se haya especificado en el código html y un vídeo con la extensión especificada, qt, avi, etc.

#### 4.4.4. Estructuración de un sitio web

*Links - ¿qué es un link? ¿qué puedo encontrar en un link?*

El significado más aceptable de la palabra link es vínculo.





Ello implica que mediante un click del mouse sobre un link, el navegador me llevará a un lugar predeterminado de la misma página, a otra página o a otra ventana con una nueva página, de acuerdo a como haya sido planificado por el diseñador o programador del sitio.

Los links pueden estar orientados a otros textos, otras páginas (dentro o fuera del site), imágenes, sonidos, archivos de data, etc.

Estructuras, es importante la planificación estudiada de la estructura de navegación del sitio. Ello implica pensar en cómo va a aparecer la información, cómo organizar los links para generar un recorrido dinámico, intuitivo y concurrente o circular para el usuario, de manera que no quede varado en un lugar del sitio sin saber o sin tener herramientas para volver atrás, o seguir buscando la información que le interesa obtener.

Hay distintos tipos de organización de la información para un sitio web.



# Clubhouse

## 4.4.5. Frames

Implica tener en una misma pantalla más de una página al mismo tiempo. Es decir, se parte la pantalla en tantas zonas como se quiera. La ventaja de esto es que con una estructura jerárquica se puede mantener fijo uno de los frames (esto es una página, por ejemplo la que contiene los links, menú) y actualizar en el otro frame los contenidos de esa otra página, con lo cual se gana velocidad ya que se refresca una sola página.

## 4.4.6. Imágenes

Hay sólo dos formatos que hoy día son soportados por los dos navegadores más populares, el gif y el jpg. Ambos formatos son de compresión dado que reducen los tiempos en que la imagen puede ser recibida, fundamental por las características de velocidad de acceso a la red.

De estos dos formatos, el gif tiene la particularidad de que permite que las imágenes tengan zonas con transparencias irregulares, aunque sólo pueden incluirse en este formato una gama de 256 colores.





El jpg, en cambio no permite transparencias, pero es capaz de mostrar imágenes en color real (24 bits) con un alto Índice de compresión.

#### 4.4.7. Sonido

Existe la posibilidad de incluir sonido en una página y regular su aparición ya sea cuando la misma termina de cargarse, o cuando algún evento en particular indique su aparición. Al igual que las imágenes deben adosarse al archivo html en algún formato convencional (wav, snd, etc.)

#### 4.4.8. Animación

Las animaciones posibles son a través de gifs animados o de aplicaciones como el Flash. Este último es un software que permite animaciones más complejas, con la inclusión de sonido, zoom in, zoom out, etc., son archivos relativamente livianos y se les puede visualizar gracias a un plug-in que se instala en la computadora del usuario. En el caso de los gifs animados, se crean a partir de una secuencia de imágenes (mismo criterio que animaciones



# Clubhouse

para cine o vídeo). Es necesario tener en cuenta la cantidad de cuadros y la paleta de colores para reducir el tamaño del archivo lo más posible.

## 4.4.9. Consejos para la Internet

El diseño del sitio depende principalmente de sus fines y de su público objetivo

Para manejar información en la Internet es indispensable seguir unas normas para lograr una mayor aceptación del usuario de esta, estos consejos que aparecen a continuación son bajados de la Internet de la página [www.shopsite.com](http://www.shopsite.com) cabe anotar que están al pie de la letra.

☒ Leer texto en la pantalla de un PC no es tan cómodo o agradable como leer una página impresa. Tenemos que superar este obstáculo presentando nuestro texto de la manera más elegante que podamos. Algunas de estas sugerencias son intentos de superar el medio, mientras que otras son simples convenciones que la comunidad de Internet ha ido adoptando con el paso de los años.





- ☐ No escriba TODO CON MAYÚSCULAS. EN INTERNET, ESTO SE CONSIDERA UN GRITO, Y ES DIFÍCIL DE LEER. ¿Se da cuenta de lo mal que queda? Si desea hacer hincapié en una palabra en particular, hágalo con el tipo de letra negrita. En algunas circunstancias puede ser adecuado un título o encabezado en mayúsculas, pero es preferible usar una etiqueta de encabezado o un tamaño de letra mayor.
- ☐ Separe los grandes bloques de texto. La gente se cansa de leer en la pantalla del ordenador. La regla general es ser breve. Si tiene mucho que decir, intercale una línea en blanco entre los párrafos, como yo he hecho en el presente manifiesto. Para hacerlo, inserte una etiqueta “<p>” entre los párrafos que desea separar. Si desea terminar una línea, pero sin incluir un espacio entre esta y la siguiente, use la etiqueta “<br>”. El texto tiene tendencia a parecer una mezcla informe en la Web. Hay un prudente término medio entre los grandes bloques ilegibles de texto, y las líneas solitarias y disconexas.



## Clubhouse

- ❏ No use caracteres que distraigan al lector. Sobresaltan los ojos y resultan difíciles de leer. Use con moderación los signos de exclamación y de interrogación. La repetición de varios signos de interrogación (?????) o de exclamación (!!!!) dan al conjunto una apariencia terrible. Demasiados - puntos - suspensivos - también rompen la continuidad de la línea, y privan al texto de apariencia profesional. El abuso de la negrita en palabras repartidas aleatoriamente por el párrafo resta atractivo a la página.
- ❏ Si pone entre "comillas" en cualquier palabra, las "comillas" se desvirtúan, pierden su significado. Se deben usar con moderación. Solo es aconsejable utilizarlas en caso de una cita directa.
- ❏ Usar imágenes pequeñas. Esto resulta tan útil a efectos de velocidad como de estética. Si se está mostrando una imagen que tiene que verse con gran detalle, como un cuadro o una fotografía que trata de vender, puede emplear una imagen que ocupe toda la pantalla. Pero si es un logotipo o la imagen de un producto, es preferible que ocupe menos de un tercio de la pantalla,





tanto en altura como en anchura. Para la mayoría de las imágenes, con que se reconozcan ya tienen el tamaño suficiente. En cuanto al tamaño de la propia imagen, trate de mantenerlo en torno a 20 K.

- ☑ Si tiene imágenes que vayan a aparecer en columna, ajuste la anchura de todas ellas a un valor uniforme. Si todas las imágenes tienen la misma anchura, habrá una apariencia más pulcra. Para esto se puede lograr con programas de edición de imágenes que permiten indicar una anchura en píxeles.
- ☑ Hay que conseguir imágenes de buena calidad. La gente juzgará los productos y servicios a partir de la apariencia y la sensación que les produzca el sitio. Unas imágenes de mala calidad darán una impresión negativa.
- ☑ No al texto parpadeante. Puede llegar a ser útil en algunos casos, cuando algo es extraordinariamente urgente. En la mayoría de los casos, solamente sirve para distraer la atención. Los ojos se sienten atraídos hacia ese tipo de texto incluso aunque el lector se esté esforzando por leer otra cosa.



# Clubhouse

## 4.5. Animación

La animación agrega impacto visual al proyecto multimedia. Se puede animar un proyecto completo o animar ciertas partes del mismo acentuando ciertas cosas y dándoles más vida.

La animación es posible debido a un fenómeno biológico conocido como "persistencia de la visión o persistencia retiniana". Un objeto que ve el ojo humano permanece impreso en la retina por un breve tiempo; esto hace posible que una serie de imágenes que cambian muy ligera y rápidamente parezcan mezclarse y juntarse creando la ilusión del movimiento.

El video de televisión construye 30 cuadros completos o fotografías cada segundo, la velocidad con la cual cada cuadro reemplaza a otro hace que las imágenes parezcan mezclarse en un movimiento impecable.

### 4.5.1. Infografía

Es la técnica en el empleo de equipos informáticos, tanto para el control de los movimientos de la cámara como para generar o modificar imágenes y sobre todo en la





animación. Esta especialidad es la que se conoce genéricamente como gráficos por ordenador.

La animación por ordenador suele hacerse normalmente construyendo primero modelos de los objetos a animar, especificando las posiciones de sus líneas clave en tres dimensiones numéricas y especificando también las trayectorias del movimiento a representar.

Para realizar este tipo de trabajos existe un programa siendo uno de los mejores llamado 3D Studio.

La animación (informática), es la creación de la ilusión de movimiento al visionar una sucesión de imágenes fijas generadas por ordenador. Antes de la llegada de las computadoras, la animación se realizaba filmando secuencias dibujadas o pintadas manualmente sobre plástico o papel, denominados celuloides, un fotograma cada vez.

Al principio, las computadoras se utilizaron para controlar los movimientos de la obra artística y simular la cámara.

La animación informática puede utilizarse para crear efectos especiales y para simular imágenes imposibles de generar con otras técnicas. La animación informática también puede generar imágenes para datos



## Clubhouse

científicos, y se ha utilizado para visualizar grandes cantidades de datos en el estudio de las interacciones de sistemas complejos, como la dinámica de fluidos, las colisiones de partículas y el desarrollo de tormentas. Estos modelos de base matemática utilizan la animación para ayudar a los investigadores a visualizar relaciones.

La animación informática ha sido empleada también en casos judiciales para la reconstrucción de accidentes.

En el proceso de animación tradicional, primero se dibuja un storyboard (una ilustración del argumento, escena por escena), se elabora la pista de sonido y un animador especializado crea los fotogramas animados. Más tarde, otros animadores dibujarán los fotogramas entre una posición clave y otra, agregarán color y, por último, se filmarán todos los fotogramas. Las computadoras pueden utilizarse como auxiliar o sustituto de cada fase de este proceso de animación.

El proceso de creación de los fotogramas intermedios para rellenar la acción entre dos posiciones clave se denomina intercalación (en inglés, *in-betweening*). Se han desarrollado técnicas que permiten que la computadora cree estos fotogramas mediante el cálculo de los puntos comunes entre un fotograma clave y otro. En el caso más sencillo, la computadora dibuja el movimiento intermedio de dos





puntos correspondientes calculando la distancia al punto medio. La repetición de cálculos del punto medio puede generar la ilusión de un movimiento fluido y continuo.

Sistemas de pintado: El pintado a mano de los celuloides animados es un proceso laborioso: un ilustrador experimentado alcanza una producción media de 25 celuloides por día. En ocasiones, las celuloides se apilan para crear diferentes imágenes: por ejemplo, los celuloides pueden interactuar entre sí, superponerse o servir como fondos de otras imágenes. Cuando se apila un gran número de celuloides, las capas transparentes se hacen ligeramente opacas. Por consiguiente, el ilustrador debe compensar este efecto variando los colores de la imagen, proceso que a menudo provoca errores. Las computadoras pueden eliminar estos errores e incrementar la productividad coloreando de manera uniforme las áreas más complejas de los fotogramas. El pintado por computadora utiliza un proceso de coloreado, o rellenado, en el que el artista especifica un color y, a continuación, selecciona un píxel. A renglón seguido, la computadora cambia todos los píxeles adyacentes que tienen el



## CLUBHOUSE

mismo color (o aproximadamente el mismo color) por el nuevo color especificado.<sup>6</sup>

Filmadoras y montaje: Una vez pintados los fotogramas, es necesario filmarlos. Tradicionalmente, un expositor de animación sitúa los celuloides y la filmadora de manera que las capas de celuloides y la filmadora puedan moverse de forma independiente. La computadora simula el expositor de animación y la filmadora. Controla esta filmadora virtual en un espacio tridimensional, mientras enfoca las series de imágenes bidimensionales, los celuloides, en su memoria. En realidad, tanto los celuloides como la filmadora residen dentro de la computadora. Con la filmadora virtual es posible simular características especiales de las filmadoras reales, por ejemplo las lentes gran angulares y las reflexiones de lente. Esta capacidad de controlar una filmadora virtual, combinada con las potentes herramientas de montaje del vídeo digital, permiten al animador completar la película totalmente dentro del entorno generado por la computadora.

<sup>6</sup> "Animación (informática)" Enciclopedia Microsoft® Encarta® en línea 2001  
<http://encarta.msn.es> © 1997-2000 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.





#### 4.5.2. Dibujos animados

Este proceso implica la producción de un dibujo por cada fotograma (o por fotogramas alternos) de película.

Las técnicas de animación hechas famosas por Walt Disney emplean una serie de gráficas progresivas diferentes de cada cuadro de la película (que se reproduce a 24 cuadros por segundo). Por lo que, un minuto de animación puede requerir de hasta 1440 cuadros distintos.

Los dibujos se realizan en unas hojas de acetato de tamaño estándar, conocidas como "cels" (celuloides), que pueden superponerse sobre fondos fotográficos o pintados, o incluso sobre otros celuloides.

Los celuloides están provistos de perforaciones, y para mantenerlos sincronizados se les coloca sobre una barra dentada. El animador desarrolla una serie de fotogramas clave, que escriben cada uno de los movimientos importantes de la animación. La vinculación entre sí de fotogramas clave, hasta conseguir que formen una secuencia continua de dibujos, se denomina *Intermediación*.



## CLUBHOUSE

Cuando se han completado todos los dibujos en blanco y negro, se les fotografía, viñeta por viñeta; la película así resultante se conoce como *Prueba de Línea* y se usa para verificar el éxito de la animación. Para finalizar la producción se entintan y pintan los celuloides, se preparan los fondos y se realiza una suerte de "hoja de ruta". En ella están contenidas las instrucciones para el operador de cámara, fotograma por fotograma, sobre secuencia y superposición de celuloides y movimientos de fondos y cámara. Luego se realiza una última filmación con cámara rostrum. Es importante tener en cuenta que las secuencias animadas se planifican para ser sincronizadas con una banda de sonido previo.

### 4.5.3. Animación con modelo (u objetos)

La animación modelada por computadora es el proceso de crear modelos tridimensionales de objetos animados. Esta técnica requiere la construcción de modelos tridimensionales que se colocan en un escenario elaborado al efecto.





Por lo general, esto se consigue representando los objetos mediante los siguientes métodos: mallas de alambre, caras o facetas y sólidos.

Las representaciones en malla de alambre se especifican mediante un conjunto de segmentos de línea, por lo general los bordes del objeto y un conjunto de puntos sobre la superficie denominados vértices. Aunque una representación de malla de alambre no suele generar imágenes muy realistas, es muy práctica para estudios rápidos, por ejemplo cuál será el movimiento de un objeto y su adecuación a determinada escena. Las representaciones de caras se especifican mediante un conjunto de características primitivas, por ejemplo un grupo de polígonos, para generar curvas y caras uniformes. Aunque es posible modelar perfectamente la superficie del objeto como un conjunto de características primitivas, puede no ser práctico medir y almacenar estas características ya que los objetos complejos pueden requerir un número infinito de características para generar una superficie uniforme. Las representaciones de sólidos se especifican mediante un conjunto de formas primitivas, o



## CLUBHOUSE

partes de formas primitivas. Por ejemplo, un ser humano puede representarse mediante una esfera para la cabeza y cubos para componer el tronco y las extremidades. Las representaciones sólidas pueden especificar las superficies internas y externas de un objeto.

Después, los modelos se desplazan repetidamente, según los requerimientos de la secuencia, y se fotografía cada movimiento hasta tener de ellos una animación completa.

El proceso de creación de una escena tridimensional real se denomina digitalización. Se proporciona a la computadora una descripción detallada de los objetos que comprenden la escena, junto con las especificaciones de la filmadora. Para crear imágenes de calidad fotográfica, la computadora debe calcular la perspectiva de los visionadores de la imagen, los objetos y superficies visibles; agregar sombreado mediante la determinación de la iluminación disponible determinando la luz disponible para cada superficie; agregar reflexiones y sombras; incorporar texturas, patrones y rugosidad a las superficies para que los objetos tengan un aspecto más real; incorporar





transparencia a los objetos; y eliminar las superficies ocultas por otros objetos. Una vez digitalizados los objetos y la iluminación en una escena tridimensional, el animador especifica sus movimientos dentro de la escena, así como los movimientos de la filmadora. Las posiciones clave sincronizan el movimiento de los objetos, al igual que en el modelo asistido por computadora, y deben crearse los fotogramas intermedios. Una técnica, denominada animación paramétrica de posiciones clave, interpola (o combina) las imágenes intermedias. Otra técnica, llamada animación algorítmica, controla el movimiento mediante la aplicación de reglas que determinan cómo deben moverse los objetos. Cuando se han especificado los objetos y su comportamiento, la filmadora virtual digitaliza cada escena fotograma a fotograma. Por último, se reproduce la secuencia animada final.

A pesar de la potencia de las computadoras actuales y de las innovaciones utilizadas para acelerar los procesos de animación tradicionales, las animaciones informatizadas modernas requieren computadoras aún más rápidas y



## CLUBHOUSE

potentes para aprovechar las nuevas técnicas y efectos potencialmente fotorrealistas. En el largometraje animado de Disney *Juguetes (Toy Story, 1995)*, los estudios de animación PIXAR emplearon una media de 3 horas en calcular cada fotograma, y algunos requirieron hasta 24 horas. Para esta película de 77 minutos, se generaron 110.880 fotogramas. Se emplearon técnicas de computación distribuida; una sola estación de trabajo hubiera tardado 38 años en producir la ilusión de que dibujos, muñecos u objetos estáticos tienen movimiento propio en producir la ilusión de que dibujos, muñecos u objetos estáticos tienen movimiento propio.

#### 4.5.4. Compilación de figuras inmóviles y animática

La producción de metraje en movimiento a partir de escenas inmóviles puede lograrse, de varias maneras, utilizando una cámara rostrum. Se puede mover y girar las escenas inmóviles bajo la cámara, de modo que esta parezca realizar un barrido o hacer un seguimiento, paso a paso. Las técnicas zoom-in y zoom-out pueden centrarse en un detalle específico o mostrar la imagen global.





Estas técnicas pueden formar parte de una producción terminada o usarse para producir *Animática*: "...animaciones limitadas, realizadas generalmente para exhibir o anticipar el potencial de las ideas del story-board. Se utilizan ampliamente para controlar la eficacia de los anuncios televisivos..."<sup>7</sup>

#### 4.5.5. Animación computarizada y videográfica

Las animaciones o los gráficos inmóviles pueden pasarse a video-tape (o ingresarse, en "vivo y en directo", en el estudio donde se realiza la edición de video) utilizando una cámara rostrum. Por este medio puede añadirse al video la tipografía (la rotulación), pero hay otros dos métodos importantes: utilizar una caja de pinturas que permite que los fotogramas inmóviles y las secuencias de video puedan digitalizarse, y el agregado digital de la tipografía. Después, las imágenes resultantes pueden manipularse y procesarse, bien individualmente, y bien como imagen compuesta. Otro método muy usado es el "generador de caracteres", que permite que un rótulo o

<sup>7</sup> COTTON, Bob. La Nueva Guía del Diseño Gráfico Editorial Blume



# CLUBHOUSE

cualquier otro elemento tipográfico se superponga al metraje ya realizado.

## 4.5.6. Animación por escenas clave

Técnica de animación de imágenes basada en la interpolación de múltiples escenas entre dos tramas principales que se toman como base. En animación por ordenador, se crean explícitamente las tramas o escenas clave de partida y se instruye al ordenador sobre los parámetros que ha de aplicar para generar automáticamente cambios y transiciones entre ambas para que así trasmitan una sensación de movimiento.

## 4.5.7. Animación por tramas

Sensación de movimiento que se produce en el espectador por la sucesión rapidísima de imágenes estáticas ligeramente diferentes cada una de las siguientes.





#### 4.5.8. Animación sobre reparto

Forma de animación computarizada donde cada elemento básico de partida es un objeto al que se aplica movimiento, forma, color y otras propiedades individuales.

#### 4.5.9. El proceso de diseño

El proceso de diseño para los medios condicionados por el tiempo es aproximadamente similar al que se emplea para producir diseños gráficos para impresión, pero el producto final es distinto en algunos aspectos muy importantes.

**Encargo:** En esta fase el diseñador debe comprender que es lo que quiere el cliente, en relación a las ideas e información que haya que comunicar. Debe anotar las exigencias gráficas y averiguar que presupuesto hay disponible para la producción del material gráfico (esto determinará la forma de producción que vaya a usarse) y también el calendario de cierres y entregas.

**Concepto:** La primera tarea creativa del diseñador es producir una serie de ideas como respuesta a las instrucciones que recibe, las cuales pueden discutirse con el cliente y llegar a un acuerdo con él sobre el enfoque



## CLUBHOUSE

general del problema. La fase de concepto es, en realidad, una fase de resolución de problemas visuales, y la variedad y calidad de las soluciones propuestas a los problemas planteados por el encargo, dará en buena medida una evaluación de la creatividad, capacidades técnicas y experiencia del diseñador.

**Diseño:** cuando se ha acordado un enfoque general (un concepto), el diseñador debe convertir rápidamente este concepto en un story-board. Según la relación del diseñador con el cliente, y los conocimientos visuales de éste, el story-board puede ser simplemente una serie de bocetos pequeños o tener que ser llevados a estándar de "presentación", con los fotogramas clave de la secuencia reproducidos con presentación de calidad. Cada uno de los fotogramas de un story-board debe considerarse como un marco gráfico bidimensional y como parte de una secuencia de imágenes que se desarrollarán en el tiempo.

**Story-board:** Es el medio a través del cual se comunican las ideas del diseñador tanto al cliente como al equipo de producción con el que trabaja. El diseñador debe hacer tres cosas básicas:





- ☐ Sintetizar el concepto y explicar visualmente cómo funcionará como secuencia de imágenes
- ☐ Dar al cliente (y al equipo de producción) una buena aproximación al estilo visual de la secuencia terminada.
- ☐ Mostrar cómo funciona la secuencia a través del tiempo y cómo se corresponden las imágenes con la banda de sonido.

El story-board se parece a la tira cómica por la forma en que describe una serie de sucesos, pero el story-board contendrá también el *timing* detallado y las descripciones de cualquier movimiento de cámara y efectos visuales, así como indicaciones sobre cualquier comentario, diálogo, música o efectos de sonido. Las viñetas que lo componen deben realizarse en la proporción adecuada (4:3 para video, 3:2 para diapositiva) e incluir (en cajas separadas debajo de cada viñeta) una descripción de lo que en ella sucede y de los acontecimientos que deben preverse o considerarse entre las viñetas sucesivas.

Animática: Ampliamente usada en la publicidad y utilizada a menudo para probar ideas de story-board para títulos caros o secuencias promocionales para la televisión, la



## Clubhouse

animática es una animación-rostrum de costo relativamente bajo, que se produce usando compilaciones de imágenes fijas, recortes y otras técnicas simples para animar el story-board. Con frecuencia, se encargan a un ilustrador visuales pintados o trabajados con rotulador de viñetas clave, y éstos se filman con una cámara-rostrum, junto con fotografías del producto, gráficos de rótulos publicitarios, logotipos, etc. Con la utilización de fundidos, exposición múltiple, técnicas de zoom y de seguimiento, el operador de cámara rostrum experimentado puede combinar los componentes principales del story-board hasta conseguir una secuencia animada. Una vez añadida la banda de sonido, la animática terminada está lista para ser mostrada al cliente.

El story-board también puede hacerse usando programas de autoedición de video: pueden construirse secuencias completas, viñeta por viñeta, y volver a pasarse en tiempo real. Si bien estos "story-board animados" no tienen calidad de emisión permiten al diseñador visualizar exactamente toda la secuencia de movimientos antes de pasar a un mayor gasto de producción.





Trabajos de portafolios: Los diseñadores que deseen trabajar en cualquier medio gráfico condicionado con el tiempo, deberían estudiar la variedad de trabajo que se emite a diario por estos mismos medios. Un aparato de video (con posibilidad de detención fotograma por fotograma) le ayudará en el análisis de las secuencias de títulos, logotipos, anuncios, promociones, y créditos de programas. Tendrá que adquirir un amplio conocimiento de los principales procesos de producción de películas, video y material gráfico de ordenador; y, además, estudiar los dibujos animados, ya que estos imitan al cine en la manera de contar secuencialmente una historia.

#### 4.5.10. Historia

En la década de 1930, Disney introdujo un proceso de producción sistematizado para películas animadas que rápidamente se convertiría en el modelo del género. En primer lugar, un equipo especializado de guionistas y dibujantes, entre ellos el director, desarrollaba el guión; a continuación, se realizaban bosquejos aproximados de las tomas, se grababa la banda sonora y se minutaba. El



## CLUBHOUSE

fotograma de inicio de todos los movimientos relevantes se anotaba en una tabla, en la que también constaba el punto exacto en el que cada sonido comenzaba y acababa. Este método era el utilizado por los animadores, que hacían dibujos exactos de la posición de los personajes cuando estaban detenidos (posiciones claves o extremos).

Las imágenes intermedias, que proporcionan el movimiento real en la pantalla, las realizaban otros dibujantes en papel; a partir de estos bocetos se filmaba la acción completa fotograma a fotograma para obtener la llamada prueba del lápiz. Después de proyectar la serie para comprobar la suavidad de la animación y corregir posibles errores, se trazaban los dibujos en hojas de celuloide y se coloreaban por la parte de atrás. Mientras tanto, otros especialistas realizaban los fondos de las diferentes escenas en papel; finalmente, se sujetaban las correspondientes hojas de celuloide y fondos a la mesa de animación y se fotografiaban fotograma a fotograma.

En el periodo sonoro surgieron una serie de innovaciones en el terreno de la animación de animales, sobre todo en el plano artístico, por parte de artistas independientes





como Len Lye del Reino Unido, que en la década de 1930 pintaba directamente en las tiras de celuloide. Esta idea, entre otras, fue desarrollada principalmente por Norman McLaren, que trabajó para la National Film Board de Canadá durante y después de la II Guerra Mundial, organismo patrocinador de una serie de artistas jóvenes que trabajaban con nuevas técnicas y estilos. En los países del Este también hubo una serie de animadores destacados, como Jan Lenica y Walerian Borowczyk en Polonia, que crearon estilos muy personales desde 1950. Lenica realizaba animaciones a partir de restos de viejas películas en las que narra extrañas historias, y Borowczyk empleaba esbozos deliberadamente toscos para mostrar las macabras y grotescas relaciones entre las personas. Los trabajos del ruso Juri Norstein y del checo Jan Svankmajer también tuvieron una gran repercusión internacional.

#### 4.6. Multimedia

La palabra *multimedia* se utilizaba antes de la aparición de las computadoras personales para designar a aquellas



# CLUBHOUSE

presentaciones o demostraciones, que englobaban más de un medio o método para realizarla.

Hoy día una computadora multimedia, es aquella que utiliza los medios normales de entrada y salida de datos junto con audio, imágenes fijas, animaciones y video.

La multimedia es la capacidad que tienen las computadoras de ofrecernos información a través de todos nuestros sentidos, en la actualidad la multimedia podría reducirse al término trimedia, ya que los métodos de comunicación con los ordenadores se ciñen a los tres sentidos que más información proporcionan al ser humano, vista oído y tacto.

Es muy usual, en la actualidad, la confusión entre estos dos términos o por lo menos la mala utilización de cada uno de ellos, sin embargo se puede aclarar esta confusión diciendo que la multimedia fomenta la interactividad, es decir, según se desarrollen los sistemas multimedia se obtiene una mayor interactividad entre el usuario y el ordenador.

Un sistema multimedia se distingue de cualquier otro sistema por una serie de propiedades que están en relación con:

- La combinación de los medios.
- La independencia.





- ☐ La información informatizada.
- ☐ Los sistemas de comunicación.

En lo que respecta a la industria de la computación, el término "multimedia" ha sido utilizado desde un primer momento para describir la integración del sonido y gráficos de animación en computadoras.

Ahora multimedia se ha convertido en una palabra de uso habitual, que en términos generales describe cualquier mecanismo audiovisual que incorpore tecnología digital. En este sentido, la transmisión de imágenes animadas en video por medio de sistemas telefónicos o redes locales ( en ocasiones denominado "video correo") se considera un "desarrollo multimedia". En el lenguaje comercial utilizado en el ámbito del os PC, se denominan "Chips multimedia", a los nuevos chips de proceso de señal digital (Digital signal Processing DSP), que convierten la información analógica (como la voz) en datos binarios.

#### 4.6.1. Usos de la Multimedia

Gracias a la Multimedia permite mejorar las interfaces tradicionales basadas sólo en texto y proporciona



## CLUBHOUSE

beneficios importantes que atraen y mantienen la atención y el interés.

La multimedia mejora la retención de la información presentada.

Estén áreas en las que la multimedia ha tenido un impacto directo, entre ellas están:

**Formación:** Muchas empresas han vuelto la mirada hacia las aplicaciones multimedia para formar a sus empleados. Pero no solamente se utiliza en el ámbito de la empresa sino que también es una buena alternativa a la formación, en donde cada uno puede ir a su paso sin interrumpir la marcha de la clase.

**Educación:** La esencia de la multimedia es hacer las computadoras más útiles e interesantes, sin importar si quien lo utiliza es alumno de educación primaria o de un máster. Haciendo el proceso de aprendizaje más interesante se ayuda a la enseñanza.

**Educación y entretenimiento:** Es un nuevo tipo de categoría de software que une educación con entretenimiento, la idea es hacer el aprendizaje divertido y





eso lo podemos encontrar por ejemplo en las enciclopedias educativas e interactivas.

**Entretenimiento:** La mayoría de los proyectos de multimedia llegarán a los hogares a través de televisores o monitores con facilidades interactivas. Actualmente los consumidores caseros de multimedia poseen una computadora con una unidad de CD-ROM, o un reproductor que se conecta a la televisión. Muchos hogares ya tienen aparatos de videojuego conectados a su televisión.

**Información:** Uno está abrumado por una sobrecarga de información por lo que hace que sea difícil el acceso a la misma. Multimedia proporciona maneras efectivas de organizar y buscar la información de un modo rápido y eficiente.

**Presentaciones de negocios:** En muchas empresas, la presentación de la información a los profesionales requiere una comunicación efectiva que, a través de las aplicaciones multimedia, se torna más eficaz para su objetivo. Las empresas utilizan bastante el correo de voz y la



## Clubhouse

videoconferencia entre otras aplicaciones para lograr mayor acogida a la información que se quiere transmitir.

Documentación: Ahorrando papel y dinero, las empresas, centros e instituciones, prefieren conservar su documentación en CD-ROM, ya que permite guardar gran cantidad de información con un fácil manejo, búsqueda y localización de la misma.

### 4.6.2. Herramientas multimedia

El equipo de herramientas básicas para desarrollar proyectos de multimedia contiene uno o más sistemas de desarrollo y varias aplicaciones de edición de texto, imágenes, sonidos y video en movimiento.

Unas pocas aplicaciones adicionales son también útiles para capturar imágenes desde la pantalla, traducir formatos de archivo y mover archivos entre computadoras.

Las herramientas de pintura y dibujo son quizá los componentes más importantes del juego de herramientas. Si los gráficos son de aficionado, o plano y sin interés, se corre el riesgo de que los usuarios queden decepcionados.





El software de pintura se utiliza para producir excelentes imágenes de mapas de bits; el de dibujo para trazar dibujos que se imprimen con mayor facilidad en papel utilizando PostScript o cualquier sistema de realce de páginas.

Algunas aplicaciones de software combinan tanto capacidades de dibujo como de pintura, pero algunos sistemas de desarrollo sólo pueden importar imágenes de mapas de bits.

En general, las imágenes de mapas de bits son la mejor opción para proporcionar detalles finos y efectos y son utilizados con más frecuencia que los objetos dibujados.

#### Herramientas CAD y de dibujo 3D

Debido a que consisten en vectores gráficos dibujados, las imágenes de diseño asistido por computadora CAD pueden manipularse matemáticamente en la computadora con facilidad. Con el software CAD, se puede observar cómo un dibujo pasa de 2D a 3D y pararse frente a él y verlo desde cualquier ángulo para enjuiciar su diseño. En 3D se pueden generar imágenes realistas.

#### Herramientas de edición de imagen



# Clubhouse

Las aplicaciones de edición de imágenes son herramientas especializadas y poderosas para realzar y retocar las imágenes de mapas de bits existentes, usualmente destinadas como separaciones de color para impresiones. Estos programas son también indispensables para presentar las imágenes utilizadas en las presentaciones de multimedia.

## Accesorios útiles

Ningún equipo de herramientas de multimedia está completo sin unas pocas herramientas indispensables para desarrollar algunas tareas, peculiares pero repetidas con frecuencia. Estos son los accesorios confortables y bien empleados que hacen más fácil la vida con la computadora.

Es importante tener una herramienta para capturar una parte o toda la pantalla completa, ya que las imágenes de mapas de bits son tan comunes en multimedia por lo cual es indispensable un "capturador de pantalla" y así a estas imágenes poderlas a un sistema de desarrollo o copiarla en una aplicación de edición de imagen.





ScreenCam es una aplicación multimedia capaz de capturar pantallas y sonido para, posteriormente, reproducir ambos de un modo rápido y sencillo.

Los "convertidores de formato" también son indispensables para los proyectos en los que el material original proviene de Macintosh, PCs, estaciones de trabajo UNIXS, Amiga o incluso macrocomputadoras.

#### ☐ Herramientas de desarrollo

Entre ellas están:

Herramientas basadas en tarjetas o páginas: En estos sistemas de desarrollo los elementos se organizan como páginas de un libro o como una pila de tarjetas. Estas herramientas son adecuadas cuando gran parte del contenido consiste en elementos que pueden verse individualmente, como las páginas de un libro o como las tarjetas de un fichero. Los sistemas de desarrollo basados en tarjetas o páginas permiten reproducir elementos de sonido, ejecutar animaciones y reproducir video digital.



# CLUBHOUSE

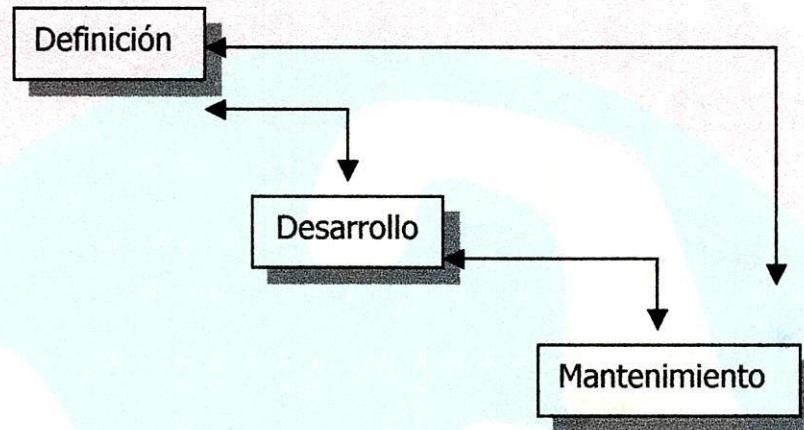
Herramientas basadas en íconos: En estos sistemas de desarrollo los elementos multimedia y las señales de interacción se organizan como objetos en un marco estructural, o proceso. En las estructuras de navegación complicadas, estas gráficas son particularmente útiles durante el desarrollo.

Herramientas basadas en tiempo: Son adecuadas cuando tiene un mensaje con principio y fin. Las herramientas más poderosas basadas en tiempo permiten programar saltos a cualquier localización en una secuencia, agregando así un mayor control de navegación e interactivo.

#### 4.6.3. Proceso de desarrollo de un producto multimedia

En la primera fase del proceso se tratan los aspectos referentes a la definición del producto que se va a desarrollar, en la segunda fase se procede a desarrollar el producto y en la tercera fase es el mantenimiento, donde se producen las modificaciones, actualizaciones y cambios requeridos por el cliente en el producto final.





#### Concepto y planificación

Todos los productos multimedia comienzan por una idea o concepto. Junto con una planificación esta idea define a un proyecto.

El concepto proporciona una respuesta a la pregunta ¿qué hace el proyecto?, implica el tipo y el contenido del proyecto. Los conceptos pueden ser divertidos, innovadores o conservadores y prácticos.

La función de la planificación es llevar el concepto a cabo de una forma tan simple como sea posible. Las ideas para los proyectos multimedia pueden venir por pura inspiración o como resultado de un estudio de mercado en profundidad.



## CLUBHOUSE

En el proceso de refinar un concepto uno de los pasos es evaluar el contenido y elegir los medios que comunicarán mejor los mensajes de la experiencia multimedia. Esto responde a la pregunta de qué se quiere decir.

Una característica que distingue al diseño y el desarrollo de los proyectos multimedia es la reutilización potencial de la información. Los videos, cortes de audio, gráficos, etc. Pueden ser usados en posteriores proyectos.

Hay que intentar visualizar a las personas a que está dirigido utilizando el producto e imaginar sus necesidades y deseos. No es posible desarrollar un proyecto multimedia sin saber la audiencia a la que va dirigido porque el producto final puede ser tan vago y discontinuo que no tenga significado para nadie.

Las características del entorno en el que se va a usar el proyecto multimedia se pueden usar para tener algún tipo de impacto. La localización, la luz y el sonido de fondo son elementos que pueden afectar al diseño de un proyecto.





## 5. CLUBHOUSE

El ClubHouse es un programa educativo de alcance comunitario, que se centra en actividades "constructivas", animando a los jóvenes a trabajar como diseñadores, inventores y creadores. El programa fue desarrollado por el Museo de los Computadores de Boston, Massachussets, en colaboración con el Laboratorio de Medios de MIT, y gracias al generoso apoyo de varias corporaciones y fundaciones. El primer ClubHouse abrió sus puertas en 1993 en el sótano del Museo de los Computadores, convirtiéndose en un modelo de ambiente de aprendizaje donde los jóvenes exploran sus propios intereses para convertirse en aprendices seguros de sí mismos. Con base en este modelo se fundaron otros Clubhouses en el país. En cada ClubHouse, los jóvenes desarrollan proyectos de informática inspirados en sus propias ideas. Los Clubhouses cuentan con lo último en computadores y software, y un equipo humano representado por mentores y miembros que trabajan conjuntamente para explorar y crear proyectos interesantes que implican el uso del computador.

En el ClubHouse, los participantes se comprometen con una amplia gama de actividades de diseño y exploración. El ClubHouse proporciona



# Clubhouse

a los jóvenes recursos, materiales y herramientas para que desarrollen proyectos en las siguientes áreas:

- ☑ Simulacros científicos por computador
- ☑ Música electrónica
- ☑ Diseño de juegos por computador
- ☑ Publicación electrónica.
- ☑ Dispositivos controlados por computador.
- ☑ Arte y animación.
- ☑ Diseño del Web.
- ☑ Diseño en tercera dimensión.

El espacio incluye elementos del estudio de un artista, una sala de noticias, un laboratorio de ciencias, un taller para inventores y un estudio musical para propiciar la atmósfera que estimule el aprendizaje.

En lugar de jugar con los computadores, los jóvenes aprenden a utilizar software profesional para sus diseños, exploraciones y experimentos. En el ClubHouse pueden ensayar ellos mismos lo que significa ser arquitecto, ingeniero, compositor, artista, periodista, investigador científico, programador de computadores y una gran variedad de otras profesiones del mundo laboral moderno.





El personal del ClubHouse incluye un equipo culturalmente diverso de mentores adultos profesionales y estudiantes universitarios de arte, música, ciencia y tecnología. Los mentores se desempeñan como entrenadores, catalizadores y consultores, que aportan nuevas ideas de proyectos al ClubHouse y que sirven como modelos para los participantes jóvenes.

### 5.1. Requisitos para constituirse en ClubHouse

- ☑ Trabajar con jóvenes, entre semana después de la jornada escolar y durante los fines de semana (un mínimo de 20 horas semanales).
- ☑ Proporcionar oportunidades para la exploración libre y abierta (Vs. Clases con un plan fijo de estudios).
- ☑ Ofrecer software profesional para expresión creativa y exploración científica (Vs. Juegos por computador sólo para entretenimiento).
- ☑ Asegurar que los jóvenes de las comunidades menos favorecidas puedan participar.



# CLUBHOUSE

- ☐ Estimular la participación de mentores adultos que puedan servir como modelos y que apoyen el desarrollo del sentido comunitario.
- ☐ Participar dentro de la comunidad global de Clubhouses afiliándose a la red de Clubhouses.

## 5.2. Enfoque Educativo

Objetivos de ClubHouse son:

- ☐ Proporcionar a los jóvenes de las comunidades menos favorecidas acceso a la Informática.
- ☐ Inspirar a los jóvenes para que se conviertan en aprendices y profesores motivados y seguro de si mismos.
- ☐ Incrementar la capacidad de los jóvenes y asentarlos a emprender carreras profesionales que los realicen como personas.
- ☐ Proporcionar un modelo destinado a educadores y líderes comunitarios con el fin de utilizar el poder de los computadores para mejorar la educación en ciencias, matemáticas y tecnología.





La participación en el ClubHouse es auto motivada. El ClubHouse brinda a los participantes la oportunidad de convertirse en diseñadores y creadores - no sólo en consumidores pasivos - de tecnología. Proporciona a los jóvenes recursos, materiales y herramientas para que desarrollen proyectos en las siguientes áreas:

- Simulacros científicos por computador
- Música electrónica
- Diseño de juegos por computador
- Publicación electrónica
- Dispositivos controlados por computador
- Arte y animación
- Diseño del Web
- Diseño en tercera dimensión.

En lugar de jugar con los computadores, los jóvenes aprenden a utilizar software profesional para sus diseños, exploraciones y experimentos. En el ClubHouse pueden ensayar ellos mismos lo que significa ser arquitecto, ingeniero, compositor, artista, Periodista, -investigador



## Clubhouse

científico, programador de computadores y gran variedad de otras profesiones del mundo laboral moderno.

Cuando los jóvenes visitan por primera vez el ClubHouse, pueden escoger entre actividades de introducción a la exploración, incluyendo diseñar la casa de sus sueños, mezclar su propia música digitalizada, experimentar con procesamiento de imágenes y construir un dispositivo controlado por computador. A medida que se involucran en el programa del ClubHouse, los participantes comienzan a desarrollar proyectos más serios, bien sea en el ámbito individual o en proyectos de grupo. El ClubHouse proporciona a muchos jóvenes su primera experiencia de dedicar varias semanas o incluso meses al desarrollo de un proyecto.

Las actividades del ClubHouse de Informática están guiadas por la investigación educativa actual que muestra que los adolescentes aprenden más eficientemente cuando se comprometen en el diseño y la creación de proyectos, en lugar de memorizar hechos o de aprender destrezas aisladas fuera de contexto.





El ClubHouse patrocina la capacitación informal centrada en el alumno, que estimula a los participantes a descubrir sus intereses y aplicar sus propias ideas.

Gracias al apoyo y la libertad para perseguir sus propias ideas, los jóvenes superan el desinterés y la apatía por aprender y, por el contrario, desarrollan una fuerte motivación interna por aprender y crecer.

El enfoque educativo del ClubHouse también se basa en investigaciones que demuestran la importancia de las relaciones interpersonales y comunitarias en el proceso de aprendizaje, especialmente para adolescentes. Los jóvenes reciben la influencia de personas externas a la escuela, como son sus compañeros y adultos. De hecho, en el ClubHouse los jóvenes interactúan con otros jóvenes y adultos entusiasmados por aprender, interesados y comprometidos con su trabajo. Los miembros del ClubHouse forman parte de una comunidad que valora y respeta el trabajo arduo, el intercambio de ideas y la búsqueda del conocimiento.





### 5.3. Equipos y software del ClubHouse (Colombia)

#### Equipos:

- Computadores Compaq Presario
- Computadores IBM para niños
- Servidor
- Cámaras de video
- Cámaras digitales
- Impresora
- Mesa Central de construcción
- Cartelera de publicación de trabajos de los miembros
- Tablero
- Armarios
- Bancas
- CAJAS DE LEGO DACTA Y MINDSTORM
- Microscopio
- Scanner

#### Software:

- Textos / Publicaciones  
Microsoft Office 2000  
Page Maker (Adobe)





In Design (Adobe)

■ Gráficas, fotografía e ilustración

Kid Pix Studio (Broderbund)

Creative Artist (Microsoft)

Photoshop (Adobe)

Illustrator (Adobe)

Corel Draw

Fireworks (Macromedia)

Freehand (Macromedia)

■ Sonido y Música

Rock Rap 'n' Roll (Paramount Interactive)

Sound Edit Pro (Macromedia)

Reason

Acid (Sonic Foundry)

■ Animación

Director (Macromedia)

Flash (Macromedia)

Live Motion (Adobe)



# CLUBHOUSE

After Effects (Adobe)

Lifeforms (SFU)

3D Studio (Kinetix)

## ■ Programación

Visual Basic (Microsoft)

VisualC++ (Microsoft)

Game Maker

## ■ Robots

LEGO Data Control Lab

## ■ Internet

Internet Explorer (Microsoft)

HTML Editor Pagemill

Go live (Adobe)

Dream Weaver (Macromedia)

## ■ Educación

Enciclopedia Interactiva (ZETA Multimedia)

Juega con las matemáticas (ZETA Multimedia)





Juega con las palabras (ZETA Multimedia)

Animales Increíbles (ZETA Multimedia)

Crónicas del Siglo XX (ZETA Multimedia)

Mi pequeño Aventurero (ZETA Multimedia)

Mi Increíble Cuerpo Humano (ZETA Multimedia)

El esqueleto (ZETA Multimedia)

Enciclopedia del Espacio y el Universo (ZETA Multimedia)

#### 5.4. Patrocinadores ClubHouse

ClubHouse cuenta con el apoyo de la Fundación Compartir y la Fundación Museo de los Niños, principalmente. Además recibe los beneficios de pertenecer a la Red Internacional ClubHouse y los aportes de otros patrocinadores como Adobe, Hewlett Packard, IBM, LCI, Microsoft y Zeta Multimedia.

#### 6. PROCESO DE LA CREACIÓN DEL COMERCIAL ANIMADO

El proceso parte de la necesidad del programa educativo ClubHouse de crear un comercial para Internet para su promoción y divulgación.



## Clubhouse

En esta fase, se debe tener claro que es lo que quiere el cliente, en relación a las ideas e información que haya que comunicar.

En segunda instancia aparece la tarea creativa como diseñadora: producir una lluvia de ideas como respuesta a las instrucciones dadas por el cliente, para luego llegar a un acuerdo.

Esta fase es la del concepto que desarrolla, en realidad, una fase de resolución de problemas audiovisuales planteados en la definición de una necesidad.

Como diseñadora se debe evaluar (además de los criterios de comunicación, decisiones conceptuales y gráficos) que en este medio es importante planificar el acceso a la información, y cómo se pretende que el usuario circule por ella, cómo mantener a este navegante recorriendo las páginas del comercial sin que se aburra y se vaya inmediatamente a otro lado, cerrándolo.

Por lo tanto, pensar en el entretenimiento, la interactividad y la estructuración de la información que deben contener las páginas del comercial es un factor primordial a la hora de estructurarlo.

Otro factor importante para tener en cuenta es visualizar a las personas a que está dirigido e imaginar sus necesidades y deseos. No es posible desarrollar un proyecto multimedia en condiciones óptimas, sin saber el público al que va dirigido.





Cuando ya se ha definido una idea principal de lo que se quiere y requiere (como son el software, hardware y la información pertinente) comienza el diseño, tercera fase del proceso.

Aquí se da la conversión del concepto en un story-board, para dar al cliente una buena aproximación visual de la secuencia terminada.

La primera escena es la presentación del comercial en donde para el logotipo del programa educativo ClubHouse, aparece animada cada parte, con sonidos modernos que realcen a la animación. Al final aparece la palabra entrar que hace un hipervínculo con la segunda escena.

La segunda escena es la imagen virtual del sitio donde se desarrolla el programa educativo. Este escenario va a ser la página principal que conduce a las demás escenas.

En ella se encuentran hipervínculos para Proyectos, Afiliación, Créditos, Extra, y las páginas de los patrocinadores.

La tercera escena es la de Proyectos. Para llamar la atención del cibernauta, se presenta la información visual dentro de un televisor



## CLUBHOUSE

en donde se pueden apreciar trabajos realizados por los afiliados como son montajes, videos y trabajos en lego. De esta página se desprenden otras tres en la que cada una es un canal que el televisor contiene para observar los proyectos.

Posee además una flecha "atrás" para volver a la escena principal.

La cuarta escena es el formulario en donde los niños que deseen vincularse a este proyecto lo pueden hacer, entrando sus datos a través de este comercial por Internet.

En esta escena hay un formulario que el niño llena de manera ágil, de acuerdo a instrucciones del cliente; no podría faltar el botón Enviar, para que los datos lleguen al E-Mail y quede reportado como afiliado.

Esta escena también contiene una flecha de regreso a la escena principal principal.

La quinta escena es de Créditos en donde aparece la información del realizador del comercial, por quién fue dirigido y los agradecimientos a todos aquellos que aportaron para culminar este Trabajo de Investigación Dirigida.

Esta escena al igual que las dos anteriores contiene una flecha para ir a la escena principal.




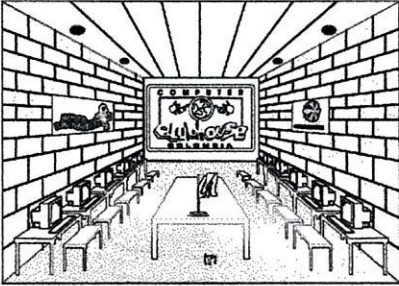

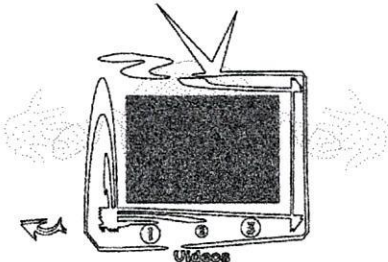


La sexta escena es un Extra, que es un comercial animado de Nike. La idea es mostrar otro tipo de comercial que se puede realizar e incluir dentro de la idea.

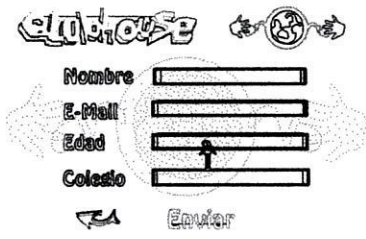


Cada una de las escenas tienen una muy corta duración exceptuando la primera página que es la presentación del comercial, pero el tiempo real lo define cada persona que observa el comercial y decide cuanto tiempo va a estar en cada página.

Después de que el story-board se ha finalizado y presentado al cliente, al ser aprobado, se inicia la realización con el software, hardware y demás materiales requeridos para la culminación del trabajo.



Texto	Imágen	Sonido
<p>Aparición del logo por medio de la animación.</p> <p>Al final aparece un link para entrar.</p>	 <p>Entrar</p>	<p>Sonido indicando rebote al entrar el mundo. Música mientras aparece el logo.</p> <p>Sonido para el link entrar.</p>
<p>Escena compuesta por diez computadores y 6 links.</p>		<p>Cada link comprende un sonido.</p>
<p>Manos se retiran de pantalla. Mascota entra hablando y luego se desaparece. Se hace visible el texto. El texto de arriba esta en movimiento. Hay 2 link uno para devol-verse y otro para ir a la escena de afiliación.</p>		<p>Sonido al desaparecer manos. Sonido de pasos al entrar la Mascota y girar el mundo. Música al iniciar movie clip de el logo.</p>
<p>Televisor compuesto por tres canales. Cada canal es un link. Al igual que la flecha.</p>		<p>Al inicio hay un sonido de TV. Cada canal tiene un sonido, al igual que la flecha para indicar que es un link.</p>



Texto	Imágen	Sonido
<p>Recuadros para escribir la información, un "Enviar", una flecha para devolverse y el cursor es la mascota.</p>		<p>Tiene sonido en los links "Enviar" y flecha.</p>
<p>Créditos en un scroll Bar. De fondo el logo de la universidad. Unitec en un movie Clip y una flecha para devolverse.</p>		<p>Música de fondo y un sonido en la flecha para indicar el link.</p>
<p>Animación de un comercial de Nike como extra. Se abre en una ventana nueva.</p>		<p>Música de fondo y sonidos de los personajes de la animación.</p>

72"



## BIBLIOGRAFÍA

- Aula Siglo XXI. Computación y Tecnología Cultural, S.A.. Madrid, España.
- BAKER, Stephen. Arte publicitario: Dirección, creación y técnicas. Editorial Mc Graw Hill Book Co. Nueva York.
- BUNONI, Ana; D.G.Dego. Las Autopistas Informativas. Aprigilano
- CHAVES, Norberto. Imagen Corporativa. Colección GG Diseño.
- COSTA, Joan Imagen Global. Enciclopedia del Diseño.
- Diseño gráfico digital. Editorial ediciones G. Gili S.A.
- El mundo mágico de los niños volumen XI. Grupo Editorial Océano.
- Enciclopedia Didáctica de Computadores. Editorial Océano.
- Enciclopedia Microsoft® Encarta® en línea 2001.
- Enciclopedia Temática Océano volumen 4. Editorial Océano.
- FRASCARA, Jorge. Definiendo la audiencia. Editorial Infinito.
- FRASCARA, Jorge. Diseño Gráfico y Comunicación. Editorial Infinito.
- GIRALDO, Jaime. Metodología para el estudio y la investigación; Editorial Impretécnica. Santafé de Bogotá D.C. 1.988.
- Gran Enciclopedia Larousse tomo 4. Editorial Larousse y Planeta.
- Gran Enciclopedia Larousse tomo 7. Editorial Larousse y Planeta.
- Gran Enciclopedia Larousse tomo 22. Editorial Larousse y Planeta.
- Gran Enciclopedia Visual 2000 volumen 15. Editorial Océano.
- JONES, John Christopher Diseñar el Diseño. Colección GG Diseño.
- La Nueva Guía del Diseño Gráfico. Bob Cotton Blume.



LLOVET, Jordi, Ideología y metodología del diseño. Una introducción crítica a la teoría proyectual. Gustavo Gili Diseño.

Manual de Operaciones de ClubHouse de Informática.

MUNARY, Bruno. Como Nacen los Objetos. Editorial colección Gustavo Gil.

MUNARY, Bruno. Diseño y Comunicación Visual. Editorial colección Gustavo Gil.

Nueva Enciclopedia Autodidacta tomo 2. Zamora Editores LTDA

SABINO, Carlos A. El proceso de investigación. Panamericana editorial S.A.

SUÁREZ, Alberto. Metodología y técnica de la investigación bibliográfica 3ª edición. Ediciones Librería del Profesional. Bogotá, Colombia. 1.992.

TAMAYO, Mario Tamayo y. El proceso de la investigación científica. Fundamentos de investigación. Editorial Limusa México.

[www.webstudio.com.gt/historia.htm](http://www.webstudio.com.gt/historia.htm)

[www.shopsite.com](http://www.shopsite.com)

[www.wmaestro.com](http://www.wmaestro.com)

[www.flashplanet.com](http://www.flashplanet.com)

[www.flashkid.com](http://www.flashkid.com)