



UNIVERSIDAD DE CHILE

Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Diseño



SOFTWARE LIBRE PARA EL DISEÑO

Propuesta de Estrategia de Comunicación Visual para la difusión del Software Libre a través de un medio digital dirigido al joven diseñador profesional y universitario chileno.

PROYECTO PARA OPTAR AL TITULO DE DISEÑADORA, MENCION DISEÑO GRAFICO

Presentado por: Alejandra Carolina Cereceda Báez
Profesor Guía: Juan Eduardo Calderón Reyes

DEDICATORIA

Dedicado a todos aquellos que creen en la libertad de compartir el Conocimiento

INDICE

INTRODUCCION_____	6
PRESENTACION DEL PROYECTO_____	9

I. SOFTWARE LIBRE

1. QUÉ ES SOFTWARE LIBRE_____	14
2. POR QUÉ UTILIZAR SOFTWARE LIBRE_____	18
3. SOFTWARE PARA EL ÁREA VISUAL_____	21
3.1. Edición de imágenes de mapa de bits / Retoque fotográfico / Pintura digital _____	22
3.1.1. The Gimp_____	22
3.1.2. Krita_____	24
3.2. Edición de Gráficos Vectoriales_____	25
3.2.1. Inkscape_____	26
3.2.2. KARBON 14_____	27
3.3. Edición de Texto / Diagramación_____	28
3.3.1. Kword_____	28
3.3.2. OpenOffice Writer_____	29
3.3.3. Lyx_____	30
3.3.4. Scribus_____	31
3.4. Creación y Edición de sitios Web_____	33
3.4.1. Quanta Plus_____	33
3.4.2. NVU_____	34
3.4.3. Amaya_____	35
3.5. Animación 2d_____	37
3.5.1. KToon_____	37
3.6. Area 3d: Modelado / Animación / Representación / VFX_____	38
3.6.1. Blender 3d_____	39
3.6.2. Wings 3d_____	42
3.6.3. YafRay_____	43

3.7. Edición de video / Edición de Sonido	45
3.7.1. Cinelerra	45
3.7.2. Jahshaka	47
3.7.3. CinePaint	49
3.7.4. Audacity	50
3.8. Creación de Videojuegos	52
3.8.1. Nebula Device 2	53
3.8.2. Cristal Space	54
4. COMUNIDADES LIBRES EN INTERNET	56
4.1. Centro de difusión del software libre	57
4.2. CD Libre	57
4.3. GNUCHILE	58
4.4. Hipatia	58
4.5. Linux Chillan	59
4.6. Educa Libre	59

II. DETERMINACION ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN VISUAL

1. MEDIO DE DIFUSIÓN	60
1.1. ¿Por qué Internet?	60
2. DISEÑO WEB	63
2.1. Interfaz	64
2.1.1. Definición e importancia	64
2.1.2. Aproximación básica al diseño	65
2.1.3. Percepción y atención	69
2.2. Usabilidad	74
2.2.1. Definición e importancia	74
2.2.2. Usabilidad en la Web	76
2.3. Arquitectura de la Información	77
2.3.1. Diseño de la información	77

2.3.2. Redes semánticas	79
2.4. Diseño de la navegación/interacción	81
2.4.1. Conocimiento adquirido durante la navegación	82
2.5. Metodología para el desarrollo de sitios Web	87
2.5.1. Diseño Web centrado en el Usuario	87
3. Análisis Visual de Estilos y Gráfica	103
3.1. Análisis visual de estilos de interfaz gráfica de mayor difusión	103
3.2. Análisis visual de estilos de interfaz gráfica de aplicaciones libres	116
4. Enunciación estrategia de comunicación visual	120

III. DESARROLLO PROYECTUAL

1. Planificación	123
2. Diseño	126
3. Prototipo	130
3.1. Fundamentación del diseño	134
3.1.1. Color	134
3.1.2. Fondos	134
3.1.3. Tipografía	136
3.1.4. Iconos	142
4. Evaluación	150
5. Implementación y Lanzamiento	150
6. Mantenimiento y Seguimiento	152
CONCLUSION	154
GLOSARIO	158
BIBLIOGRAFIA	163
AGRADECIMIENTOS	172

INTRODUCCION

En la actualidad, una buena parte del planeta usa software de carácter propietario, en muchos casos de manera implícitamente impuesta, por muchos fabricantes de software y hardware, o simplemente por costumbre o por seguir lo que la gran mayoría de las personas usa, pero que en el fondo no se han preguntado si es lo que realmente necesitan.

En cierta forma, mucha gente no se detiene a pensar en este tipo de cosas, teniendo en mente que muchos solo quieren navegar por la red tranquilos, o comunicarse de manera expedita, enviar y recibir datos, escuchar música, en fin, utilizar las numerosas posibilidades que ofrece un computador. Sin embargo, contadas ocasiones, por ignorancia, no nos detenemos a pensar en como interactuamos con nuestro computador y en como se maneja la información y que consecuencias podría tener, no sólo para nosotros, sino que para una inmensa cantidad de personas alrededor del mundo. Esta es la reflexión de fondo que nos plantea el uso del Software Libre, el uso que nosotros hacemos de la información y como la gestionamos.

El Software Propietario nos ofrece numerosas herramientas y grandes ventajas a la hora de ejecutar ciertas tareas cotidianas o específicas, pero parte de una premisa que al menos resulta inquietante. No podemos disponer de total libertad para hacer lo que queramos dentro de nuestro computador, y menos pensar en que podemos tener el derecho a compartir la información que tenemos de forma autónoma. Esto atenta gravemente frente al desarrollo del conocimiento como lo hemos conocido a lo largo de la historia.

En el fondo, lo que hace el software propietario es prohibirnos hacer lo que queramos con nuestro equipo, prohibirnos compartir información, e impedir que compartamos lo que sepamos con el resto de las personas. Es precisamente lo que pretende erradicar el uso del software Libre y que por lo demás es el curso natural que debió haber seguido la informática. Lo que nos plantea este modelo, es que el software debe ser libre, para que podamos adaptarlo a lo que necesitemos, modificando el código y agregándole nuevas funcionalidades. Esas mejoras, esos cambios, deben ser reportados y de manejo público a fin de que más personas puedan seguir investigando, aportando así nuevas mejoras a su desarrollo, conformando así una gran comunidad que ayude a un crecimiento más fructífero del conocimiento. Si lo analizamos, ese es el comportamiento que ha seguido históricamente la ciencia y es lo que ha permitido que la humanidad haya aumentado su caudal de conocimientos en diversas áreas del saber.

Un ejemplo de esto se puede resumir en una gran biblioteca. Si entramos y buscamos entre los libros llegara un momento en que podemos encontrar alguno que nos llame particularmente la atención, pues nos ha revelado cosas que desconocíamos y donde, gracias a esa información, hemos visto una gran cantidad de posibles aplicaciones que pueden beneficiar a un gran

número de personas. Ahora imaginemos que, con el ánimo de contarles a otras personas lo que hemos “descubierto”, nos dirigimos a la salida de la biblioteca, pero en la puerta nos detienen diciendo que tenemos que pagar por el uso de esa información, y que debe ser usada estrictamente como lo plantea el autor, prohibiendo asimismo de manera tajante, revelarles esos datos a los demás y mucho menos añadir nueva investigación acerca de lo que hemos aprendido para que otras personas puedan seguir haciendo más aportes sobre el tema. Eso resultaría impensable para la investigación de las ciencias y las artes.

Eso es en el fondo lo que se pretende con el uso del software propietario: Que la información y el conocimiento solo pueda ser desarrollado por algunas organizaciones que nos imponen requisitos de uso y además nos prohíben distribuir libremente lo que queramos, desarrollando el software en la medida que ellos estiman conveniente.

La Web es el ejemplo real más claro de lo que puede hacer la circulación libre del conocimiento, pero que estuvo en peligro en sus inicios, cuando Microsoft quiso hacer su propia “Internet”, The Microsoft Network”. ¿Cómo sería hoy la Web si una gran compañía controlara todo ese caudal de conocimientos?

Afortunadamente para nosotros la Web es hoy un medio Libre, donde la información puede ser compartida entre todas las personas.

Eso es lo que pretende el Software Libre, libertad para expandir el conocimiento, libertad para compartir, libertad para poder hacer uso de la tecnología como queramos. En el fondo es una extrapolación de cómo se ha desarrollado el conocimiento en la historia de la humanidad y que, sin embargo, en nuestra era se ve en muchos casos, seriamente amenazado, por grandes compañías de software. Tenemos que entender que lo que finalmente nos va a dar dinero en sí, no es lo que investigamos y como investigamos, sino lo que hacemos con esa información, así como lo que produce negocios y bienestar es lo que hacemos con el software y no las restricciones que nos imponen algunas empresas.

Es en este contexto donde se instala este trabajo, con el uso de estos software en Diseño. Lo que en sus inicios fue de gran utilidad para trabajos informáticos específicos hoy se ha desarrollado para llegar al ámbito del diseño, donde los diseñadores también podemos realizar aportes. Es sabido, los problemas que atraviesan estudiantes, Universidades, profesionales independientes, etc. Para poder operar dentro de los márgenes legales que imponen las costosas licencias que aplican grandes empresas productoras de software para diseño. Es más, en nuestro país, es común que se incurra en delitos al usar de manera masiva licencias piratas para poder no sólo aprender, sino que desempeñarse profesionalmente.

Con esto pretendemos realizar un pequeño aporte para comenzar a tomar en cuenta este modelo de desarrollo del conocimiento, que no solo puede beneficiarnos en la práctica, sino que además puede abrir nuevos caminos en el desarrollo del país, pensando en una eventual "independencia tecnológica". Es de esperar que con este trabajo, otros se animen a probar y utilizar Software Libre para el diseño, con los beneficios y dificultades que esto sin duda puede traer, pero que a la larga pueden redundar en grandes oportunidades para los diseñadores.

PRESENTACION ANTEPROYECTO

Propuesta de Estrategia de Comunicación Visual para la difusión del Software Libre a través de un medio digital dirigido al joven diseñador profesional y universitario chileno

Durante el desarrollo de la investigación relacionada con el software libre que se realizó en seminario de Diseño Gráfico se obtuvo una cantidad importante de información, la información alcanza temáticas tan variadas como son la filosofía del software libre hasta las herramientas que este tiene a disposición de los profesionales que se desempeñan en el área visual, ya sean artistas, diseñadores, arquitectos, entre otros profesionales. Toda esta información fue obtenida de muy diversas fuentes pero a través de un mismo medio "Internet", lo que permitió comprobar, mediante la búsqueda recopilatoria, que no existe ningún sitio especialmente dirigido al diseñador con información del software libre.

El software libre no solo es un medio de obtener software gratis es por sobre todo una forma de compartir conocimientos sin por ello infringir la ley. Dentro del mundo en donde se desempeña el diseñador la colaboración entre pares es esencial, así como también lo es la posibilidad de acceder a los avances en materia de software. El gran costo económico de pagar licencias es un tema que durante el periodo universitario no preocupa en gran medida a los diseñadores, pero que sucede cuando existe la necesidad de establecerse y crear una agencia (por ejemplo), o en un ámbito más amplio el costo de las licencias para los centros educacionales, el factor económico no deja de ser relevante si se piensa que dichos recursos pueden ser aplicados a otros fines que cubran necesidades más urgentes. Por otro lado, la posibilidad hipotética de que los diseñadores pudieran participar en conjunto con los programadores en el perfeccionamiento de las aplicaciones que ellos mismos van a utilizar en el futuro, no deja de ser una gran contribución al crecimiento del software libre.

Por ello se considera de gran relevancia que la información de interés para el crecimiento del software libre (pues conocerlo y utilizarlo es una forma de aportar a su desarrollo), información que por supuesto se relaciona con el desempeño profesional del diseñador, sea difundida y para ello que mejor que una de los principales espacios en donde el software libre se propaga y se potencia como es Internet.

Con la propuesta de generar una Estrategia de Comunicación Visual para la difusión del Software Libre a través de un medio digital dirigido al joven diseñador profesional y universitario. No se pretende que todos los diseñadores chilenos cambien su aplicación preferida por una similar en versión libre, por el contrario, busca ser sólo un espacio para entregar información y en lo posible despertar el interés del visitante. Lo que persigue la investigación es que a través de la creación

de una interfaz gráfica este tipo de software se identifique y diferencie del software propietario, dicha interfaz debe ser a la vez un medio de enganche para el público al que se dirige y así presentar las posibilidades que este le ofrece.

Con el avance de las tecnologías y la facilidad de acceso a los diversos conocimientos es urgente que los profesionales tengan conciencia del origen de las herramientas que utilizan en el desempeño profesional, no sólo por comodidad o por ser lo primero que se aprendió a utilizar se debe seguir de lado de empresas que muchas veces incurren en acciones monopólicas, que por sobre su supuesto aporte al desarrollo del conocimiento lo limitan lanzando al mercado aplicaciones que no poseen mejoras realmente significativas.

Problema o Necesidad

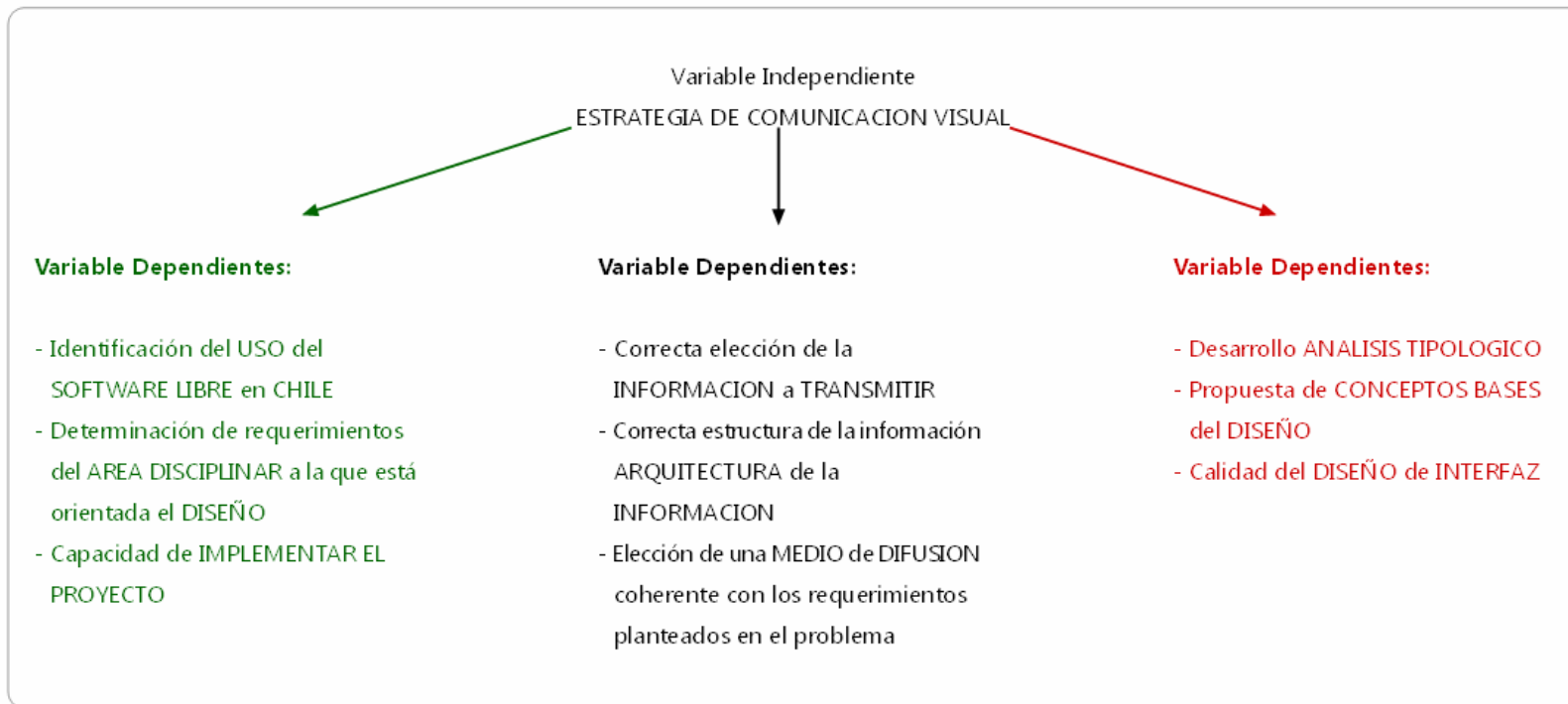
El problema detectado es que existe un desconocimiento y por ende un desaprovechamiento de las posibilidades que ofrece el software libre al diseñador. Uno de los factores que genera dicho problema y que es de interés del Diseño Gráfico, es la falta de una Estrategia de Comunicación Visual representativa y coherente con las directrices del software libre. Esta estrategia debe permitir, además, diferenciarse del software propietario y cumplir con las exigencias que presenta el público al que esta orienta.

Hipótesis

La creación de una Estrategia de Comunicación Visual coherente con la estética y proyecciones visuales del software libre, aplicada a un medio de alta difusión, pluralista, accesible y que permita un flujo rápido de información entre sus usuarios; como es "Internet", más específicamente a través de un Sitio Web, cuyo contenido visual y teórico se orienten a satisfacer las necesidades del ejercicio del Diseño. Hará posible un acercamiento y en el futuro cercano la posible adquisición y utilización del software libre por parte del diseñador. Este resultado se visualiza como el más factible principalmente por ser Internet el principal aliado en la difusión del software libre.

Variabes de la Hipótesis

Ha sido determinada como la variable Independiente: La Estrategia de Comunicación Visual, por ser considera la causa del problema en esta investigación. Las Variables Dependientes son partes de la variable independiente que mediante una correcta ejecución permitirá la realización de la hipótesis.



Objetivos

General

Desarrollar una Estrategia de Comunicación Visual, aplicada a un medio multimedial que permita sensibilizar acerca de la importancia y beneficios que entrega la utilización del Software Libre dentro del área profesional del Diseño.

Específicos

- Proponer las directrices visuales que debe seguir una interfaz perteneciente al software libre.
- Elegir un medio para la difusión de la información que cumpla con las siguientes características: masivo, pluralista e interactivo.

Metodología de Trabajo

MARCO TEORICO

- 1º Determinar la información del software libre importante de transmitir a los diseñadores (definición de lo que será comunicado)
- 2º Buscar y seleccionar el o los medios de difusión posibles de utilizar para conseguir el objetivo de la investigación (a través de que medio será comunicado)

MARCO CONCEPTUAL

- 3º Realizar un análisis exhaustivo de la gráfica de aplicaciones libre y no libres existente (cuales son la posibilidades comunicativas visuales existentes)
- 4º Estipular los lineamientos de implementación y diseño del espacio anteriormente elegido como el más óptimo difusor del material relativo al software libre (definir las directrices visuales)

GESTION

- 5º Estudio de aspectos anexos: difusión, auspicio, aspectos legales, costos.

I. SOFTWARE LIBRE

OBJETIVO: Realizar un compendio de la información más relevante de ser difundida

En este primer capítulo veremos cómo nace el software libre, quién fue su iniciador, cuál es su valor, por qué se debería optar por el, cuales son las aplicaciones que ofrece al diseñador y finalmente un glosario que entrega el significado de muchos términos que probablemente parezcan nuevos para el lector.

1. QUE ES SOFTWARE LIBRE

El software libre nace como una iniciativa de Richard Stallman de compartir con otros investigadores los conocimientos hechos en el área de la programación. En 1971 Richard Stallman trabaja en el Laboratorio de Inteligencia Artificial (AI Lab) del MIT en los EEUU. En ese momento no existían los conceptos de software propietario o software libre ya que cada vez que un laboratorio deseaba ver el código fuente de una aplicación se lo permitían sin ningún problema o si necesitaba de un programa que tenía otro laboratorio se prestaba sin trabas.

En los 80' hubo un drástico cambio primero la desaparición de la comunidad hacker (entiéndase hacker como alguien que ama la programación y diferénciese de crackers que significa alguien que disfrutan de romper la seguridad de sistemas) del AI Lab y segundo la desaparición del ordenador Digital PDP-10. Debido a que Symbolics contrato a la mayoría de los hackers de AI Lab. De hoy en adelante los nuevos computadores comenzaron a utilizar sistemas operativos por los cuales se debía firmar un acuerdo de confidencialidad, terminando toda libertad de compartir información.

Por ello Richard Stallman comenzó a pensar en alguna forma de revitalizar a la comunidad hacker para la cual pensó en crear un sistema operativo, que es la base de un computador. Este nuevo sistema operativo debía crearse con la cooperación de la comunidad libre pero sin la posibilidad de caer en propiedad privada. Así nació la idea de un sistema operativo completamente libre pero compatible con Unix para facilitar el cambio y portabilidad a sus usuarios. El nuevo sistema fue llamado GNU según la tradición de los hackers, como un anacrónico recursivo de "GNU No es Unix"

A medida que creció el proyecto y se sumaron más y más personas fue necesario crear una fuente de ingresos más estables, para lo cual en 1985 se creó la Free Software Foundation (FSF) una organización sin ánimo de lucro dedicada al desarrollo de software libre.



Logotipo GNU

Uno de los aspectos fundamentales del software libre es que posee código fuente abierto lo que permite que sus usuarios o al menos los más avezados puedan mejorarlo, compartirlo y adecuarlo a sus requerimientos. El código fuente es el texto de programación (lenguaje de programación C, C++, etc) que es la base que da vida a cualquier programa, y es imprescindible para efectuar cambios y mejoras en los programas; es importante diferenciar este concepto de código binario, por la confusión que puede generar. El código binario o código objeto es el resultado del código fuente es el código compuesto de unos y ceros que nos permite ver imágenes, escuchar música, etc. Mientras el código binario se encuentra siempre presente, el código fuente es de acceso restringido y básicamente es lo que protegen las licencias de software.

El Software libre es por definición cualquier software que cuente con estas cuatro libertades:

- Libertad 0: libertad para utilizar el programa sea cual sea el propósito.
- Libertad 1: libertad para estudiar el funcionamiento del programa y adaptarlo a tus necesidades.
- Libertad 2: libertad para distribuir copias (ya sea gratuitamente o por un pago) y así ayudar a tu vecino.
- Libertad 3: libertad para mejorar el programa y luego publicarlo para el bien de toda la comunidad.

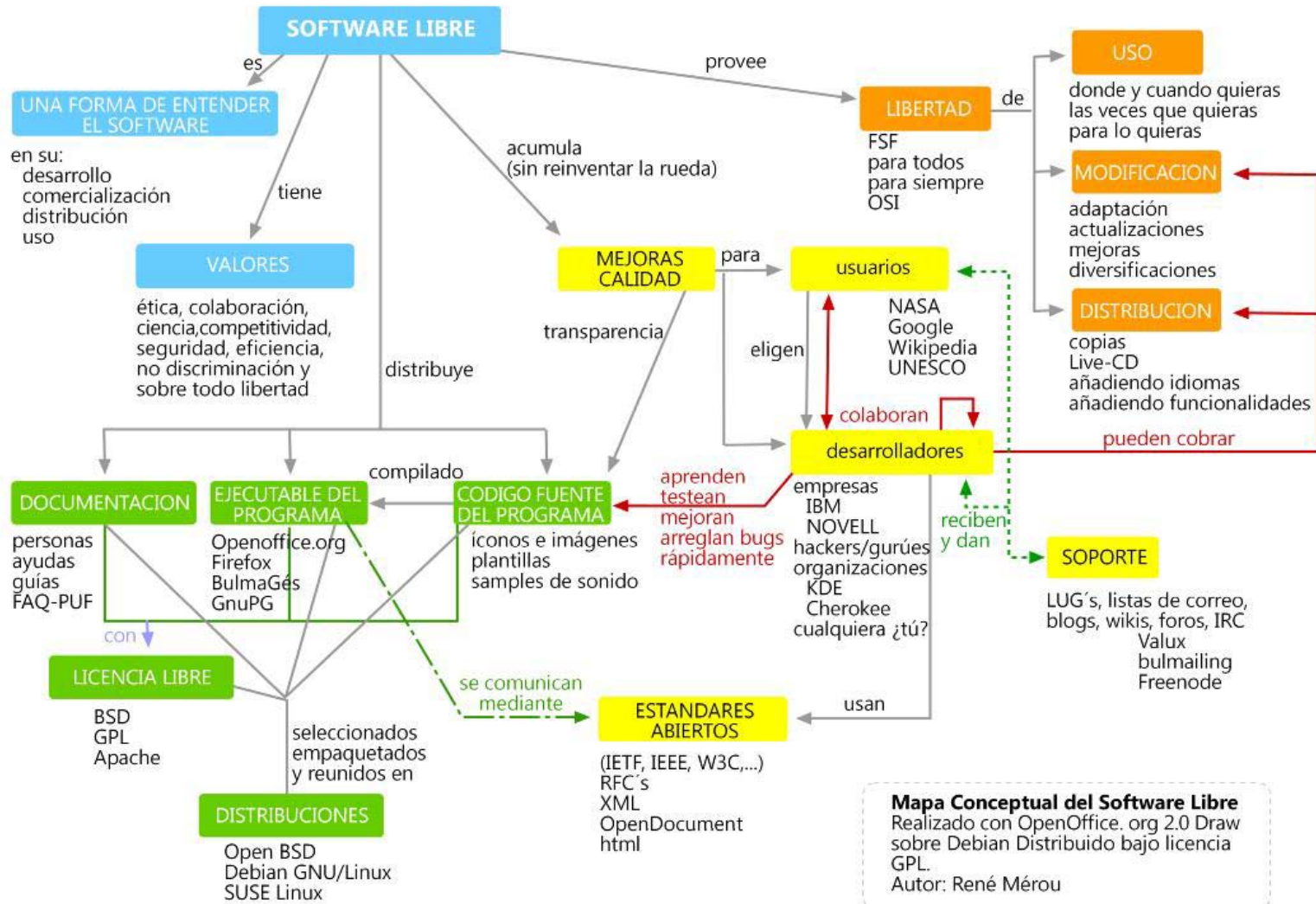
Las libertades 1 y 3 hacen necesario que el usuario tenga acceso al código fuente del software.

Esto quiere decir que cualquier persona u empresa sin discriminación alguna puede hacer uso del software libre para cualquier sea el propósito y también acceso a su código fuente, el cual puede ser mejorado y adaptado a sus necesidades siempre y cuando las mejoras sean publicadas para el bien de la comunidad. Para la protección de estas libertades se utiliza la licencia GNU GPL (General Public License), que copyright, es decir, los derechos de autor; pero de forma completamente al revés.

Desde sus inicios el objetivo del proyecto GNU fue otorgar libertad a sus usuarios por lo cual era necesario un medio legal que impidiera que se convirtiera en propietario. Por ello nace el Copyleft, este concepto lo obtuvo Stallman de un amigo, Don

Hopkins, quien le envió una carta en donde escribió una serie de proverbios, entre ellos venia: Copyleft “quedan todos los derechos revocados”.

El Software Libre no prohíbe de ninguna forma la posibilidad de obtener beneficios económicos ni de la venta de software u derivados, por lo cual no cierra el negocio a las empresas, es más en España se ha visto que el software libre es una gran fuente de generación de empleos y nuevos negocios.



La denominación Free Software en inglés presenta problemas ya que posee una doble interpretación, por un lado puede considerarse libre y por otro significa gratis lo que conlleva a error porque el software libre es una cuestión de libertad y no de precio. Este problema de interpretación no se produce en castellano. Debido a esta ambigüedad en la lengua inglesa, parte de la comunidad decidió denominar “Open source” al concepto inicial original de Richard Stallman. Aunque free software y Open source no son sinónimos muchas personas lo utilizan indistintamente para referirse a lo mismo. Según los miembros adeptos de uno y otro concepto el objetivo es básicamente el mismo entregar software que respeten las cuatro libertades mencionadas arriba. La diferencia fundamental según Richard Stallman está en que el Open Source considera la existencia del software de código abierto como la mejor solución para ofrecer mejores productos en programación, es decir, es más un asunto práctico; mientras el Free software es más un tema ético, es decir, más similar a un movimiento social.

2. POR QUE UTILIZAR SOFTWARE LIBRE

Además de que el software libre respeta las libertades de libre distribución, utilización y no apropiación del conocimiento existen otros fundamentos como los siguientes: su buena calidad, profesionalismo, puede ser una fuente de ingresos, utiliza copyleft, contribuye al desarrollo del conocimiento, menor costo, posee un manejo transparente; estos y otros fundamentos serán explicados en este punto.

El software libre es de buena calidad, debido a las características propias y del modelo de desarrollo que posee el software libre los programas obtenidos son por lo general de muy buena calidad.

Aunque al igual que en el mundo del software propietario hay buenos y malos programas existe una diferencia destacable entre uno y otro. Si en el mundo del software libre aparece un software de baja calidad prontamente es identificado y puede tener dos opciones o se mejora o deja de ser usado, en el caso del software propietario no sucede lo mismo. Esto se produce principalmente por que en el mundo del software libre existe mucha competencia y si el producto es malo es difícil que destaque.

El software libre es desarrollado por profesionales y voluntarios, la idea de que el software libre es desarrollado por aficionados voluntarios en su tiempo libre es una falsedad, aun que si hay desarrolladores voluntarios, en general son desarrolladores profesionales pagados para tal trabajo.

Por ejemplo programas como: OpenOffice, Mozilla, Evolution, entre otros. Han sido costeados por empresas y luego liberados. Empresas que han contratado a profesionales de la informática, aunque no se puede dejar de reconocer el aporte de voluntarios.

El software libre genera ingresos a los programadores, aunque la adquisición del software libre muchas veces puede ser bajo coste cero, a quedado demostrado que el software libre puede generar gran cantidad de empleo y por ende de ingreso para los profesionales. Los trabajos que se pueden generar por consultoría o por manutención son algunos ejemplos de ello. Todo esto con mayores posibilidades que en el mundo del software propietario, en donde incluso a los programadores se les prohíbe hablar con sus pares, lo que entorpece el crecimiento del conocimiento.

El software libre va contra la propiedad intelectual, para rebatir este punto tendríamos que entrar a discutir la validez de la propiedad intelectual, solo se dirá que ella en la mayoría de las ocasiones presta beneficios de toda índole para las grandes empresas y no necesariamente para su creador. Por esto podemos decir que si el objetivo inicial de la propiedad intelectual era beneficiar a la sociedad y si hoy en día se a perdido ese fin, el software libre no podría estar dañando algo que ya esta bastante corrompido.

El software libre es sumamente respetuoso con la propiedad intelectual, hay que recordar que su permanencia ha dependido del buen uso de esta ley, pero sin asegurar los intereses de unos pocos (como sucede con el software propietario), sino que al contrario, protege los derechos de los usuarios; que pueden: ser empresas, programadores o nosotros mismos.

Por otro lado el software libre no deja de reconocer a quienes con su inteligencia han aportado a la creación o mejoras del software y a la vez cumple con el deseo de estos de aportar al conocimiento de toda la sociedad.

El software libre es rentable, si se observan a los beneficios económicos que se pueden obtener del software libre desde distintas áreas como: la consultoría, la certificación, la educación, las empresas en general. Se vera que el software libre si es una prominente fuente de creación de ingresos y que puede contribuir sanamente al crecimiento equitativo de la economía de un país.

Innovación tecnológica, ya que a diferencia del software propietario el software libre permite que las ideas circulen libremente sin necesidad de tener que volver a reinventar algo que ya ha sido descubierto, lo que ayuda al crecimiento e innovación tecnología. En el software propietario los descubrimientos quedan en estricto secreto y ni la compra de una licencia nos permite estudiar o mejorar el software adquirido.

El modelo de compartir y difundir el conocimiento, que posee el software libre, es muy similar a lo que se vive en el mundo económico, en donde los científicos tienen libre acceso a las investigaciones de otros. Aunque podríamos cuestionarnos esta ultima afirmación, ya que con la futura llegada de los libros digitales no libres, se verán seriamente restringidas estas libertades, principalmente debido a que las grandes empresas se han dedicado a adjudicarse derechos que posiblemente impedirían compartir un libro o incluso leerlo dos veces.

En el software libre y ha diferencia del software propietario el conocimiento pertenece a la humanidad y no a una sola empresa.

Por la transparente, ya que el tener código abierto hace posible que cualquier error en la programación sea identificado y por ende rápidamente mejorado. En cambio en el software propietario el código permanece oculto y solo la empresa decide si mejora los problemas que tiene. Muchas veces pequeños errores en la programación de los sistemas no libres son utilizados por estas mismas para inflar próximas publicaciones en donde se plantea como la gran maravilla el arreglo de dicha falla.

Por ser independiente del proveedor, en el software libre cualquier programador o empresa con los conocimientos necesarios puede ofrecer sus servicios técnicos. Esto no sucede con el software propietario, en el cual el cliente se encuentra completamente atado al proveedor, así el usuario queda atado a la espera de que el fabricante saque nuevas versiones o realice mejoras al programa.

Privacidad y seguridad, claro esta que la privacidad de los datos personales se ven mejor resguardados en el software libre que en el propietario, ya que en este último no existe manera de saber si el fabricante no dejara puertas abiertas, para resolver intereses secundarios.

Esto es imposible que se produzca en el software libre ya que como el código esta a la disposición de todo el mundo, si existe una falla que posibilite la entrada de virus o la fuga de información será rápidamente detectado.

Lengua, el software propietario funciona en base a los ingresos y a la rentabilidad por eso para ellos es poco rentable sacar versiones de sus programas en lenguas poco masificadas y si lo hacen el costo termina siendo altísimo para los usuarios. En cambio el software libre que no posee como interés principal el económico puede sacar versiones en distintos idioma sin que esto le sea desfavorable, además cualquier programador u entidad puede sacar sus propias versiones de los programas en el idioma que deseen, hacer sus diccionarios y compartirlos.

Por último, cabe destacar que cada vez que se crea un nuevo recurso lingüístico en el ámbito del software libre (una traducción, un diccionario, un glosario, etc.), éste, al quedar a la disposición de todo el mundo, puede ser reutilizado en futuras aplicaciones. En el mundo del software propietario, cada traducción y recurso lingüístico creado está ligado al fabricante y a sus restricciones de uso.

Estándares Abiertos, muchas veces el software propietario genera compatibilidad solo con sus propios programas, esto sucede no solo en el mundo del software sino también en Internet. El objetivo de esto es hacer que sus usuarios solo trabajen con las aplicaciones de su fabricación y no de la competencia. En el software libre no sucede esto, es más, la compatibilidad es una prioridad. El no permitir la apertura de las aplicaciones es en cierta manera discriminatorio y ataca los derechos de los usuarios quienes en vez de tener la libertad de elección se ven obligado a utilizar aquellas aplicaciones que están más masificadas y que por lo general son de los monopolios del software.

Como podemos observar los fundamentos principales para preferir el software libre son por mucho superiores al solo hecho de ser este gratis.

3. SOFTWARE PARA EL ÁREA VISUAL

En este punto se realizará un listado con las principales soluciones ofrecidas por el Software Libre para diseño gráfico, ordenándolas por el tipo de trabajo que realizan, mencionando además las plataformas en la que se encuentran disponibles los distintos software. Si bien es cierto es posible encontrar una gran cantidad de aplicaciones para la edición de gráfica digital, esta cantidad no se condice con la calidad. Existen muchas aplicaciones que realizan tareas muy pequeñas por lo que su envergadura es muy menor. Sin embargo, la buena noticia es que así como existen software que realizan tareas muy segmentadas, existen otros que han alcanzado un nivel muy alto si lo comparamos con software propietario del mismo tipo. De los casos que se revisan en este capítulo hay algunos que llevan la delantera en lo que a calidad se refieren como, por ejemplo, el caso de Blender, software de modelado y animación 3d usado incluso en superproducciones cinematográficas, que hoy se encumbra como una de las soluciones más completas del mundo del software Libre. Por cierto que este no es el único caso, ya que podemos encontrar otras aplicaciones igualmente efectivas para otras áreas del diseño gráfico.

Se han clasificado las diferentes aplicaciones según el tipo de tareas que realizan, mencionando además cual es su competidor en el software propietario. La clasificación comprende los siguientes grupos:

- 3.1. Edición de imágenes de mapa de bits / Retoque fotográfico / Pintura digital.
- 3.2. Edición de Gráficos Vectoriales.
- 3.3. Edición de Texto / Diagramación.
- 3.4. Creación y Edición de sitios Web.
- 3.5. Animación 2d.

3.6. Área 3d: Modelado / Animación / Representación / VFX.

3.7. Edición de video / Edición de Sonido.

3.8. Creación de Videojuegos.

3.1. Edición de imágenes de mapa de bits / Retoque fotográfico / Pintura digital

En esta sección nos encontramos con dos programas que tienen bastante potencia y que tienen falencias que uno cubre, y viceversa. La edición y retoque de imágenes debe ser una de las herramientas más básicas de las que dispone un diseñador a excepción por supuesto, del lápiz y la croquera.

Se puede pensar que en este campo Adobe Photoshop ya ha dicho la última palabra, pero no es así. En el software Libre podemos encontrar alternativas perfectamente viables. Hemos seleccionado para ilustrar esto a The Gimp y Krita, dos software de manipulación de imágenes bitmap.

Gimp ha sido uno de los mayores embajadores del Software Libre para diseño gráfico convirtiéndose en una verdadera revolución en sus inicios ya que fue el primer software de su tipo en alzarse como una verdadera alternativa, dada la alta calidad que presenta este programa, y que constituye una muestra de lo que se puede lograr con este tipo de aplicaciones.

A través del tiempo se han incorporado numerosas mejoras en el flujo de trabajo de Gimp por lo que muchos esperan que en un corto plazo esta herramienta pueda ser considerada en igualdad de condiciones con Photoshop.

Otro de los programas que aquí hemos seleccionado es Krita, de menor difusión que el Gimp, pero no por ello menos potente. Su menor "popularidad" posiblemente se deba a que aun no es multiplataforma, ya que solo funciona bajo entornos KDE, y a que es parte de una completa suite integrada llamada KOffice. Sin embargo ya se ha anunciado por parte de los desarrolladores que se está trabajando en un proyecto para poder portar este Kit de aplicaciones a la plataforma de Microsoft así que es de esperar que esta aplicación crezca en popularidad y más aun porque tiene importantes herramientas que están incluso ausente en el Gimp.

3.1.1. THE GIMP

Versiones comerciales homologas

Adobe Photoshop

Paint Shop Pro

Disponibilidad de Sistema Operativo

GIMP usa GTK+ como biblioteca de controles gráficos; en realidad, GTK+ era al principio parte de GIMP, en un intento de reemplazar la biblioteca comercial, de la que originalmente dependía GIMP. GIMP y GTK+ fueron originalmente diseñados para el sistema ejecutado sobre tipo, pero han sido portados a Windows, OS/2, Mac OS X y SkyOS.

Web Oficial

<http://www.gimp.org/>

Descripción

El GIMP es una abreviatura para Programa General de la Manipulación de Imagen (General Image Manipulation Program por sus siglas en inglés) (o el GNU Programa de Manipulación de Imagen). El GIMP es un programa gratuito, robusto y poderoso para pintar, para el procesamiento de imágenes y para manipular gráficos. Si se está acostumbrado a la forma de trabajo de Photoshop es probable llevarse una grata sorpresa al usar El GIMP, ya que posee una forma muy similar de trabajo. El GIMP es un proyecto de Spencer Kimball y Peter Mattis en la Universidad de California, Berkeley. Empezó como un compilador de un proyecto de clase en LISP. La frustración con el programa, más las caídas del sistema, empujaron el proyecto en una nueva dirección. En vez de LISP, los estudiantes decidieron escribir un proyecto de manipulación de imagen en C. El resultado ha crecido rápidamente y se ha convertido en un programa de edición de imagen enteramente creado.

GIMP fue desarrollado como una alternativa libre al Photoshop, pero este último todavía domina el mercado en las industrias de impresión y gráficas.

Además de un uso interactivo, GIMP permite la automatización de muchos procesos mediante macros. Incluye un lenguaje llamado Scheme que se puede usar para esto, además de otras alternativas como Perl, Python, Tcl y (experimentalmente) Ruby. De esta manera se permite escribir guiones y plugins para GIMP que pueden ser después utilizados interactivamente; además es posible producir imágenes de manera totalmente no interactiva (por ejemplo, generar al vuelo imágenes para una página Web usando guiones CGI) y realizar un procesamiento por lotes que cambie el color o convierta imágenes. Para tareas automatizables más simples, probablemente sea más rápido utilizar un paquete como ImageMagick, pero GIMP tiene características mucho más potentes. Gimp es compatible con un espectro bastante amplio de formatos gráficos, que van desde las típicas JPG, GIF y PNG, hasta otras más especializadas como SVG, TIFF o PCX, pasando por el PSD de Adobe Photoshop.

Las versiones actuales de GIMP (en abril de 2006) son: estable 2.2.11 (para usuarios finales) y de desarrollo 2.3.8 (para usuarios de prueba, revisión y mejoramiento del programa). Los cambios más importantes con respecto a la versión 1.2 incluyen una interfaz más pulido y una separación mayor entre el interfaz de usuario y el back-end. Para el futuro, se planea basar GIMP en una biblioteca gráfica más general llamada GEGL, atacando de esta forma algunas limitaciones fundamentales del diseño que impiden muchas mejoras, como por ejemplo el soporte nativo de CMYK.

3.1.2. KRITA

Versiones comerciales homologas

Adobe Photoshop

Paint Shop Pro

Disponibilidad de Sistema Operativo

GNU/Linux, bajo entornos de escritorio KDE

Web Oficial

<http://www.koffice.org/krita>

Descripción

Krita es una aplicación de edición de imágenes bitmap y pintura digital. Es parte de la suite integrada de KDE, KOffice, desde la versión 1.4. Esta aplicación a tenido un desarrollo sostenido desde 1999 y ha sido frecuentemente desarrollado y actualizado sin pausas hasta la fecha lo que ha convertido a Krita en un software robusto y muy potente para la manipulación de imágenes.

Krita posee herramientas de pintura avanzada presentando características como pintura dirigida además de soporte para imágenes de 16 bits, cosa que no es posible encontrar en El Gimp, al igual que el soporte para CMYK que ya esta incorporado en Krita. Otra característica avanzada es que incluso se pueden manejar datos de OpenEXR HDR. HDR son las siglas de "High Dynamic Range" (Alto Rango Dinámico). Su nombre técnico completo es "High Dynamic Range Rendering" o HDRR. Esta tecnología fue creada por ILM para iluminación 3d, por lo que la información en píxeles es distinta a la de una imagen normal basada en píxeles. Esta característica no se encuentra disponible en El Gimp, por lo que Krita se asoma como un rival serio para Gimp.

El resto de prestaciones de Krita abarcan desde una gran cantidad de pinceles pudiendo además incorporar directamente pinceles desde Gimp, gran cantidad de filtros, gestor de capas incluyendo transparencia, soporte para tabletas Wacom, sistema de gestión de color basado en Lcms, histograma, entre otras características.

Por último es importante señalar que Krita cuenta con abundante documentación en inglés, incluyendo videos demostrativos, a modo de tutorías para el uso de la aplicación.

3.2. Edición de Gráficos Vectoriales

En la edición de gráficos vectoriales con Software Libre se encuentran muchas opciones, aunque con calidades bastante desiguales, aunque en estricto rigor cada una cumple con su función. Así nos hemos encontrado con varias aplicaciones para gráficos vectoriales cuya principal función es interpretar datos de imágenes ráster para después sectorizar esos datos.

Estas funciones son bastante menores de lo que se espera de un editor completo de gráficos vectoriales, por lo que no se han incluido en esta sección y que por lo de más ya están cubiertos por los software que aquí mencionaremos.

Es interesante notar que todas estas aplicaciones se han esmerado por cumplir con los estándares para los gráficos vectoriales, lo que permite una comunicación muy fluida entre los distintos editores. Este estándar es el SVG, Scalable Vector Graphics. Este formato es el recomendado por la W3C (World Wide Web Consortium) para mostrar archivos vectoriales de manera universal. De cierta forma es el que compite con el formato propietario de Macromedia Flash, ya que es posible realizar animaciones vectoriales mediante este formato.

Por supuesto, las aplicaciones propietarias de edición de gráficos vectoriales tienen cada una su propia extensión para los archivos producidos por sus programas, con la consiguiente dificultad en exportación de documentos. Gracias a las características del SVG esto no sucede entre los programas libres para la manipulación de este tipo de archivos vectoriales.

3.2.1. INKSCAPE

Versiones comerciales homologas

Adobe Illustrator

FreeHand

Corel Dra.

Xara X

Disponibilidad de Sistema Operativo

Todos los sistemas de 32-bit para MS Windows (95/98/NT/2000/XP), todos los sistemas POSIX (Linux/BSD/UNIX), Linux, OS X

Web Oficial

<http://www.inkscape.org/>

Descripción

Fundado en 2003 por cuatro desarrolladores de Sodipodi - Bryce Harrington, Mentalguy, Nathan Hurst, y Ted Gould – Inkscape se presenta a sí mismo como una herramienta de dibujo escrita en lenguaje C++ y con una interfaz centrada en la usabilidad.

En resumen, Inkscape es un editor de gráficos vectoriales de código abierto, con capacidades similares a Illustrator, Freehand, CorelDraw o Xara X, usando el estándar de la W3C: el formato de archivo Scalable Vector Graphics (SVG). Las características soportadas incluyen: objetos, trazos, texto, marcadores, clones, mezclas de canales alfa, transformaciones, gradientes, patrones y agrupamientos. Inkscape también soporta Creative Commons meta-data, edición de nodos, capas, operaciones complejas con trazos, vectorización de archivos gráficos, texto en trazos, alineación de textos, edición de XML directo y mucho más. Puede importar formatos como Postscript, EPS, JPEG, PNG, y TIFF y exporta PNG tanto como muchos formatos basados en vectores.

Como se mencionó Inkscape esta centrado básicamente en responder a las necesidades de los estándares de la W3C (World Wide Web Consortium). Sin embargo esta aplicación aun adolece de herramientas importantes, básicamente en el tratamiento de textos, lo que lo aleja de momento de sus grandes competidores. Pese a esto se vislumbra un gran avance de este software teniendo en cuenta la juventud de su desarrollo.

3.2.2. KARBON 14

Versiones comerciales homologas

Adobe Illustrator

FreeHand

Corel Dra.

Xara X

Disponibilidad de Sistema Operativo

GNU/Linux, bajo entornos de escritorio KDE, XWindow, Qt 2.2.4, kdesupport, kdelibs y kdatabase

Web Oficial

<http://www.koffice.org/karbon/>

Descripción

Karbon 14 es un editor de gráficos vectoriales integrado a la suite de KOffice. Esta característica permite finalizar en Karbon 14, gráficos realizados en Kivio, aplicación destinada a realizar diagramas de flujo o retocar trabajos terminados desde KChart, software dedicado a la creación de gráficos estadísticos. A su vez estos software están integrados con el resto de la suite.

Este procesador de gráficos vectoriales tiene mucha potencia, presentando una interfaz limpia y sencilla, que incluye además un sistema de gestión de capas superior al que ofrecen sus hermanos como Inkscape o Skencil.

Aún no está tan extendido como el resto de los software principalmente, porque solo se encuentra disponible bajo entornos Linux con escritorios KDE, por lo que muchos usuarios esperan que pronto sea portado a plataformas Windows y Mac OSX.

Es interesante señalar además que Karbon 14 posee una buena documentación así como respaldo técnico aunque solo esta disponible en inglés. Pese a ello es posible encontrar algunas comunidades de usuarios de habla hispana.

3.3. Edición de Texto / Diagramación

Para este apartado se ha considerado no solo la diagramación, sino que también la gestión de texto en sus modalidades más simples. Es así como se ha incluido aplicaciones propias de lo que se denomina ofimática, o aplicaciones para la oficina, como lo sería en el mundo propietario MS Word. El caso de este tipo de aplicaciones es particularmente alentador, ya que para la edición de textos a la manera de MS Word se encuentran aplicaciones muy avanzadas y a la par de lo que ofrece Microsoft con su suite integrada de Office. Un hecho particularmente notable es el de OpenOffice apoyado por Sun Microsystems, y competidor directo de Office.

Si se trata de una edición mas avanzada, es posible acceder a Scribus, un potente paquete de autoedición, comparable con Adobe Indesign en cuanto a su función. Se ha transformado en un verdadero estándar para el Software Libre, ya que esas tareas de diseño estaban bastante abandonadas por parte de desarrolladores. Se espera que el corto plazo esta herramienta se masifique mucho más dado que ha sido portado a más plataformas.

3.3.1. KWORD

Versiones comerciales homologas

Microsoft Word

Apple Works

Adobe FrameMaker

Disponibilidad de Sistema Operativo

GNU/Linux, bajo entornos de escritorio KDE, XWindow, Qt 2.2.4, kdesupport, kdelibs y kdbase

Web Oficial

<http://www.koffice.org/kword/>

Descripción

KWord no es, como podría suponerse, un clon de MS Word, sino que cuenta con importantes diferencias, a pesar de que posee gran cantidad de herramientas similares con MS Word. KWord es un procesador de texto capaz de crear y visualizar documentos basado en frames, al estilo de Adobe FrameMaker, con todas las características propias de este tipo de

aplicaciones. Está además integrado a la completa suite de KOffice, disponible para los entornos KDE, como sucede con Karbon 14, que a su vez también es parte integrante de KOffice.

KWord es un procesador de palabras basado en marcos. Esto significa que puede poner componentes/objetos en localizaciones exactas, como pasa con muchas otras aplicaciones profesionales. Cada nueva página puede ser un marco, lo que a la larga permite manejar complejas capas gráficas con relativa facilidad. KWord puede también manejar cantidades enormes de textos y estructuras complejas de visualizar.

- Trabaja dividiendo en párrafos las hojas del estilo (fronteras, alineación, espaciamiento, sangrado de márgenes, interrupciones de la tabulación, roturas de paginación, y tipo de la fuente, estilo, color y tamaños), junto con un asistente para corregir, agregar, quitar y actualiza los estilos (se proporcionan un número de estilos predefinidos)
- Se basa en una plena orientación en marcos, ideal para publicar al estilo DTP: soporta columnas múltiples con paginación, cabeceras y pies, variables, tales como página, nombre de la compañía, nombre del usuario, resumen del documento, fecha y tiempo, etc. También trabaja con vectores, imágenes clip-arts (ficheros tipo wmf), enumeraciones de capítulos.
- Auto-generación de índices
- Comprobación ortográfica y rectificación basada en modelos
- Soporte para el Estándar OASIS un formato universal de documentos

3.3.2. OpenOffice Writer

Versiones comerciales homologas

Microsoft Word

Apple Works

Adobe FrameMaker

Disponibilidad de Sistema Operativo

GNU/Linux, Solaris x86, Solaris Sparc, Windows

Web Oficial

<http://es.openoffice.org/index.html>

Descripción

OpenOffice Writer, es un procesador de textos que es parte de la suite ofimática de OpenOffice, que ofrece una completa solución de documentos, como lo hace MS Office de Microsoft. Una de las características más prácticas de OO Writer es la posibilidad de almacenar los archivos en el formato propietario de Microsoft Word, el conocido *.doc, además de otro tipo de documentos. En realidad esta es una de las características más prácticas de OO Writer, ya que no solo se puede utilizar el formato nativo de MSWord sino que una gran cantidad de formatos más, mientras que el formato nativo de OO Writer es el XML, sigla del inglés eXtensible Markup Language (lenguaje de marcado ampliable o extensible) desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C). Esto le permite a OO Writer ser también un potente editor de páginas Web tanto en XML como en HTML mediante un menú especial de OO Writer.

OO Writer es capaz incluso de exportar sus documentos nativos a PDF directamente, sin necesidad de programas externos.

Se ha comentado sobre la interfaz deficiente, sobre todo en la apariencia de imagen la de versión estable 1.1.5 OO Writer, pero eso se ha resuelto con las recientes versiones 2.x, donde se ha mejorado sustancialmente la interfaz, lo que convierte a OO Writer en una aplicación mucho más configurable.

Entre las opciones que incluye OO Writer podemos encontrar que es totalmente configurable, se puede modificar cualquier opción de página, botones, barras de herramientas y otras opciones de lenguaje, autocorrección, ortografía, etc.

Además puede proteger documentos con contraseña, guardar versiones del mismo documento, insertar imágenes, objetos OLE, admite firmas digitales, símbolos, fórmulas, tablas de cálculo, gráficos, hiperenlaces, marcadores, formularios, etc.

3.3.3. LYX

Versiones comerciales homologas

Microsoft Word

Apple Works

Adobe FrameMaker

Disponibilidad de Sistema Operativo

GNU/Linux, incluyendo entornos Genome y KDE, Unix y OS/2, y hasta hace poco, bajo plataformas Windows, en versiones beta.

Web Oficial

<http://www.lyx.org>

Descripción

Lyx es un procesador de texto interactivo de alto nivel y que está íntimamente relacionado con LaTeX, ya que se aprovecha de las características de este para producir textos de alta calidad en su formato. Gracias a estas funciones es posible ocupar en Lyx, directamente comandos que son propios de LaTeX, siendo ambos completamente compatibles. Incluso es posible señalar que Lyx es un editor de documentos que sirve de interfaz a LaTeX.

Como sucede con LaTeX, en Lyx solo es necesario preocuparse por el contenido, ya que los detalles del formato los entrega la aplicación, lo que convierte a Lyx en un software ideal para documentos de gran tamaño como libros o tesis. De hecho Lyx se ha convertido en un estándar para publicaciones científicas de alto nivel.

Como habíamos mencionado en la sección anterior, Lyx trabaja como lo hace LaTeX, es decir bajo la filosofía WYSIWYM ("lo que ves es lo que quieres decir"), a diferencia de otros software que se basan en WYSIWYG ("lo que ves es lo que obtienes"). Esto es así ya que en Lyx solo señalamos bajo ciertas etiquetas que es lo que deseamos hacer y es la aplicación la que realiza los pasos necesarios para dar el formato correcto a nuestro documento. Lo convierte en la herramienta ideal para publicaciones específicas que requieren un alto grado de complejidad como una publicación científica o una tesis doctoral.

3.3.4. SCRIBUS**Versiones comerciales homologas**

QuarkXPress

Adobe In Design

Microsoft Publisher

Disponibilidad de Sistema Operativo

GNU/Linux, Unix, Mac OSX y recientemente se ha incorporado la versión para Windows. Se requiere como requisito extra, de las librerías gráficas Qt.

Web Oficial

<http://www.scribus.net/>

Descripción

Scribus es un programa de autoedición considerado como el más potente en el mundo del Software Libre, siendo catalogado por muchos como una de las aplicaciones “killer” de Linux, o sea como una de aquellas instalaciones críticas debido a su utilidad y prestaciones. Scribus lleva poco tiempo de desarrollo pero ya se perfila como un programa de extraordinaria calidad y con características profesionales plenamente desarrolladas.

Scribus ya se presenta como una aplicación madura, y además extensible gracias a la implementación del scripts del lenguaje Python. Tiene incluido el soporte para exportar documentos al formato PDF avanzado 1.4, además con posibilidades como la de poder generar miniaturas, empotrar fuentes, exportar marcadores, crear efectos de presentaciones, etc. También puede exportar a EPS, soporta fuentes Type1 y TrueType, colores RGB y CMYK, impresión con separación de colores por cuatricromía, generación de plantillas, álbum de recortes, soporte para el formato de imágenes TIFF, separación silábica, generación de estilos de tratamiento de texto personalizados, redondear los contornos de los rectángulos y marcos de texto o imagen, además incluye la posibilidad aún no del todo completa de poder administrarle perfiles de color mediante Little CMS. Es más, Scribus tiene un gestor de color basado en perfiles ICC.

Scribus fue, además, el primer software de autoedición del planeta en ofrecer un soporte directo para salidas Pdf/X3 rigiéndose por rigurosos estándares ISO. Scribus tenía en principio herramientas deficientes de dibujo vectorial pero poco a poco se han incorporado importantes mejoras en las herramientas de dibujo, incluyendo importación y exportación de gráficos SVG, y soporte para fuentes OpenType. Scribus basa además sus formatos en XML, lo que otorga más flexibilidad en la gestión de archivos y más aún si estos se dañaran por algún motivo, ya que se puede acceder al código fuente del archivo y editarlo. Por último señalaremos que si bien la documentación es buena, es difícil encontrar material en español, aunque la buena noticia es que la aplicación se encuentra traducida a varios idiomas, entre ellos el español.

3.4. Creación y Edición de sitios Web

En la creación de sitios Web el Software Libre ha entregado varias herramientas, unas más complejas que otras, pero lo más importante de todo, ceñida a los estándares. Los estándares en la Web, son los que permitieron que esta creciera de manera vertiginosa, con los beneficios que todos conocemos, y que no mencionaremos aquí.

Es por eso que no solo los editores de HTML son importantes, sino el navegador que interpreta el código que corre por toda la Red, también juega una importancia vital en como se visualiza un sitio. En este sentido existen muchas soluciones de Software Libre para la navegación por la red siendo la más popular FireFox. Microsoft a despreciado sistemáticamente estos estándares al hacer caso omiso de su uso, inventando incluso su propio lenguaje, lo que hace que haya páginas "solo Internet Explorer". Sin embargo, en la actualidad IE ha tenido una ostensible baja en su uso, mientras que FireFox ha visto crecer su cuota de uso en la Red. Es de esperar que esta tendencia sea aun más fuerte en el desarrollo de IE.

3.4.1. QUANTA PLUS

Versiones comerciales homólogas

Macromedia Dreamweaver

Adobe Go Live

Quanta Gold

Microsoft FrontPage

Disponibilidad de Sistema Operativo

GNU/Linux, para Entornos KDE

Web Oficial

<http://quanta.kdewebdev.org/>

Descripción

Es conocido como el mejor editor de páginas Web existente para Linux, en entorno KDE. Su homólogo mas directo es Quanta Gold, y de hecho son tan parecidos que se menciona tienen parte de su código compartido. En realidad ambos software comparten una raíz común ya que vienen de una misma licencia GPL, con la diferencia de que luego Quanta Gold se volvió una versión comercial. Sin embargo, hoy ambos programas se han ido diferenciando con el tiempo en relación a sus filosofías de trabajo.

Quanta Plus tiene todas las opciones que se esperan de un editor de HTML, por lo que queda totalmente a la par de cualquier otro editor de páginas Web. Además del editor Quanta Plus combina todas estas funcionalidades con una buena interfaz de usuario lo que facilita aún más su uso.

Al igual que aplicaciones como Dreamweaver, Quanta Plus tiene incorporado un sistema de navegación de directorios para recorrer de manera fácil por los distintos archivos de nuestro trabajo, por lo que encontrar archivos HTML, imágenes periféricos o extensiones es mucho más sencillo. Aparte de estas características es posible encontrar en Quanta Plus un eficiente panel de previsualización con editor de tag fácilmente utilizable.

Incluye asimismo la posibilidad de editar varios ficheros simultáneamente, a la vez que en el panel inferior se permite visualizar los gráficos del sitio Web en su estado de desarrollo actual. Cuenta también con Asistentes para la creación de tablas o documentos en blanco. Tiene igualmente un resaltado HTML, Javascript, CSS, entre otros, incluyendo un analizador que informa de posibles fallos en la construcción de un sitio, lo que permite ceñirse de manera más adecuada a los estándares.

3.4.2. NVU

Versiones comerciales homólogas

Macromedia Dreamweaver

Adobe Go Live

Quanta Gold

Microsoft FrontPage

Disponibilidad de Sistema Operativo

GNU/Linux, FreeBSD, Mac OS X y Microsoft Windows.

Web Oficial

<http://www.nvu.com/>

Descripción

Nvu es un editor de páginas Web WYSIWYG ("lo que ves es lo que obtienes") multiplataforma basado en Mozilla Composer, pero de ejecución independiente. Añade características nuevas como soporte integrado de CSS y mejor gestión del soporte FTP para actualización de los ficheros. Como ya señalamos, Nvu proviene del antiguo Composer de la conocida suite de Mozilla pero que había sido dejado de lado gracias al gran éxito de sus hermanos Firefox y Thunderbird de gran difusión hasta el día de hoy. Sin embargo Nvu ha sido modificado y se le han introducido importantes mejoras desde esa antigua versión de Composer lo que lo ha convertido en una aplicación mucho más completa desde el punto de vista de construcción de sitios Web de manera más visual y sin tener que recurrir constantemente al código fuente.

Al ser un editor de páginas Web WYSIWYG se facilita mucho más la gestión de la construcción de un sitio, ya que podemos ver de manera más visual lo que estamos realizando, aunque como en todo editor, es posible acceder al código fuente con el que estamos trabajando, así como visión con tags de HTML realizados entre los cuales se puede alternar con un sistema de pestañas al modo de Dreamweaver.

Incluye también otras características como gestión de trabajo mediante proyectos, cliente FTP integrado para subir la página directamente desde Nvu y soporte para todos los elementos típicos: marcos, formularios, tablas, plantillas de diseño, hojas de estilo CSS, etc.

Pese a que Nvu es multiplataforma tiene la posibilidad de compilarse en cualquiera que sea necesario gracias al Netscape Portable Runtime, que es una librería de abstracción multiplataforma que en términos prácticos hace que para Mozilla todos los sistemas operativos sean uno solo. Es la más pura expresión de lo que es el concepto transplataforma.

Si bien es cierto se menciona que Nvu aún no está a la altura de software como Dreamweaver, sí se encuentra en un buen pie para seguir creciendo ya que además se ciñe a todos los estándares recomendados por la W3C.

3.4.3. AMAYA

Versiones comerciales homólogas

Macromedia Dreamweaver

Adobe Go Live

Quanta Gold

Microsoft FrontPage

Disponibilidad de Sistema Operativo

GNU/Linux, Unix, MacOS X y Windows

Web Oficial

<http://www.w3.org/Amaya/>

Descripción

Amaya es una aplicación que proviene directamente de la W3C, la encargada de establecer los protocolos para la World Wide Web. Esta herramienta consta de dos partes principales: editor de HTML y también incorpora un navegador. El trabajo con Amaya comenzó a desarrollarse por la W3C en 1996 para mostrar las nuevas tecnologías Web con el total de sus capacidades para los distintos clientes Web.

La principal motivación para desarrollar este software fue la de proveer un “framework”, donde pudieran integrarse la mayor cantidad de tecnologías estándar para la Web para ajustarse a los protocolos internacionales de construcción y utilización de páginas Web. De esta forma puede demostrarse como estas tecnologías pueden otorgar ventajas comparativas probándolas todas dentro de un solo ambiente de desarrollo.

El programa viene equipado con el estilo de interfaz WYSIWYG, similar a los editores Web más populares, como Dreamweaver, por lo que no se hace necesario tener que recurrir forzosamente a revisar el código fuente para poder crear un sitio Web. Amaya soporta lenguajes como HTML 4.01, XHTML 1.0, XHTML Basic, XHTML 1.1, HTTP 1.1, MathML 2.0, incluyendo características del CSS 2. También se provee soporte para el formato SVG (transformación, transparencia, y animación). Además se puede consultar directamente el código XML e inclusive trabajar con varios documentos a la vez. Esto convierte a Amaya en una aplicación totalmente apegada a los estándares, lo que lo hace más universal en su aplicación.

Como Amaya es un editor de HTML y también navegador, tiene la capacidad de probar lo que hemos editado directamente en su navegador, que cumple con las normas de la W3C, por lo que podemos validar nuestro código directamente.

3.5. Animación 2d

Para la categoría 2d hemos considerado solo la animación vectorial, como lo hace Macromedia Flash, por lo que los software aquí mencionados trabajan la animación 2d principalmente, sin que ello signifique la exclusión del uso de imágenes ráster.

En esta categoría existe un claro dominio de Macromedia Flash, aplicación mundialmente conocida en la Red y el diseño gráfico. Sin embargo ya han comenzado a surgir aplicaciones de animación que se están haciendo populares, aunque aun distan mucho de acercarse al camino que harecorrido Flash. Debemos mencionar, no obstante, que dejamos fuera de este análisis la particularidad de que Flash posee la posibilidad de interactuar con el usuario mediante su lenguaje ActionScript, y ponemos a Flash como programa equivalente solo en el ámbito de la animación. Se han hecho intentos por emular un programa similar a Flash en su aspecto interactivo, pero hasta el momento esos proyectos han sido cancelados, o se encuentran estancados. Es de esperar que en el futuro surja alguna alternativa libre para los desarrolladores Web.

3.5.1. KTOON

Versiones comerciales homólogas

Macromedia Flash
Toon Boom Studio

Disponibilidad de Sistema Operativo

GNU/Linux, Unix, y recientemente se han incorporado las primeras pruebas en MacOS X. (información otorgada en abril de 2006)

Web Oficial

<http://ktoon.toonka.com/>

Descripción

KToon es un programa de animación profesional 2d, diseñado especialmente por animadores de la productora colombiana, Toonka Films, y que contó con el apoyo de ParqueSoft y Conciencias, dos empresas dedicadas al desarrollo tecnológico en América latina.

La motivación para desarrollar KToon según sus desarrolladores es la de otorgar una herramienta de alta calidad para la industria de la animación sobre todo para el mercado Audio Visual de Latinoamérica que no cuenta con el auge de otros países como Japón o EE.UU.

KToon es considerado como una alternativa libre al software comercial Macromedia Flash, aunque en realidad la comparación no calza en un ciento por ciento, ya que KToon no contempla la interactividad en las animaciones que es capaz de realizar. Su principal enfoque se encuentra dado en la animación 2d de tipo Cartoons o Anime, por lo que el principal fuerte de esta aplicación se encuentra en la animación 2d pura.

Sin embargo KToon tiene puntos de intersección con Macromedia Flash por cuanto también es un animador de gráficos vectoriales aunque en estricto rigor no se le puede considerar un clon de esta última aplicación ya que KToon posee una filosofía propia de trabajo y una interfaz que difiere del aspecto que presenta Macromedia Flash.

Ktoon consta de dos módulos principales, aunque no se descartan agregarle algunos más. Estos dos módulos son el de ilustración y el de animación. Ktoon tiene la facultad de sacar salidas swf para Macromedia Flash y además la de exportar en video de alta calidad lo que lo convierte en una herramienta muy completa. Trabaja además con estándares para la codificación de C++, y con librerías de desarrollo Qt. Y para seguir con los estándares en videos y procesamientos de gráficos de alta calidad, también se desarrollo la aplicación con librerías de Silicon Graphics.

En resumen KToon es una excelente herramienta de animación con un futuro muy prometedor y que involucro enormes esfuerzos tanto de sus desarrolladores como de otros estamentos (privados y particulares), se espera siga expandiéndose. Próximamente sus creadores piensan desarrollar una versión para Windows, lo que atraería más usuarios relacionados con el mundo de la animación.

3.6. Area 3d: Modelado / Animación / Representación /VFX

Aunque en Chile esta área no este muy desarrollada, el mundo del 3d y los efectos especiales han tenido un desarrollo espectacular, que cada día, asombra más, gracias a las espectaculares herramientas ofrecidas. De esto desprendemos el auge que tienen los software de modelado y animación 3d que en los últimos años han crecido exponencialmente en número. Desde esta ingente competencia han surgido muchas alternativas libres, siendo hasta el momento Blender, la más completa, y es, de hecho, uno de los mayores embajadores de las aplicaciones libres, junto a El Gimp.

Tal vez no sea posible resumir en estas breves líneas el triunfo que representa Blender para la comunidad del Software Libre, ya que tendríamos que explicar la complejidad de la tecnología subyacente en el 3d y los VFX (efectos especiales), pero pondremos un parámetro bastante rudimentario para comprenderlo.

Los software 3d son de las aplicaciones que más caras se pagan en el mercado, al menos para diseñadores gráficos y artistas. Este el caso de Maya, que ronda los 7.000 dólares la licencia, y que debe ser renovada, cada cierta cantidad de tiempo. Sin embargo, Blender, que tiene una potencia similar, más otras prestaciones que no incluye Maya, es absolutamente gratuito, y ya es ocupado por muchos estudios profesionales. Todo un logro.

Agregamos además, algunos paquetes de renderización. El render es el método mediante el cual el computador dibuja la escena virtual que hemos creado, dando vida a los materiales e iluminación que se han realizado y requieren una gran cantidad de procesamiento dependiendo de la calidad que busquemos. Las versiones propietarias tienen como denominador común, un alto costo de licencias, aspecto que hemos abordado aquí al mencionar alternativas libres.

3.6.1. BLENDER 3D

Versiones comerciales homólogas

Autodesk 3d Studio Max

Autodesk Maya

LigthWave

Cinema 4d

Hexagon

Modo

Disponibilidad de Sistema Operativo

GNU/Linux, Unix, MacOS X, Windows

Web Oficial

<http://www.blender.org/>

Descripción

Blender es un software completo para modelado, animación, efectos especiales 3d, postproducción y generación de video juegos.

El caso de Blender es especial dentro del mundo del Software Libre, ya que puede ser considerado un paradigma dentro de la calidad que pueden alcanzar este tipo de aplicaciones. De hecho es probable que Blender sea el software de mayor complejidad para diseño gráfico y no sólo por la complejidad del área que abarca, los gráficos tridimensionales, sino porque responde con increíble eficiencia a las demandas actuales para la industria del CG. No solo responde bien sino que en muchas ocasiones compite codo a codo con programas que llevan años en el mercado y con precios astronómicos.

Blender como ya dijimos es un programa sumamente completo pero lo que es aun mejor es el rápido desarrollo que ha alcanzado, prácticamente cada dos meses se lanza una nueva versión con importantes mejoras, ya que su comunidad de usuarios a crecido a la par que su desarrollo, hoy son cada vez más los programadores que han incluido mejoras sobre el código fuente original, desarrollando herramientas que han superado a versiones de software “gigantes” dentro de esta industria como por ejemplo, 3ds Max. Incluso ya se menciona que Blender es en muchas áreas superior a este último lo que habla de la potencia que puede alcanzar.

Tal vez una de las razones del éxito del programa es que su génesis proviene del respaldo de su empresa original, NaN ("Not a Number Technologies"). Con esto estamos señalando que en sus inicios Blender no era un programa de código abierto o Software Libre. Sin embargo en el año 2002 la compañía quebró, lo que produjo consternación entre la incipiente comunidad de usuarios de Blender. No obstante se llegó a un acuerdo financiero con los acreedores de la compañía y se acordó liberar el código fuente de la aplicación bajo los términos de la licencia GNU/GPL. Fue así como su principal desarrollador, Ton Roosendaal creó la Fundación Blender, sin ánimos de lucro con el fin de continuar con el desarrollo de la aplicación.

Si bien es cierto que Blender es una aplicación relativamente nueva ya se a usado en algunas producciones cinematográficas como por ejemplo Spiderman 2. Como parte de las demostraciones respecto de la capacidad de Blender se ha lanzado hace poco tiempo un corto llamado Elephants Dream, donde además se ha aprovechado la oportunidad para integrar más mejorar dada la experiencia de utilizar profesionalmente el software.

Otro aspecto interesante a destacar sobre Blender 3d es la nutrida documentación que posee, así como la gran cantidad de comunidades de usuario que se han formado en torno a esta aplicación. Este aspecto es crítico para este tipo de aplicaciones de tanta complejidad. La Web oficial contiene toda la documentación, más video-tutorías desde lo más sencillo hasta lo más avanzado. Si bien es cierto que la página oficial así como su documentación se encuentran en inglés, existen numerosas comunidades de habla hispana sobre Blender con recursos de calidad. Adicionalmente a esto, ya se encuentran

grupos de trabajo dedicados a traducir documentación oficial sobre el programa, que dicho sea de paso, es bastante extensa.

Lo conveniente de que exista por lo demás esta documentación profusa reside en el hecho de que Blender no es un programa que parezca fácil para un usuario novel. De hecho es lo que mas se le ha criticado a Blender, la construcción de una interfaz poco intuitiva y clara. Sin embargo sus usuarios destacan que esta es la sensación inicial ya que una vez que se aprende el sistema resulta increíblemente productivo y sencillo, cosa corroborada por nosotros mismos. De todas formas se han introducido mejoras sustantivas y sostenidas respecto a este ítem en cada nueva versión de Blender, por lo que esta creencia debiera desaparecer en un futuro no muy lejano.

Blender posee una serie de características que lo convierten hoy en una de las mejores aplicaciones libres para diseño gráfico. Algunas de estas son:

- Multiplataforma, libre, gratuito y con un tamaño de origen realmente pequeño comparado con otros paquetes de 3D, dependiendo del sistema operativo en el que se ejecuta.
- Capacidad para una gran variedad de primitivas geométricas, incluyendo curvas, mallas poligonales, vacíos, NURBS, metaballs
- Junto a las herramientas de animación se incluyen cinemática inversa, deformaciones por armadura o cuadrícula, vértices de carga y partículas estáticas y dinámicas.
- Edición de audio y sincronización de video.
- Características interactivas para juegos como detección de colisiones, recreaciones dinámicas y lógica.
- Posibilidades de renderizado interno versátil e integración externa con el potente trazador de rayos o "raytracer" libre de YafRay.
- Lenguaje Python para automatizar o controlar tareas varias
- Blender acepta formatos gráficos como TGA, JPG, Iris, SGI, o TIFF. También puede leer ficheros Inventor.
- Motor de juegos 3D integrado, con un sistema de ladrillos lógicos. Para más control se usa programación en lenguaje Python.
- Simulaciones dinámicas para softbodies (cuerpos blandos), partículas y fluidos.
- Modificadores apilables, para la aplicación de transformación no destructiva sobre mallas.
- Sistema de partículas estáticas para simular cabellos y pelajes, al que se han agregado nuevas propiedades entre las opciones de shaders para lograr texturas realistas.

Por supuesto esto es sólo una pequeña muestra de las “features” del software. En el sitio oficial se encuentran más detalles sobre la capacidad de esta aplicación.

3.6.2. WINGS 3D

Versiones comerciales homólogas

Autodesk 3d Studio Max

Autodesk Maya

LigthWave

Cinema 4d

Hexagon

Modo

Disponibilidad de Sistema Operativo

GNU/Linux, Unix, MacOS X, Windows

Web Oficial

<http://www.wings3d.com/index.php/>

Descripción

Wings 3d es un programa especialmente diseñado para el modelado tridimensional. No posee la misma potencialidad de Blender, ya que sólo está enfocado a una sola área del trabajo en 3d. Sin embargo Wings 3d es muy eficiente en el modelado donde tiene muchos adeptos. Se le considera regularmente como un complemento a Blender y así es visto en varios cursos online donde se enseña Blender.

La potencia de Wings se puede apreciar en el modelado de polígonos que es el único sistema de modelado que soporta, por tanto quedan excluidas de esta lista el modelado por NURBS y por parches o B-Splines. Wings 3d permite posteriormente subdividir el modelado poligonal, obteniendo así modelados de alta complejidad.

Wings 3d esta basado en Nendo, un software enfocado también en el modelado 3d de manera plástica, cimentado un una técnica definida como “arcilla digital”, y que contenía todas las funciones típicas de un software de modelado como extrusión, escalado, rotación, etc. Sin embargo este software no es libre, por lo que Wings representa una buena opción, e inclusive hoy es considerado mucho mejor de lo que es el programa en el cual se apoyó en sus inicios.

Wings 3d es fácil de usar una vez que se ha leído la documentación alojada en su sitio oficial y que es de muy buena calidad, por lo que su adaptación no es demasiado compleja. Wings 3d resulta un excelente complemento para aplicaciones como Strata 3d, que aunque es de pago resulta muy deficiente para el modelado, cosa que Wings suple con creces.

Respecto a las características que podemos encontrar en Wings destacan:

- Asignación de materiales
- Coloreado de vértices
- Aplicación de coordenadas UV de mapas
- Exportación a formatos: Nendo (NDO), 3d Studio (3DS), Wavefront (OBJ), VRML (WRL), Renderware (RWX), FBX (sólo para Windows y MacOS), YafRay y Toxic

3.6.3. YAFRAY

Versiones comerciales homólogas

Autodesk 3d Studio Max

Autodesk Maya

LigthWave

Cinema 4d

Hexagon

Modo

Disponibilidad de Sistema Operativo

GNU/Linux, bajo entornos KDE

Web Oficial

<http://www.yafRay.org/>

Descripción

YafRay significa "Yet Another Free Ray Tracer", y es otro renderizador de trazado de rayos y que al igual que Pov Ray, puede utilizar información de una escena a partir de un fichero XML, donde se encuentran almacenados los valores de la

geometría y la iluminación. Su mejor compañero, y en donde se están enfocando los mayores esfuerzos para su integración, es Blender.

YafRay surge como proyecto personal de Alejandro Conty Estévez, miembro de Co.A.L.A. (Colectivo de Apoyo a Linux de Asturias) en Julio de 2002. Originalmente se trataba de un RayTracer simple pero poco a poco se le fueron añadiendo mayores características siendo una de las más importantes la lectura de ficheros 3d a partir del formato XML, lo que facilita la exportación desde numerosos paquetes de modelado. Fue esto lo que produjo el mayor interés de parte de la comunidad dedicada al 3d, y en especial de los usuarios de Blender y Wings 3d.

Gracias al crecimiento que significó esto, es que se comenzó la tarea de portar esta aplicación a otras plataformas convirtiendo a YafRay en una aplicación basada en un modelo de plugins que permite descargar el renderizador en una librería separada del lector de XML, lo que facilita el cargar YafRay como un módulo más desde la aplicación de modelado. El motor de render (librería principal) es el encargado de cargar, en tiempo de ejecución, los plugins relativos a los métodos de iluminación (shaders, luces, etc). Esta es la puerta de entrada para comenzar una integración más estrecha con Blender, para unificar más el sistema de shaders y luces. Desde la versión 2.32 de Blender es posible acceder directamente a YafRay sin la necesidad de Scripts ya que YafRay carece de un entorno gráfico, ejecutándose desde un sistema de comandos. Sin embargo, esta integración aún está en una fase experimental, ya que no todas las funciones están soportadas aun, pero es cuestión de tiempo que dicha integración se haga más robusta.

YafRay, no obstante, no deja de producir un fichero XML con la información de la escena, la cual se puede editar sin la necesidad de abrir Blender, para usuarios más experimentados o sencillamente para incluir funciones manualmente y que aun no estén soportadas por el propio Blender.

Debemos aclarar de todas formas que si bien se está trabajando en una mayor integración con Blender, YafRay sigue siendo un programa independiente y hay que seguir descargándolo por separado de Blender. La buena noticia es que actualmente se están desarrollando scripts de exportación para 3D Studio MAX.

YafRay posee muchas prestaciones de las cuales podemos destacar:

- Definición de escenas en xml
- Cargador
- Salida en fichero tga
- Texturas en tga y jpeg

- Tipos de iluminación: Arealights, photon lights (caústicas), sunlight, hemilight, spot light
- Antialias
- Efecto niebla
- Bump mapping
- Shading Blocks (Crafter, editor de shaders)
- Fondo HDRI (iluminación HDRI)
- Texturas procedurales
- Efecto fresnel
- Halo en spot light
- Photon light cacheada

3.7. Edición de video / Edición de Sonido

Para la edición de video, afortunadamente el Software Libre cuenta con excelentes herramientas de calidad profesional y que han tenido una excelente acogida por parte de los estudios de cine, como es el caso de Pixar, Dreamworks, Sony Pictures, entre otros. Aquí la competencia es entre pares, ya que las aplicaciones de edición de video tienen herramientas más que suficientes para competir, permitiendo gestionar metrajés filmicos de alta calidad, así como también permite realizar labores del postproducción de alto nivel, por lo que en esta área las aplicaciones libres cumplen a cabalidad y podemos ocuparlas ahorrando una gran cantidad de dinero.

Lo mismo sucede en el campo de la edición de sonido, aunque lamentablemente existen algunos formatos a los cuales las aplicaciones libres no pueden acceder. Este problema ha podido ser solventado gracias a que se han creado formatos libres que posibilitan el poder prescindir de archivos con extensiones propietarias.

3.7.1. CINELERRA

Versiones comerciales homólogas

Adobe Premiere

Media Studio Pro

Discreet Fire

Serie de edición de Avid, como Avid Media Composer

Disponibilidad de Sistema Operativo

GNU/Linux

Web Oficial

<http://heroinewarrior.com/cinelerra.php3>

Descripción

Cinelerra es un programa de edición de video para usuarios de plataforma Linux. Cinelerra otorga un entorno completo para la edición, reproducción e inclusive grabación de audio y video. Evidentemente que esto contiene las opciones completas de reproducción tanto de pistas de sonido como de video. Como sucede con otros software tiene además, capacidades para realizar retoques fotográficos a secuencias de la imagen tal como lo hace Cine Paint. También permite importar archivos MPEG, IFO y Ogg Theora directamente, archivos RAW para imágenes de alta calidad. Cinelerra permite a su vez gestionar fácilmente los valores cromáticos de los videos incluyendo aquellos capturados directamente desde la cámara, incorporando además soporte para los chroma key.

Cinelerra no esta recomendado para usuarios que no sean profesionales puesto que es una herramienta de gran complejidad ya que procesa y edita metrajés fílmicos muy complejos así como pistas de video sin comprimir de alta calidad. Si se busca solo reproducir distintos ficheros de video existen otros programas mucho más indicados y de menor complejidad como, por ejemplo, MainActor, Kino o Moxy.

Cinelerra es un producto que ha estado muy ligado a Broadcast 2000 y es considerado como su sucesor. El desarrollo de Broadcast al parecer fue cesado por presiones externas, por parte de algunas compañías ya que estaba usando ciertos componentes propietarios. De todas formas Cinelerra reemplaza perfectamente a Broadcast superándolo hoy en día. Como las tareas de edición no lineal de diseño son bastante pesadas se ha acondicionado esta aplicación para las últimas versiones de procesadores Itanium, Alpha, y Pentium. Cinelerra puede trabajar en un nodo de una red de renderización, o en un ordenador único, aunque en el caso de un solo equipo, recomiendan un Dual 1.6Ghz Athlon y 512MB o 1GB RAM según la definición que queramos y discos duros suficientes (200 GB).

Entre las características de Cinelerra encontramos:

- Creación + edición
- Panorámica de imágenes fijas
- Medición de Media: Ejemplo.ogg UV

- Pistas ilimitadas
- Edición YUV a 16 bits
- Edición con coma flotante
- Edición de forma libre
- Firewire, MJPEG, bttv video I/O
- Firewire, OSS, Alsa audio I/O
- Utilización de SMP
- Efectos a tiempo real
- QuickTime, AVI, MPEG, y secuencia de imagen I/O
- Imágenes OpenEXR
- Audio Ogg Vorbis
- Vídeo Ogg Theora
- Representación interna del audio con 64 bits
- Monitorización del headroom
- Plugins LADSPA
- Máscaras de Bezier
- Seguimiento de pistas como una consola real
- Diferentes modos de overlay
- Inversión de vídeo y audio a tiempo real

Cinelerra cuenta con una profusa documentación que además se puede conseguir en español. En el siguiente enlace es posible obtener una guía para aprender las bases de este editor:

<http://www.ftconsult.com/twiki/bin/view/Espanol/CinelerraManualTOC>.

3.7.2. JAHSHAKA

Versiones comerciales homólogas

Adobe Premiere

Adobe After Effects

Autodesk Combustión

Shake

Media Studio Pro

Discreet Fire

Serie de edición de Avid, como Avid Media Composer

Disponibilidad de Sistema Operativo

GNU/Linux, Iris, Windows

Web Oficial

<http://www.jahshaka.org/index.php>

Descripción

Jahshaka es otro editor de video multiplataforma. Aún no esta disponible para MacOs X, cosa que es sólo momentánea porque ya se espera su adaptación a esa plataforma. Jahshaka es una aplicación muy potente que aparte de editar video de manera sencilla, permite también post producir las pistas de videos, agregando afectos especiales en tiempo real, así como también pintar, animar y diseñar directamente sobre las pistas de audio.

Jahshaka se sirve de las librerías OpenGL y OpenML, lo que le permite estar actualizado y optimizado para ocupar las últimas mejoras de hardware para video, siendo además, ideal para combinarlo con gráficos 3d, pudiendo incluso sacar videos con calidad HDTV. Ya que Jahshaka es un programa de edición de video de alta gama puede, al igual que Cinelerra, trabajar con metrajes fílmicos sin compresión y a cualquier profundidad de color.

Jahshaka trabaja mediante un sistema modular, para organizar el trabajo de edición y postproducción. Estos módulos están contenidos en los siguientes puntos:

- Desktop: Zona principal que sirve de unión entre los módulos, desde el cual se puede cargar, salvar, importar, exportar, capturar video, etc.
- Módulo de animación: Sistema de efectos y composición 3D, con soporte para reproducción en tiempo real, animación por keyframes, creación de objetos (partículas, texto, figuras, etc), resolución independiente y soporte avanzado OpenGL, entre otras características.
- Módulo de edición: Basado en una línea del tiempo (timeline) multicapa. Permite video y efectos en tiempo real, con soporte para mezclar clips de diferente resolución. Capas ilimitadas de video y audio.
- Módulo de efectos: Ampliable mediante plug-ins basados en OpenApi. Creación de todo tipo de efectos, desde blurs, glows, efectos de óptica, etc. Incluyendo un básico módulo de composición entre dos capas.

- Módulo de pintura: Entorno de pintura 3D basado en OpenGL. Soporta brochas con antialias, y permite el retocado sobre video y elementos 3D.
- Módulo de texto: Generador de texto basado también en OpenGL, con soporte para múltiples fuentes, efectos de panorámica (títulos de créditos), animación, etc.
- Módulo de Librería: Permite organizar todos los elementos a utilizar durante la composición, permitiendo compartirla con otros usuarios conectados en red.

El sitio oficial de Jahshaka cuenta con una documentación completa en inglés, así como una activa comunidad de usuarios que comparten una red de trabajos de edición, intercambiando experiencias sobre el uso de este software. Se puede encontrar más información sobre esta comunidad de trabajos compartidos en la llamada JahNetwork: <http://www.jahshaka.org/content/view/64/50/>. Jahshaka posee así mismo, una interfaz que recuerda mucho a la de Autodesk Combustión, uno de los estándares en la industria de la edición y postproducción, por lo que los usuarios de esta aplicación pueden llevarse una grata sorpresa.

3.7.3. CINEPAINT

Versiones comerciales homólogas

Adobe After Effects

Autodesk Combustión

Shake

Disponibilidad de Sistema Operativo

Linux, FreeBSD, NetBSD, Mac OS X, Windows

Web Oficial

www.cinepaint.org/

Descripción

Hemos incluido CinePaint dentro de esta categoría pese a que no es un editor de video propiamente tal, pero si es considerado como una herramienta muy potente para la postproducción audiovisual. Algunos lo asocian como “pariente” de El Gimp, ya que su función es la de retoque y pintado de imágenes y de hecho fue concebido en sus orígenes como una variación de El Gimp, llamándose Film Gimp, por lo que cuenta con una interfaz muy similar . Sin embargo lo que hace

potente a esta aplicación es que esas características de pintado y retoque de imágenes se aplican directamente a trabajos de filmación de 35mm, incluyendo otros formatos de alta resolución (a cualquier profundidad de color), y a un amplio rango dinámico

Ya se ha usado en varias producciones cinematográficas como '2 Fast 2 Furious', 'Scooby-Doo', 'Harry Potter', 'Stuart Little', 'El último samurai', entre otras. Ya son muchos los estudios que están usando CinePaint, como Disney, Dreamworks, Sony Picture, Rhythm & Hues, entre otras.

Entre las principales funciones que realiza CinePaint, podemos mencionar la de realizar fondos mates, y la posibilidad de retocar pintas de video cuadro a cuadro.

3.7.4. AUDACITY

Versiones comerciales homólogas

SoundForge

Cooledit

Disponibilidad de Sistema Operativo

GNU/Linux, Iris, Windows, MacOS X

Web Oficial

<http://audacity.sourceforge.net/about/>

Descripción

Es un sistema de edición y grabación de sonidos multiplataforma. Es muy potente y de fácil uso por lo que puede ser el complemento perfecto para cualquier sistema de edición de video.

Su sitio oficial está en español por lo que la documentación a la cual podemos acceder es de fácil asimilación y es, además, de muy buena calidad.

Entre las características más destacables de Audacity encontramos:

Grabar

- Audacity puede grabar sonidos en directo usando un micrófono o un mezclador, o bien digitalizar grabaciones de cintas de casete, discos de vinilo, o minidisc. Con algunas tarjetas de sonido puede incluso capturar «flujos de sonido».
- Grabar de un micrófono, la línea de entrada u otras fuentes.
- Copiar encima de pistas existentes para crear grabaciones multi-pista.
- Grabar hasta 16 canales a la vez (requiere hardware multi-canal).
- Los medidores de niveles pueden monitorizar el volumen antes, durante y después de la grabación.

Importar y exportar

- Importa archivos de sonido, permite editarlos y combinarlos con otros archivos o con nuevas grabaciones.
- Exporta sus grabaciones en varios formatos de sonido.
- Importa y exporta archivos WAV, AIFF, AU, y Ogg Vorbis.
- Importa sonido en formato MPEG (incluyendo archivos MP2 y MP3) con libmad.
- Exporta MP3s con el codificador opcional LAME.
- Crea archivos WAV o AIFF para almacenarlos en CD de sonido.
- Importa y exporta todos los formatos soportados por libsndfile.
- Abre archivos de sonido «crudos» (sin cabeceras mediante el comando «Importar Raw» (Audacity no trabaja con los formatos WMA, AAC, o el resto de los formatos de archivos propietarios o restringidos)

Edición

- Edición sencilla mediante cortar, copiar, pegar y borrar.
- Utiliza ilimitados niveles de deshacer (y rehacer) para volver a cualquier estado anterior.
- Rápida edición de archivos grandes.
- Edita y mezcla un número ilimitado de pistas.
- Utiliza la herramienta de dibujo para alterar las muestras individuales.
- Disuelve el sonido suavemente con la herramienta «envolvente».

Efectos

- Cambiar el tono sin alterar el tiempo y viceversa.
- Eliminar ruidos estáticos, silbidos, tarareos u otros ruidos de fondo constantes.
- Alterar las frecuencias con la ecualización, filtros FFT y amplificar los bajos.
- Ajustar los volúmenes con el compresor, amplificar y normalizar los efectos

- Otros efectos incluidos: Eco, Fase, Wahwah y Inversión

Calidad de sonido

- Graba y edita muestras de 16-bit, 24-bit y 32-bit (en punto flotante).
- Graba hasta un máximo de 96 KHz.
- Las frecuencias de muestreo y formatos son convertidos mediante un proceso de alta calidad.
- Mezcla pistas con diferentes frecuencias de muestreo o formatos y Audacity los convertirá automáticamente en tiempo real.

Complementos

- Añade nuevos efectos con los complementos LADSPA.
- Audacity incluye algunos complementos de ejemplo escritos por Steve Harris.
- Cargar complementos VST para Windows y Mac, con el opcional Activador VST.
- Escribe nuevos efectos con el lenguaje de programación Nyquist incluido.

Análisis

- Modo espectrógrafo para visualizar frecuencias
- Comando «Dibujar espectro» para obtener un análisis detallado de las frecuencias.

3.8. Creación de Videojuegos

Hemos incluido esta sección ya que en ella se realizan muchas labores propias del diseño. De hecho es necesario aplicar muchas habilidades técnicas que debieran tener los diseñadores gráficos, como el retoque fotográfico, diseño de texturas, diseño de personajes, diseño de niveles, diseño de menús, diseño tipográfico, en fin.

Y esto es sólo una parte ya que en la creación de videojuegos influyen muchísimos más factores, que no sólo pasan por el manejo técnico, sino que también en la planificación de un proyecto multimedia. De hecho es necesario aplicar la totalidad de habilidades que debe poseer un diseñador al abordar un proyecto multimedia complejo.

3.8.1. NEBULA DEVICE 2

Versiones comerciales homólogas

Jamagic

Blitz3D

3D GameStudio

Disponibilidad de Sistema Operativo

GNU/Linux, Unix, MacOS X, Windows

Web Oficial

<http://nebuladevice.cubik.org/>

Descripción

Nebula device 2 es un motor de juegos de alta calidad para la construcción y visualización de juegos 3d y para aplicaciones donde se necesiten mundos virtuales en tiempo real. Su uso puede abarcar tanto fines comerciales como profesionales.

Nebula es, como lo dicen sus propios creadores, “un sistema operativo completo para la creación de videojuegos”, de calidad profesional. La mejor prueba de esto la encontramos en el uso que le dan muchos estudios para generar juegos comerciales. En sus inicios Nebula se utilizó para a creación del juego “Urban Assault”, publicado por Microsoft en el año 1998. Actualmente se sigue utilizando para producir juegos en la plataforma de Microsoft para Videojuegos, la Xbox.

Nebula se sirve principalmente del lenguaje C++, siguiendo el paradigma actual de programación, la POO (programación orientada a objetos). Sus librerías DLL se cargan de forma independiente en tiempo de ejecución. Sin embargo, su “scripting”, es muy flexible ya que soporta los lenguajes TCL, Python, Lua.

El motor de renderizado de Nebula Device esta basado en DX9 de Microsoft y tiene la particularidad de poder intercambiar sin interrupción entre la visualización Open GL y la que acabamos de señalar, DX (Direct 3d, tecnología propietaria de Microsoft). El motor de Nebula puede ejecutarse sobre plataformas Linux y Win9x / WinNT.

Características que implementa:

- Modelado
- Visibilidad

- Iluminación
- Texturas
- Consola muy desarrollada
- Sistema de animación basado en canales.
- Sistema de clases de propósito general para interpolar atributos del objeto (posición, rotación, escala, color de la luz, atributos del material,...). Animación por keyframe e interpolación. Clases optimizadas para animar vertex buffers.
- Formato de fichero de mallas extensión del ascii .obj
- No hay diferencia entre un script y el almacenamiento de un objeto, este último es sólo una secuencia de comandos de script.

Utilidades:

- Herramientas para manejar fichero .obj
- Exporta de 3DS
- Conversor de mapas del Quake 3 con light maps

3.8.2. CRISTAL SPACE

Versiones comerciales homólogas

Jamagic

Blitz3D

3D GameStudio

Disponibilidad de Sistema Operativo

GNU/Linux, Unix, MacOS X, Windows

Web Oficial

<http://www.crystalspace3d.org/>

Descripción

Cristal Space es un Kit de desarrollo de juegos 3D libre (LGPL) y portable escrito en C++. Soporta seis grados de libertad, luces de colores, mipmapping, portales, espejos, transparencias, superficies reflectivas, sprites 3D (basados en frames o animaciones de esqueleto), texturas procedurales, radiosidad, sistemas de partículas, halos, niebla volumétrica, lenguaje de

script (Python y otros), soporte para visualización a 8-bits, 16 bits y 32-bits, Direct3D, OpenGL, Glide, y render por software, soporte para fuentes, transformaciones jerárquicas, etc...

Actualmente Crystal Space puede ejecutarse sobre GNU/ Linux, Windows, Windows NT, OS/2, BeOS, NextStep, OpenStep, MacOS/X Server, DOS, y Macintosh entre otros. Crystal Space es un gran proyecto para el desarrollo de software libre. Hay alrededor de 600 personas suscritas a las listas de correo del Crystal Space.

Características que implementa:

Modelado:

- Motor de terreno
- Motor de física
- Mallas 3D con animación.
- Conversores desde los formatos: Quake MDL and Quake II MD2 a Crystal Space. Importadores de objetos 3DS, MDL, MD2, OBJ, POV, y ASE.
- Las mallas son multiresolución "progressive meshes" permitiendo LOD dinámicos.
- Trabajo futuro para representar superficies curvas (NURBS)
- Trabajo futuro en modelado LOD general
- Soporte para superficies curvas

Visibilidad:

- Sistema de visibilidad basado en la combinación de portales, octrees, arboles BSP y c-buffer (coverage buffer)
- Futuro trabajo en PVS.
- Iluminación
- Cielo iluminado dinámicamente, sol en movimiento
- Espejos
- Superficies brillantes y con reflejos con espejos y alpha mapping
- Luces estáticas de colores con sombras reales (sombras precalculadas)
- Luces dinámicas, de colores con sombras suaves
- Radiosidad precalculada sobre los lighthmaps
- Niebla volumétrica
- Luces con halo y lens-flares

Texturas:

- Texturas de cualquier dimensión y formatos GIF, TGA, PNG, BMP, JPG, y otros.
- Pueden aplicarse con transformaciones (escalado, rotación, espejo)
- Corrección perspectiva con interpolación cada 16 pixels
- Texturas con canal alpha
- Mipmapping
- Soporte para texturas dinámicas.
- Multitexturas con OpenGL

Efectos:

- 2D sprites y sistemas de partículas utilizando esos sprites

Otros:

- Plugins para fuentes
- Sistema de detección de colisiones jerárquico
- Soporte para sonido 3D (DS3D, EAX, A3D, etc) en varios formatos: WAV, MP3, Ogg/Vorbis, AU, AIFF, IFF y MOD
- Movimiento de objetos con un lenguaje de script
- Soporte de red simple para Windows, GNU/Linux y Unix

4. COMUNIDADES LIBRES EN INTERNET

En este punto se entrega la dirección de distintas comunidades libres que ofrecen distintos servicios, como son: apoyo a proyectos educativos, descarga de software libre, actividades docentes como desarrollo de seminarios, noticias y datos de las actualidades en materia de software libre, entre otros. En base a estos pocos contactos es posible descubrir una enorme red de comunidades en torno al software libre, aquí sólo se mencionan las que pueden resultar más cercana y de temáticas diversas para responder a variadas inquietudes, que pudiera tener el joven universitario chileno.

4.1. Centro de difusión del software libre

Web Oficial: <http://www.cdsl.cl/>

El centro de difusión de software libre se encarga de fomentar nuevas formas de producción y distribución de tecnologías, código libre, promoviendo sus ventajas tecnológicas, sociales, económicas y políticas. Fomenta, además, el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la ciudadanía, con el objeto de contribuir a la apropiación de aplicaciones libres por parte de esta. También se preocupa de aumentar el número de usuarios y desarrolladores de código libre, para lo cual se encarga de generar formas de transferir el conocimiento, habilidades y actitudes en el uso de las tecnologías informáticas de código libre que beneficien distintas formas de participación ciudadana como la educación, la instrucción y el desarrollo emprendedor.

4.2. CD Libre

Web Oficial: <http://www.cdlibre.org>

Sitio Web que ofrece una enorme cantidad de aplicaciones libres para Windows.

Dentro de las temáticas están CD de:

- Educación, que incluye programas educativos y científicos
- Internet, que incluye programas relacionados con Internet
- Multimedia, que incluye programas para trabajar con audio, gráficos y vídeo
- Ofimática, que incluye programas de Ofimática de propósito general
- Programación, que incluye programas relacionados con la programación y las bases de datos
- Python, que incluye programas relacionados con la programación en el lenguaje Pitón
- Utilidades, que incluye utilidades para el sistema operativo
- Web, que incluye programas dedicados al desarrollo web
- CatVal, que incluye programas en Catalán / Valenciano
- DVD-Juegos, que incluye juegos
- CD-Libre, que incluye una selección de software libre multiplataforma,
- DVD-Fuentes, que incluye el código fuente de todos los programas cuyo código fuente está disponible.

Todas las descargas son gratuitas y cada aplicación cuenta con una pequeña descripción.

4.3. GNUCHILE

Web Oficial: <http://www.gnuchile.cl/>

GNUCHILE nace a comienzos del año 2004 como respuesta a las necesidades de desarrollo de un grupo de jóvenes amantes del software en general y la cultura filosófica del principio del software libre GNU, fundada por Richard Stallman.

Como grupo, no está dedicado y orientado al auspicio de proyectos de software libre, si no a la potenciación de los mismos, evaluando, cooperando, y organizando los proyectos.

4.4. Hipatia

Web Oficial: <http://www.hipatia.info/>

Hipatia es una comunidad que promueve el libre uso del software. Su nombre es en honor a Hypatia de Alejandria, que fue filósofa, matemática, y una gran maestra que vivió en Alejandría. Hija de Teón, el último profesor de la Biblioteca de Alejandría. Llevada por la pasión por el conocimiento ella defendió la libertad y el espíritu de investigación científica. La divulgación del conocimiento fue muy importante para ella. Recorría la ciudad hablándole a la gente, discutiendo con otros estudiantes, y tomando ella misma estudiantes de muchas partes del país.

Hipatia se define a si misma como: “Software sin límites, Conocimiento sin fronteras”. Y surge como una coordinación espontánea de gente alrededor del mundo que comparte una visión y un objetivo. Esa visión es tener una sociedad global del conocimiento basada en la libertad, igualdad y solidaridad.

Promueven la libertad de compartir conocimiento, como el derecho de todos los seres humanos de acceder, usar, crear, modificar y distribuir conocimiento de manera libre y abiertamente; y junto con ello realizar, favorecer o promover la sustentable difusión del conocimiento humano. Para lo cual estimulan la generación de políticas públicas, comportamientos humanos y sociales, que favorezcan el libre acceso a tecnología y conocimiento sustentables socialmente; además de fomentar la solidaridad en el uso del conocimiento en el marco de un modelo social y económico construido sobre el principio de igualdad de todos los seres humanos en todos los países del mundo.

4.5. Linux Chillan

Web Oficial: <http://www.linuxchillan.cl/>

Es una activa comunidad de software libre formada por estudiantes, profesores y funcionarios de la Universidad de Concepción, organizan charlas, encuentros, realizan actividades en ayuda a la educación, cursos, incluso poseen una importante publicación digital llamada "Begins", la cual es de acceso gratuito y por lo demás muy completa. Cuentan con foros y espacios para discutir temas relativos al software libre y encuestas de opinión. Se podría decir que Linux Chillan es una de las comunidades más activas en material de software libre en Chile.

Su objetivo es promover el uso de software libre en la comunidad universitaria ya que poseen el férreo convencimiento de que el desarrollo y uso de aplicaciones de fuente abierta es un mecanismo eficiente, sin fines de lucro y solidario para situar el estado del arte de las tecnologías de información al alcance de alumnos e investigadores.

4.6. Educa Libre

Web Oficial: <http://www.educalibre.cl/>

EducaLibre es una apuesta de la comunidad educativa en torno al uso del Software Libre para catalizar la difusión y producción libre de conocimiento y así elevar de forma continua el logro educativo y generar igualdad de condiciones en el acceso al aprendizaje de calidad.

En este primer capítulo se a realizado un pequeño acercamiento al software libre y han sido expuestas una gran cantidad de aplicaciones libres para el ejercicio del diseño, probablemente la cantidad de información concerniente a este capítulo resulte abrumadora, pero es importante recordar que no toda debe ser transmitida de manera literal a como se encuentra en este informe. Lo que queda ahora es seleccionar esta información de acuerdo a las exigencia que presente el medio en que serán difundidas, para ello en el segundo capítulo de esta investigación estudiaremos el medio considerado como el más apto para transmitir esta información, y las exigencias con las que debe cumplir y los parámetros que debe respetar.

II. DETERMINACION ESTRATEGIA DE COMUNICACION VISUAL

OBJETIVO: definir el medio de comunicación que se utilizará para la difusión del software libre, el diseño y los lineamientos visuales que deberá respetar dicho medio, para configurar entre los dos, una estrategia de comunicación visual que represente al software libre.

1. MEDIO DE DIFUSIÓN

Fundamentalmente se busca un medio de difusión coherente con la leyes que rigen el software libre, por ello se ha considerado que el medio de difusión debe contar no solo con características tecnológicas multimediales sino también con características como la pluralidad, accesibilidad, un fácil feed back entre los usuarios, un medio que no sólo permita transmitir contenidos sino que posibilite la creación de una comunidad que comparta intereses y necesidades similares.

Por otro lado se debe tener en cuenta las particulares de la sociedad contemporánea y las perspectivas futuras que se visualizan, por ello es esencial un medio universal, de alta penetración, que cuente con facilidad de acceso y que hasta cierto punto se encuentre lejos de la manipulación de las grandes corporaciones.

Por ello se ha pensado en Internet como la mejor posibilidad, por su crecimiento constante y futuro prometedor, siendo además este, uno de los medios más característicos de la sociedad contemporánea, la sociedad de la información.

1.1. ¿Por qué Internet?

En este punto se intentará hacer una pequeña reseña que nos ubique en la sociedad en que vivimos, se explicarán los fundamentos que hacen de Internet el medio elegido y se finalizará afirmando que Internet se presenta más que como un simple medio de comunicación.

La sociedad contemporánea, sociedad del conocimiento, sociedad de la información

La sociedad ha tenido como hito de todos sus progresos el cambio en el descubrimiento de nuevas técnicas, que facilitan y hacen más eficiente los procesos que debe efectuar el hombre para cumplir una tarea, pero además cada nuevo

descubrimiento genera cambios en la forma de comunicarnos. En su momento fue la escritura, el descubrimiento del papel, la imprenta, hoy es el desarrollo tecnológico y aquí cabe mencionar la Internet.

Por otra parte en la sociedad actual prima el valor del capital intelectual por sobre el capital económico, ya que la inteligencia humana es la única capaz de tomar la información y transformarla en conocimiento aplicado.

La sociedad actual tiene también como característica la rapidez en que vivimos, el rápido desarrollo de las ciencias, las tecnologías, el conocimiento y también en materia de comunicación; solo por dar un ejemplo los cambios que con la imprenta han tardado 500 años en consolidarse se han producido con Internet en solo 20 años.

Estos factores, desarrollo tecnológico (principalmente referido al desarrollo de las tecnologías de información y comunicación), el valor de la inteligencia humana, la rapidez con que se vive nos permiten entender porque Internet es un medio que es parte esencial de nuestras comunicaciones, y el que más prometedor se ve en el futuro.

Ni la televisión, la radio o los medios escritos pueden ser analogados tan claramente como es posible hacer entre la sociedad de la información e Internet. Ambos muestran aparente o ciertamente las posibilidades infinitas de transmisión de información. Es hoy la sociedad al igual que la Internet una gran red, dinámica y con diversos valores.

Fundamentos que hacen de Internet el medio óptimo para difundir información

Internet que es la red de redes nace a partir de la interacción entre la ciencia, la investigación universitaria y los programas de investigación militar en Estados Unidos. Pero esto no quiere decir que sea un invento estadounidense, es más, germinó como cooperación entre países Europeos y Estados Unidos, contrario a lo que se cree popularmente.

Inicialmente no era más que una red académica para investigadores americanos y europeos que trabajaban para el Departamento de Defensa. Su objetivo era defender el estatus quo salido de la Guerra Fría. Pero de hecho Internet se convirtió en la red clave para la innovación científica y tecnológica. Esto nos indica que la red no fue concedida como un proyecto empresarial. Todo su desarrollo se ha basado en una arquitectura informática abierta y de libre acceso desde el principio. Los protocolos centrales de Internet TCP/IP, creados en 1973-78, son protocolos que se distribuyen gratuitamente y a cuya fuente de código tiene acceso cualquier tipo de investigador o tecnólogo.

Los productores de la tecnología de Internet fueron fundamentalmente sus usuarios, es decir, hubo una relación directa entre producción de la tecnología por parte de los innovadores pero, después, hubo una modificación constante de aplicaciones y nuevos desarrollos tecnológicos por parte de los usuarios, en un proceso de feed back, de retroacción constante, que está en la base del dinamismo y del desarrollo de Internet.

Desde el principio Internet se autogestiona, de forma informal, por una serie de personalidades que se ocupan del desarrollo de Internet sin que el gobierno se involucre demasiado con ellos.

El acceso a los códigos del software que gobierna Internet, es, ha sido y sigue siendo abierto, y esto está en la base de la capacidad de innovación tecnológica constante que se ha desarrollado en Internet. Es necesario recordar también que UNIX, es un código abierto que permitió el desarrollo de USENET News, la red alternativa de Internet, el World Wide Web es abierto. Apache, que es el programa de software que hoy en día maneja más de dos terceras partes de los World Wide Web servidores del mundo, es también un programa de código abierto. Y por supuesto el caso de Linux, aunque Linux es fundamentalmente para las máquinas UNIX a través de las cuales funciona Internet.

Los aspectos mencionados nos permite poner en evidencia la coherencia que existe entre lo que es Internet y el software libre: se desarrollada con objetivo científico, libertad (en relación a la supremacía de los gobiernos), código abierto, su no principal orientación empresarial y el aporte de los usuarios en su impulso.

Es un instrumento de comunicación libre, creado de forma múltiple por gente, sectores e innovadores que querían que fuera un instrumento de comunicación libre.

Principales características de Internet:

Interactividad (Feed back), esta es una de las particularidades más notoria y reconocidas de Internet al contrario de los medios tradicionales en donde el mensaje es unidireccional.

Universal, podemos acceder a cualquier contenido desde cualquier lugar del mundo, aquí se evidencia la globalidad de la red, pero esto no quiere decir que problemas locales no puedan ser tratados en ella.

Simultánea, me permite visitar varios sitios a la vez y hacer libre monitoreo de ellos.

Inmediata, en cuanto a sus comunicaciones, en fragmentos de segundos puedo estar conversando con una persona del otro extremo del planeta.

Integradora, integra diversos recursos, imagen, sonido, textos, videos, etc. Pero no sólo de recursos, sino que también de personas, con diversas culturas o nacionalidades.

Libre, de libre acceso a diversa información de donde sea que esta provenga y por supuesto de estándares abiertos.

Actualizable, se ha visto que muchas noticias son comunicadas más rápidamente por un blog que a través de los medios tradicionales.

Personalizada, hace posible que cada persona elija o personalice los recursos que desea recibir, por ejemplo, a través de su mail mediante la elección de las temáticas de su preferencia, existen muchos sitios que ofrecen esta posibilidad.

Con ello es posible identificar a Internet como una red horizontal, multidireccional, descentralizada e interactiva, características ausentes en el caso de los medios informativos convencionales. Además, se distingue porque el usuario es quien decide cuándo, cómo y dónde acceder. La red es infinitamente coherente con la esencia humana, libre.

A partir de todas las afirmaciones precedentes, parece que Internet se convierte en el espacio ideal para las comunicaciones (sobre todo para el presente proyecto) y en donde los medios tradicionales salen perdiendo.

Aunque esto no es de todo cierto, ya que muchos medios tradicionales ya han demostrado que pueden hacer de Internet su soporte digital.

Internet posee una capacidad de transmitir mensajes superior y más abierta que los medios tradicionales. Incluso hay autores que afirman que Internet no es un medio cualquiera, es mucho más, es un nuevo canal, como lo son las carreteras o el aire por donde transitan ondas, dicha afirmación es justificada diciendo: que no es un medio, porque para ello es necesario un público objetivo que reciba el mismo mensaje, cosa que no sucede en Internet.

Tampoco podemos olvidar que nada es perfecto y el acceso de Internet y también a la sociedad de la información es limitado (al igual que como sucede en otras materias), tanto por motivos sociales, económicos, generacionales y por lugar de residencia o nacimiento, siempre existirán excluidos. Es sabido que los países desarrollados nos llevan ventaja, y que el mayor acceso a Internet está en las urbes, que a la vez son centros políticos, económicos y culturales como lo es, por ejemplo, Santiago, que para nuestro favor, presenta buenas condiciones en relación al acceso a Internet.

En definitiva es posible afirmar que Internet es un medio de comunicación, de interacción y de organización social, libre, ideal para nuestro cometido, que se presenta de aquí en adelante como un gran desafío.

2. DISEÑO WEB

En el desarrollo Web se entrelazan distintas disciplinas como la informática, el diseño, la arquitectura de la información, la psicología, entre otras. Es importante que el diseñador conozca un poco del aporte que realiza cada una de ellas, aunque sin olvidar cual es su labor dentro del desarrollo Web.

En este punto se expondrán temas básicos que debe manejar el diseñador para introducirse al mundo del Web Master y al final se entrega un glosario con términos muy utilizados, tales como: usabilidad, interfaz, IPO, arquitectura de la información, entre otros. Fundamentalmente se partirá explicando los temas a grandes rasgos para terminar hablando en específico del diseño Web. En este capítulo no hablaremos de herramientas o software para la creación Web ya que eso se verá en el desarrollo del proyecto.

Finalmente quiero decir que la información disponible para la creación Web es mucha, principalmente en formato digital, pero aún así hemos dado preferencia a los contenidos que ofrece el libro de la IPO por tener una mayor base científica.

2.1. Interfaz

2.1.1. DEFINICION E IMPORTANCIA

Cuando los seres humanos y los ordenadores interactúan lo hacen a través de un medio o interfaz. Una interfaz es una superficie de contacto que refleja las propiedades físicas de los que interactúan, las funciones a realizar y el balance de poder y control.

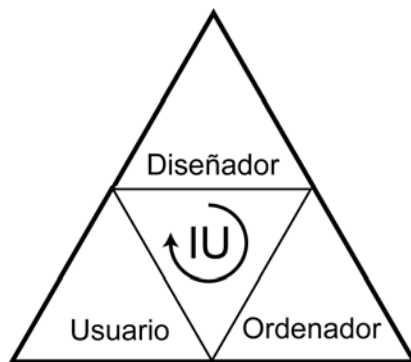
En el caso de la Interacción Persona Ordenador, la interfaz es el punto en el que seres humanos y ordenadores se ponen en contacto, transmitiéndose mutuamente tanto información, órdenes y datos como sensaciones, intuiciones y nuevas formas de ver las cosas. Por otro lado, la interfaz es también un límite a la comunicación en muchos casos, ya que aquello que no sea posible expresar a través de ella permanecerá fuera de nuestra relación mutua. Ahora bien, mientras que a veces esos límites derivan del estado actual de nuestros conocimientos acerca de cualquiera de las partes implicadas, en muchos casos la interfaz se convierte en una barrera debido a un pobre diseño y una escasa atención a los detalles de la tarea a realizar.

Hoy en día la interfaz de usuario es una parte fundamental en el proceso de desarrollo de cualquier aplicación y es imprescindible tener en cuenta su diseño desde el principio. Ya que Determina en gran medida la percepción e impresión que el usuario poseerá de la aplicación. En general los usuarios no están interesados en la estructura interna de la aplicación, sino en cómo usarla.

Una de las maneras erróneas de partir cualquier proyecto es diseñar las funciones y estructuras de datos, escribir el código y una vez casi terminado el proceso, plantearse el diseño de la interfaz de usuario. Siguiendo este proceso lo más probable es que se obtengan interfaces muy dependientes de los datos y funciones, con muy poca orientación al usuario.

Una vez hechas las especificaciones, propuesto un diseño y el código está implantado, es muy difícil cambiar las características de la interacción y presentación de la información, excepto pequeñas cosas. Por tanto, se debe comenzar con un idea clara de cómo queremos la interfaz y como serán las interacciones con el usuario para después, desarrollar las especificaciones funcionales que sirvan de guía al diseño posterior.

El desarrollo de un sistema interactivo deberá tener en cuenta a los participantes que van a intervenir en el mismo: **el usuario**, que posee la capacidad de elección y actuación, **la computadora**, que ofrece un programa y mecanismos para su acceso, y **el diseñador**, el encargado de anticipar las posibles acciones del usuario y codificarlas en el programa. Todo ello se articula a través de la interfaz de Usuario de la aplicación.



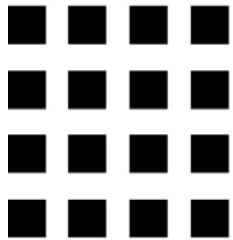
Participantes del sistema

2.1.2. APROXIMACION BASICA AL DISEÑO

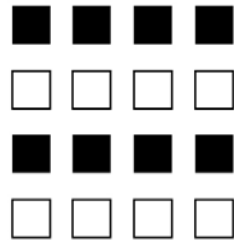
El significado de una imagen puede ser más fácilmente percibido por el observador si posee claridad visual. Deberemos por tanto, enfatizar la organización lógica de la información. Para conseguir una buena organización se puede utilizar las reglas de Gestalt, que permiten mejorar la claridad visual de la información. Estas reglas se basan en cómo organiza el observador los estímulos visuales (de forma global) y que se pueden resumir en los siguientes principios:

- **Similitud**: objetos similares próximos se interpretan como una representación conjunta/agrupada
- **Proximidad**: elementos visuales con propiedad común se interpretan como agrupados
- **Cierre** (clausura): elementos visuales que tienden a cerrar un área, se interpreta como cerrada

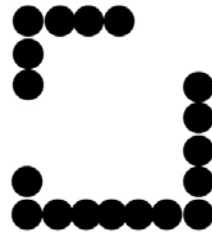
· **Continuidad** (determinación de formas): discriminación de elementos diferentes según la continuidad natural



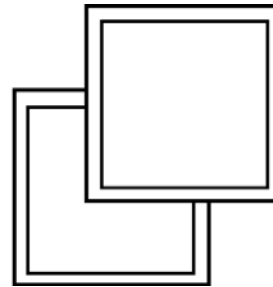
Similitud



Proximidad



Cierre

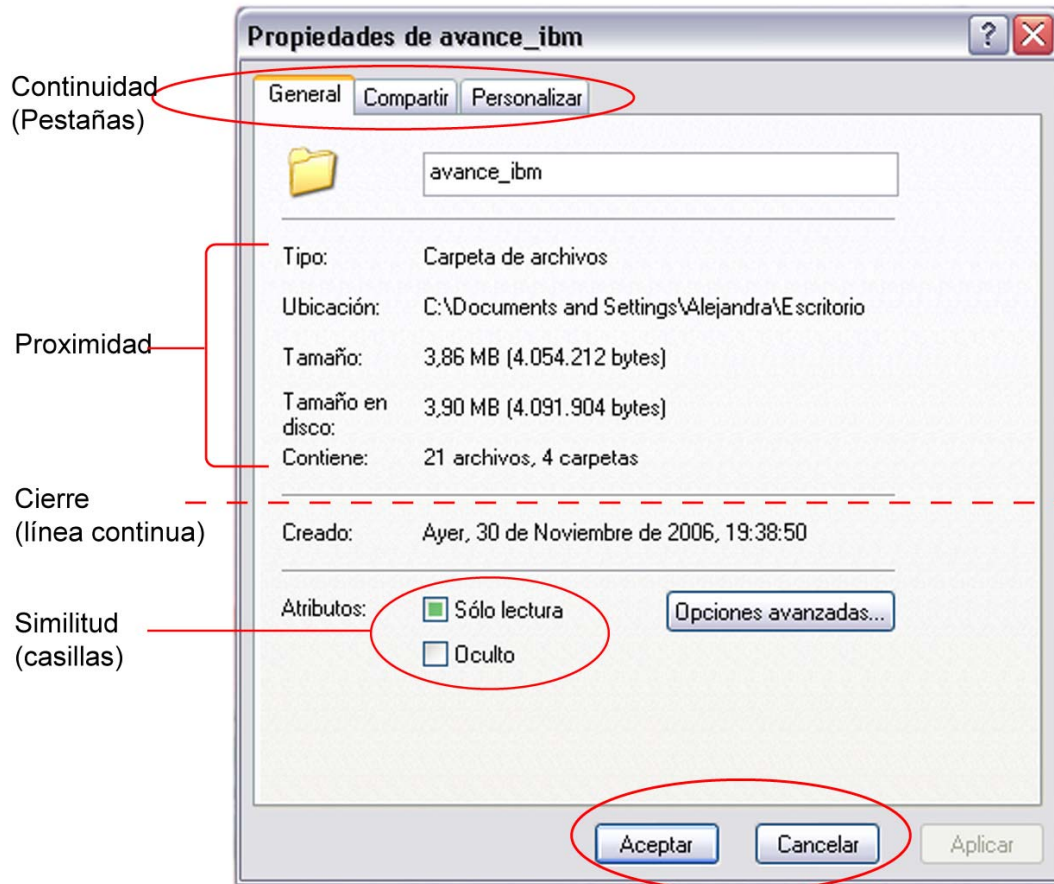


Continuidad

Reglas de claridad visual (gestalt)

Estas reglas se aplican frecuentemente al diseño visual de los sistemas gráficos, como por ejemplo en la colocación de los botones, elementos de menú, organización general de la interfaz, etc.

La claridad visual afecta a la impresión general de la interfaz. Al reforzar la claridad visual, promovemos las relaciones lógicas entre elementos (por ejemplo minimizando el movimiento ocular para obtener información)



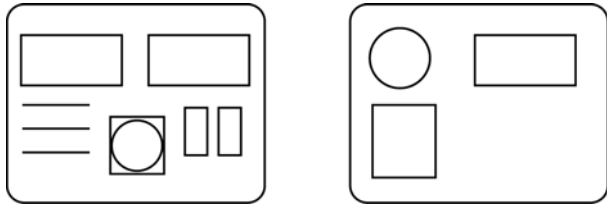
Agrupación por similitud y proximidad

Aplicación de reglas a ventana de diálogo

Podemos organizar la pantalla de la interfaz siguiendo algunas reglas efectivas de diseño.

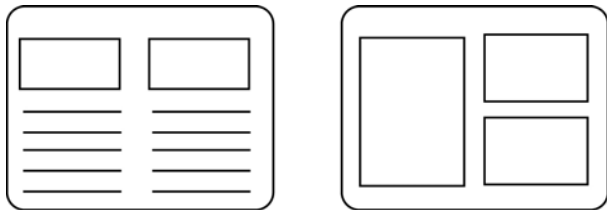
- **Balanceado:** consiste en el ajuste de la visión con el área de visualización. El balanceado es la búsqueda de equilibrio entre los ejes horizontal y vertical en el diseño. Si se asigna un peso a cada elemento visual, se debe

conseguir que la suma en cada eje sea similar. Se debe buscar un centro de gravedad en sentido horizontal y vertical, ya que de lo contrario, se crearía una inestabilidad.



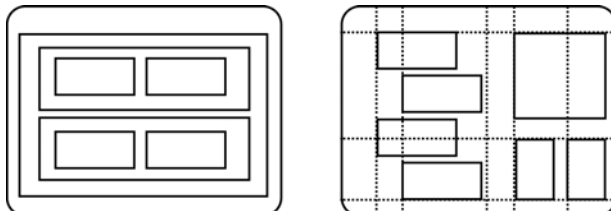
Pantalla balanceada (izda.) e inestable (dcha.)

- **Simetría:** consiste en duplicar la imagen visual a lo largo de un eje de simetría. Esta técnica automáticamente asegura el balance.



Pantallas con diferentes simetrías

- **Regularidad:** técnica visual para establecer uniformidad ubicando los elementos de acuerdo con una distribución regular en filas–columnas.
- **Alineamiento:** puntos de alineación que existen en el diseño. Se debería minimizar.
- **Enrejillado:** separación y acentuación la organización entre áreas.



Pantalla con enrejillado y alineamiento (izda.)

Para obtener estas distribuciones de contenedores y componentes dentro de la pantalla, deberemos utilizar los controladores geométricos (layout manager) que nos facilitan las librerías de diseño de interfaces. Podemos utilizar desde los más simples (posiciones absolutas, ordenación de izda. a dcha.) a los más complejos, que asignan proporciones relativas para cada elemento.

2.1.3. PERCEPCIÓN Y ATENCIÓN

Al trabajar sobre una interfaz, el usuario recibe con frecuencia mayor de información que la que puede procesar al mismo tiempo. No hace falta más que ver la página principal de un portal de Internet para comprobar que nos es imposible acceder al mismo tiempo a toda la información que se nos presenta. La atención funciona como el filtro que permite restringir qué información va a ser analizada en cada momento, evitando así una posible saturación del sistema cognitivo. La relación entre atención y percepción es muy estrecha, en la medida en que solemos atender aquello que nos interesa percibir y normalmente se percibe aquello que se atiende.

Una pregunta clave para el diseño de interfaces es saber qué determina la atención de un usuario, ya que de esa manera es posible adecuar los contenidos de tal forma que sean más fácilmente atendidos. Se sabe que la atención se puede modular tanto desde el ambiente como por el propio usuario. Así, lo que entendemos por un estímulo “llamativo” (por ejemplo una imagen con colores brillantes) nos atraerá más la atención que otro más sobrio. Pero incluso más importante puede llegar a ser la atención que venga dirigida por la persona. La medición de ésta última en entornos informáticos se suele realizar mediante el registro de los movimientos oculares del usuario mientras navega por la interfaz. El dato más sorprendente es que las personas no rastreamos la totalidad de la imagen, sino que normalmente nos centramos en aquellas áreas de alto contenido informativo. A partir del análisis particular de esas regiones, la persona se hace una idea de qué es lo que tiene en frente. Por ello, es normal que el usuario pueda dejar de percibir grandes áreas de la imagen que han resultado ser poco informativas.

Un ejemplo de este fenómeno lo encontramos en el llamado “Ceguera al banner”: los usuarios con frecuencia no prestan atención a los banners que aparecen en la parte superior de las páginas Web. En un experimento, se pidió a los usuarios que buscarán información de unos cursos sobre Internet en una página concreta. Se pudo comprobar que las personas pasaban por alto un banner colocado en lo alto de la página que les informaba sobre el tema que debían buscar. La acción

más común fue rastrear las opciones de los menús de la página, que aunque también conducían a la misma información llevaban más tiempo que mediante el uso del banner.



Banner utilizado en el experimento sobre "Ceguera al banner"

Los usuarios parecen haber constatado a través de la navegación que los banners superiores normalmente contienen publicidad, por lo que sistemáticamente parecen evitar prestarles atención (como en el conocido zapping televisivo). También es interesante recalcar que pese a que el banner se diseñe como un estímulo "llamativo", el usuario sigue sin atenderlo: en este caso la modulación de la atención por parte de la persona se impone a la "llamada de atención" por parte del estímulo "llamativo".

Por otro lado, la atención puede optar por dos formas dependiendo de la cantidad y tipo de estimulación y los objetivos de la persona. En lo que se entiende como atención selectiva, un usuario puede focalizar toda su atención en un elemento obviando la información que provenga de otros canales perceptivos. Aunque con menor efectividad, también es posible bloquear una información de un mismo canal perceptivo, como por ejemplo de un oído mientras se escucha atentamente por el otro. Pero esta capacidad se ve matizada por el tipo y cantidad de estimulación que se reciba. En general, cuando más diferente (perceptiva, semánticamente...) sea la información que se quiere atender de la que se quiere bloquear, más fácil será llevar a cabo la atención selectiva. Por ejemplo, si se quiere buscar un icono concreto en el escritorio de Windows para lanzar un programa, esta tarea será más fácil si el resto de iconos se diferencian en gran medida del que se busca y entre ellos son muy similares.

En segundo lugar, se habla de atención dividida para hacer referencia a la posibilidad de prestar atención por dos canales perceptivos o a dos elementos dentro del mismo simultáneamente. Esta capacidad es mucho más difícil que la anterior, y tan sólo se ha demostrado experimentalmente trabajando con información muy sencilla o familiar.

a. Percepción y acceso al conocimiento

Conocimiento a través de las imágenes: el uso de iconos.

Cuando una persona lee un texto accede al conocimiento que tiene almacenado en la memoria semántica a través de la transformación fonológica de las palabras.

Este proceso lleva un tiempo determinado y puede verse interferido por numerosos factores, como por ejemplo que la codificación fonológica produzca un output de sonido similar pero de significado distinto (leer “word” y acceder al conocimiento de “work”).

Las personas también podemos acceder a la información almacenada en la memoria a través de otras vías, como, por ejemplo, a través de imágenes. Por ejemplo, al percibir un dibujo representando una impresora no es necesario acceder al código fonológico de la misma para recuperar su significado. Por ese motivo los iconos (imágenes) permiten un acceso directo y más rápido a la información semántica del objeto representado. De hecho, con frecuencia la presentación de un icono para representar un objeto sencillo es mejor incluso que la inclusión del mismo icono y la palabra correspondiente. En este último caso, los procesos de codificación de la palabra relentizan el acceso a la información representada y entorpecen la tarea.

La superioridad de la imagen sobre la palabra ha hecho que se investigue su uso en contextos informáticos a través de los iconos. Algunas de las recomendaciones para su utilización aparecen a continuación:

- La diferencia entre el objeto real y el objeto representado debe ser la menor posible. Una diferenciación pequeña sería la que existe entre el objeto “impresora” y el icono que representa la acción de “imprimir”. Por el contrario, una diferencia muy grande sería la existente entre el objeto “inicio” y el icono que lo representa en algunos navegadores (una casa, aunque en este caso venga del objeto “home” inglés, que se usa para denominar las páginas de inicio). En este último caso el coste de interpretación del icono es demasiado alto en comparación con la lectura de la etiqueta de texto.



Icono con una diferencia elevada entre el objeto real y el que representa

- Los íconos se deben presentar en la misma posición a lo largo de todas las pantallas. La disponibilidad de los iconos en el mismo lugar facilita el aprendizaje de su uso a través de la navegación por diferentes pantallas, y en algunos casos puede incluso hacer que se reduzcan los tiempos de identificación en aquellos iconos muy diferenciados de su objeto real.
- Los íconos deben ser fácilmente discriminables. En este sentido, un ícono no sólo debe ser perceptible sin dificultad, sino que también se debe poder diferenciar del resto de íconos existentes.
- Se debe evitar que los íconos tengan varias interpretaciones. En ocasiones un ícono se puede interpretar de varias formas, llegando en casos extremos a ser en el sentido opuesto al que se pretendía. Por ejemplo, en el caso de una flecha hacia la derecha se puede entender fácilmente como una flecha apuntando a un sitio o como un indicador de puesta en marcha de un reproductor de vídeo.

Estas indicaciones se han encontrado útiles a la hora de representar objetos u acciones sencillas, como la de “imprimir” o “buscar”. Pero a la hora de representar acciones más complejas, la superioridad del ícono con respecto al texto desaparece. En estos casos, es aconsejable el uso de ambos tipos de representación: ícono y texto, ya que ambas producirán mejores resultados que por separado. Por ejemplo, en algunas webs de museos se ofrece la posibilidad de realizar una visita guiada por los fondos del mismo. La complejidad de la sentencia “Visita guiada por el museo” hace que sea difícil su interpretación únicamente mediante un ícono. El uso de ambas representaciones es apropiado en estos casos.

b. Conocimiento de la función de los objetos: las Affordances

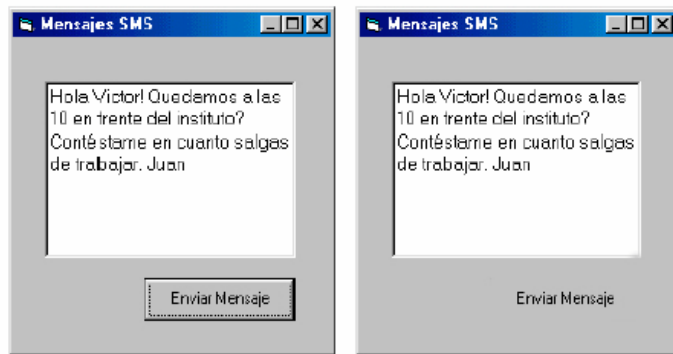
Cuando se elabora una interfaz, el diseñador desea que los usuarios conozcan la función que van a desempeñar los distintos objetos de la misma. Por ejemplo, de nada sirve incluir un hipervínculo a través de una imagen si el usuario desconoce que pinchando sobre ella va a poder acceder a una nueva pantalla.

Tradicionalmente se ha pensado que los humanos únicamente percibimos la función de un objeto a partir de lo que se podría llamar una inferencia: primero se reconoce el objeto (por ejemplo la barra espaciadora), a continuación se categoriza (por ejemplo elemento de un teclado) para acabar accediendo al conocimiento de su función (por ejemplo pulsarlo para obtener un espacio en blanco en el texto).

Pero esta, aunque cierta en muchos casos, no es la única forma de acceder a la información de la función de un elemento. Una forma de acceso más rápida es la que se conoce con el nombre de affordances. Las affordances son las funciones de un objeto que el observador percibe directamente a partir de su imagen. De esta manera, el objeto no tiene que ser ni reconocido ni categorizado para que su función se haga manifiesta. Así, para seguir con el ejemplo anterior, un usuario al percibir una barra espaciadora, la primera impresión que tiene es la de estar ante un objeto “para ser presionado”.

Para maximizar la efectividad de las affordances es necesario que éstas cumplan una serie de requisitos:

- Forma funcional: la correspondencia entre la forma del objeto y su función (affordance) debe ser lo más transparente posible. Por ejemplo, para que un objeto presente la affordance de “ser presionado”, debe estar representado de tal forma que dé la sensación de tener volumen sobre una superficie. Podemos ver este efecto comparando las siguientes interfaces.



*Ejemplo de elementos (enviar mensaje) con y sin la affordance
“objeto para ser presionado – hacer clic”*

Mientras que la interfaz de la izquierda presenta el elemento “Enviar Mensaje” rodeado de un rectángulo que asemeja tener volumen, la de la derecha no dispone del mismo, con lo que los usuarios tardarán más tiempo en darse cuenta de su función.

Del mismo modo, las affordances tienen que ser visibles al usuario. Elementos como los “links emergentes” que tan solo aparecen cuando el usuario sitúa encima de los mismos el puntero del ratón, no son aconsejables en la medida en que no hacen visible su función a primera vista.

- **Acción coherente:** la acción que siga al accionamiento de un objeto debe ser coherente con su affordance para facilitar su aprendizaje y uso. Por ejemplo, un botón para acceder a un menú oculto que se identifique con una flecha señalando a abajo, deberá presentar el menú desde ese punto y hacia abajo.
- **Relatividad del observador:** un problema de las affordances es que no suscitan la misma función a todo tipo de población. Por ejemplo, un banco en un parque puede presentar el affordance “sentarse en él” para un anciano, y “escalarlo” para un niño pequeño. Internet aprende en sus primeros pasos que un texto de color azul y subrayado puede ser pinchado y que le conducirá a una nueva pantalla. A partir de ese momento, el texto–azul–subrayado adquiere la affordance de “hipervínculo” para esa persona.

2.2. Usabilidad

2.2.1. DEFINICION E IMPORTANCIA

La definición de usabilidad conforme a la norma ISO 9241, parte 11 dice: "la usabilidad es el rango en el cual un producto puede ser usado por unos usuarios específicos para alcanzar ciertas metas especificadas con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso especificado". De hecho, la usabilidad no se limita a sistemas computacionales exclusivamente, sino que es un concepto aplicable a cualquier elemento en el cual se va a producir una interacción entre un humano y un dispositivo.

Podemos observar que la usabilidad se compone de dos tipos de atributos:

- **Atributos cuantificables de forma objetiva:** como son la eficacia o número de errores cometidos por el usuario durante la realización de una tarea, y eficiencia o tiempo empleado por el usuario para la consecución de una tarea.
- **Atributos cuantificables de forma subjetiva:** como es la satisfacción de uso, medible a través de la interrogación al usuario, y que tiene una estrecha relación con el concepto de Usabilidad Percibida.

Como se indica en la definición, la usabilidad de una aplicación debe ser entendida siempre en relación con la forma y condiciones de uso por parte de sus usuarios, así como con las características y necesidades propias de estos usuarios. Un diseño no es en sí mismo usable: "Lo es para usuarios específicos en contextos de uso específicos".

Pretender que una aplicación Web sea usable independientemente de quién y cómo la use se corresponde más con una visión o enfoque universalista de la usabilidad (en ocasiones necesaria), que con una visión realista y práctica. Esto es debido a que normalmente toda aplicación se diseña con la intención de satisfacer las necesidades de una audiencia concreta y determinada, por lo que será más usable cuanto más adaptado esté su diseño a esta audiencia específica, y por tanto menos lo esté para el resto de personas.

El concepto de usabilidad puede ser definido, además de como atributo de calidad de una aplicación, consecuentemente, como disciplina o enfoque de diseño y evaluación. Se suele hablar entonces de Ingeniería de la Usabilidad - conjunto de fundamentos teóricos y metodológicos que aseguren el cumplimiento de los niveles de usabilidad requeridos para la aplicación-.

Un concepto íntimamente ligado al de usabilidad es el de accesibilidad. Éste ya no se refiere a la facilidad de uso, sino a la posibilidad de acceso. En concreto, a que el diseño, como prerequisite imprescindible para ser usable, posibilite el acceso a todos sus potenciales usuarios, sin excluir a aquellos con limitaciones individuales - discapacidades, dominio del idioma, etc - o limitaciones derivadas del contexto de acceso - software y hardware empleado para acceder, ancho de banda de la conexión empleada, etc

Se da la paradoja de que mientras que un diseño usable requiere delimitar a su audiencia potencial con el fin de diseñar para lo concreto, un diseño accesible implica la necesidad de diseñar para la diversidad y heterogeneidad de necesidades de acceso presentadas por esta audiencia específica.

Cuando la audiencia para la que se diseña es muy amplia y presenta necesidades de acceso muy diferentes, normalmente se hace necesaria la puesta a disposición de varias versiones del diseño o un diseño adaptable, como son las conocidas "versiones solo texto" o versiones en varios idiomas.

La importancia de la usabilidad se basa en que permite considerablemente una reducción en los costes de producción, mantenimiento, apoyo y uso; además de mejorar la calidad del producto. A pesar de ello existen comentarios habituales y falsos que intentan disminuir su valor, por ejemplo: en primer lugar se piensa que los usuarios no necesitan mejores interfaces sino un entrenamiento mejor, se cree también que la usabilidad es subjetiva (no medible), que el diseño de interfaz

de usuario está implícito en el diseño del software (no necesita ser planificado expresamente y ni valorar su coste), que si el diseñador esta familiarizado con guías de estilo y principios de diseño se harán buenas interfaces, que el diseño de la interfaz de usuario no es necesario sino que solo al final, y finalmente que la usabilidad aumenta los costes de desarrollo y el tamaño del ciclo de desarrollo.

En el desarrollo de este capítulo podremos apreciar como dichas afirmaciones son falsas.

2.2.2. USABILIDAD EN LA WEB

La usabilidad en la Web posee exigencias distintas a las de una aplicación tradicional (software), aunque podríamos decir que la clave de la usabilidad esta en que sea usable y útil al público objetivo.

Un documento en la Web se enfrenta a una audiencia global, con distintas necesidades, bagajes culturales y niveles educativos. Cada usuario que visita el sitio Web lo hace con un equipamiento de hardware y software distinto. Debemos de tomar en consideración que habrá gente que tenga una computadora de última generación con la versión de navegador más actualizada, y una conexión de banda ancha a la red. Y en el otro extremo podemos tener a una persona con un equipo lento, una conexión mala a internet y software totalmente desactualizado. Si nuestro objetivo es llegar a todo usuario y atenderlos con el mismo nivel de calidad debemos de diseñar nuestro sitio Web para que se adapte lo más posible a las limitaciones de cada usuario.

Quizás una de las decisiones más importantes al momento de comenzar a desarrollar un sitio Web sea precisamente el definir la audiencia que vamos a manejar. Existen varios métodos para recolectar información para sustentar nuestra definición de audiencia, entre estos se incluye la utilización de focus groups, entrevistas individuales, investigación demográfica y la recolección de datos por parte de usuarios en el caso de un sitio Web pre-existente (encuestas on-line).

En el caso de este último método, una encuesta para definir la audiencia podría recolectar la siguiente información:

- Perfil del usuario (información demográfica, ocupación, preferencias en cuanto a recreación, etc.)
- Perfil de navegación (cómo usa la Web el usuario)
- Uso del sitio (lo que le gusta, lo que no le gusta, que es lo que realiza en él regularmente)
- Nivel de tecnología (hardware, tipo de navegador, velocidad de conexión)

2.3. Arquitectura de la Información

La usabilidad de la aplicación no sólo depende del diseño del interfaz, sino también de su arquitectura - estructura y organización -, en otras palabras, del componente no visible del diseño.

La arquitectura de la Información es en esencia una metáfora, estos arquitectos no diseñan edificios, diseñan la estructura de un sitio. El origen de este concepto está en el libro *“Information Architects”* de Richard Saul Wurman. Y es definida como el arte y la ciencia de organizar espacios de información con el fin de ayudar a los usuarios a satisfacer sus necesidades de información. La actividad de organizar comporta la estructuración, clasificación y rotulado de los contenidos del Sitio Web.

Hay dos aspectos de la AI que merece la pena resaltar:

La Recuperación de la Información: El objetivo principal de definir una correcta arquitectura de información es facilitar al usuario la recuperación de información. Esto se consigue por un lado posibilitando que el usuario pueda encontrar información - diseño y definición de índices, clasificaciones, taxonomías y sistemas de recuperación de información o sistemas de búsqueda en el sitio Web -, y por otro lado posibilitando que cada elemento de información pueda ser encontrado - descripción a través de metadatos y optimización del sitio para buscadores-. Este segundo caso es lo que se denomina "findability", "encontrabilidad" o visibilidad.

El diseño a nivel conceptual: Las técnicas propias de la AI, dentro del ciclo de vida del desarrollo del sitio, se ubican en fases de diseño conceptual. Las fases de diseño visual están, en cambio, copadas por técnicas de Ingeniería de la Usabilidad, Diseño de Interfaces y Diseño de Información.

2.3.1. DISEÑO DE LA INFORMACION

El diseño de la información es la fase del proceso donde se organizan los datos informativos al tiempo que se les da una estructura coherente, lógica y significativa.

Organizar la información, en este caso, no significa sólo limitarse a ordenarla en categorías, sino hacerla fácilmente identificable diferenciando el contenido que se desarrolla en cada una de ellas, disponiendo temas y grupos de referencia. Una buena experiencia interactiva depende de lo bien que el diseñador realice las transiciones entre los contenidos. De este modo, aseguraremos un mínimo porcentaje de confusión a la hora de tratar de localizarla, mediante una estructura

coherente y equilibrada, en definitiva, fácil de explorar, acrecentando el poder expresivo y descriptivo de la imagen. Algo importante a destacar, es el error de dar una “sobrecarga de información”, con demasiados elementos de información diferentes dentro de una misma pantalla. El hombre posee ciertas limitaciones en nuestra memoria, sobre todo refiriéndonos a la “memoria a corto plazo”, que ha sido definida como compuesta por siete localidades.

Por tanto, si se presenta al usuario más de siete mensajes o elementos distintos al mismo tiempo, éste no podrá retenerlos todos en el mismo momento. Lo que determina la “necesidad de clausura” que posee todo ser humano y, que se refiere al deseo de finalizar las tareas para sentir el alivio posterior de consecución de un objetivo, por lo que es mejor presentar la información en unidades limitadas y operaciones cortas más que en grandes grupos informativos.

Pero, no sólo se trata de establecer una buena distribución de los puntos de información, sino de hacer la transición entre ellos fácil, rápida y directa. Incluso puede ser interesante crear de antemano pautas que especifiquen no solamente lo que se mira, sino también lo que se ignora.

Es imprescindible determinar un conjunto de códigos a repetir en todo el trazado y señalar la disposición de los elementos a modo de gramática básica, para que sirvan de referencia inicial, estableciendo la composición de todo el documento.

Se logra una comunicación eficaz, cuando se consigue introducir en un mismo mensaje la mayor cantidad de información relevante, relativa a la interacción del usuario con el ordenador. Mensajes de éste tipo se podrían considerar a los íconos, a los mensajes de error y a la composición y presentación de la pantalla. Todo lo que aparezca debe estar guiado por intereses expresivos y comunicativos, ya que influirá en el receptor a nivel emotivo y cognitivo, por lo que seleccionar lo que se ajuste más a nuestros intereses para ser representado, será lo más adecuado. Pero, no sólo es importante lo que aparece en el mensaje, sino también, el encuadre que se le aplique pues determinará lo que el espectador va a ver, y que será el primer aspecto que se capta.

Ya que se trata de un tipo de comunicación multimedial, que consiste en un nuevo sistema de comunicación basado en la posibilidad de combinar diversas formas de información, como la integración de palabras, sonidos e imágenes, y la propia voluntad del espectador en el proceso. Esto permite enriquecer la comunicación: deja de ser pasiva.

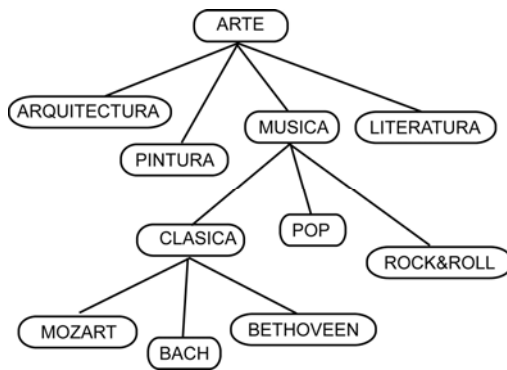
Pero, ha de ser un proyecto cohesionado, debe seguir una secuencia de presentación que disponga de un método estructurado y comprensible, pues cualquier proyecto de esta envergadura habrá de seguir un principio de coherencia entre los recursos empleados, el soporte elegido y el usuario al que va dirigido. Así, es muy importante comenzar planteando anticipadamente la estructura de navegación, que definirá las conexiones entre las diferentes áreas de contenido, ayudando a ordenar la información, los mensajes y el flujo interactivo.

2.3.2. REDES SEMANTICAS

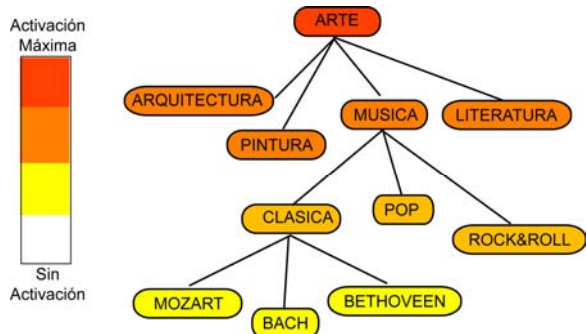
Las redes semánticas son uno de los tipos de representación mental de nuestro conocimiento a largo plazo.

En una red semántica se supone que las unidades de conocimiento están representadas en nodos que están conectados por vínculos que expresan las relaciones semánticas entre ellas.

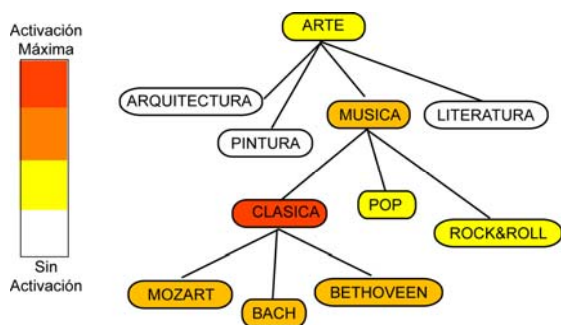
Dependiendo del tipo de conocimiento, la estructura de las redes puede ser de varias formas. Por ejemplo, puede tener una estructura jerárquica y organizada semánticamente. Cuando estamos hablando de conocimientos sobre categorías generales como Arte, los conceptos tendrán vínculos directos con conceptos inmediatamente más específicos como Literatura o Música, y así sucesivamente. Sin embargo, suponemos que la estructura de las redes semánticas de nuestra Memoria están basadas en la regla de la "similitud semántica".



Red semántica simplificada para la categoría Arte sin activación



Red semántica simplificada para la categoría Arte con el nodo Arte activado en la tarea de búsqueda del concepto Bethoveen



Red semántica simplificada para la categoría Arte con el nodo Clásica activado en la tarea de búsqueda del concepto Bethoveen

En los experimentos de laboratorio se ha encontrado que determinados conceptos se identifican con mayor facilidad a una categoría que otros del mismo nivel jerárquico. Así, “vaca” se identifica más rápidamente que “ballena” como perteneciente a la categoría “mamífero”. Asimismo, conceptos de otras categorías son considerados como más propios de una clase que algunos de esta última. De esta manera, se considera que la inclusión de un concepto en una categoría no se establece rígidamente en base de unos límites prefijados, sino que se definen en relación al número de características de la clase que poseen. Por ejemplo, muchas personas piensan que “murciélago” es un ave.

Se concluye, por lo tanto, que la organización mental de los conceptos no obedece necesariamente a un orden semántico clásico.

Se ha propuesto que el mecanismo por el cual las personas identificamos conceptos y decidimos sobre la categoría a la que éstos pertenecen es la propagación de la activación. Con este mecanismo el sistema activa un determinado nodo (el concepto) a la vez que expande esa activación hacia los nodos adyacentes. Encontramos, entonces, que cuando el sistema reconoce un concepto como Música Clásica, inmediatamente se activan conceptos cercanos como Bethoveen o Música, lo que facilita su acceso a conciencia. De igual manera, cuanto más distanciados semánticamente estén varios conceptos (tengan que recorrer más nodos), más difícil nos resultará acceder a uno de ellos a partir del reconocimiento del elemento inicial.

Estas ideas han sido aplicadas al diseño de menús de programas, una tarea de selección de búsqueda en un menú puede ser entendida como una verificación múltiple de la relación semántica de las alternativas con el nombre del menú.

Por lo tanto, cuanto más distanciados semánticamente estén el nombre del menú y la opción a seleccionar, mayor será el tiempo empleado en la tarea y menor su efectividad. Esta hipótesis se ha probado trabajando con menús cuyo nombre estaba distanciado por uno o más niveles semánticos en los que las alternativas se presentaban o bien una por una (como en los menús de los teléfonos móviles) o bien todas a la vez (como en los programas de ordenador). Así, se constató que en ambos casos que los usuarios encontraban una opción concreta con mayor rapidez y con menor número de errores cuando el nombre del menú era más similar semánticamente.

2.4. Diseño de la navegación/interacción

Por “interacción” se entiende a la relación comunicativa establecida entre un usuario y la máquina, o sea, un proyecto de comunicación. De hecho las condiciones en las que se proyecta un producto interactivo, así como su contenido, determinan la condiciones de dicha relación y si es o no efectiva. Y “navegación” al modo en que se circula por las aplicaciones, como son los saltos de una página a otra, las actuaciones del cursor o los menús despleables.

Cuando el usuario se enfrenta a la pantalla generalmente no sabe con exactitud dónde quiere ir o lo que va a encontrar allí, guiarlo, claramente hará más efectivo el primer enfrentamiento con la interfaz. Más adelante, cuando el usuario se familiarice con el sitio podrá decidir por sí mismo el proceso, ya que generalmente es el público y no el diseñador quien lo controla, el diseñador sólo proporciona el marco de actuación.

Pero, el contenido debe seguir una estructura, las categorías temáticas y las rutas de acceso a la información han de ser evidentes. Ir de un tema a otro puede suponer cambiar completamente la apariencia de la pantalla y la consiguiente ansiedad del usuario al encontrarse desorientado, por lo que este salto ha de ser lo más sutil posible y la nueva interfaz debe mantener algún tipo de relación visual con la anterior para no perder la ubicación. Una premisa fundamental es la sencillez, el camino más corto es siempre el más sencillo, el que nos ayudará a conseguir un diseño claro y fácilmente controlable. Es bueno que la interfaz no obligue a realizar operaciones que podría hacer por sí misma, así como opciones innecesarias, pues cuanto más intuitiva pueda ser la experiencia más eficaz será. Se trata de minimizar el esfuerzo del usuario, por ejemplo tratando de colocar los controles de las páginas en lugares fácilmente accesibles y visibles y usar iconos o botones reconocibles. No sólo se trata de definir lo que aparece en cada pantalla, sino también el modo en que se llegará a cada punto, construir un “todo” integrado, pues cada decisión individual determina la funcionalidad global.

Otro factor de influencia fundamental es la calibración correcta de los tiempos de respuesta a las acciones tanto del ordenador como del usuario. El “tiempo psicológico”, que es el que hace referencia a la duración sentida, puede determinar la aceptación de la interfaz. Si el tiempo de respuesta resulta excesivo el usuario puede llegar a pensar que el sistema es pobre o lento, si en cambio, la respuesta es rápida, puede estar dispuesto a ignorar las posibles deficiencias de las aplicaciones.

Si se introducen fondos (“background”) hay que evitar aquellos que llamen demasiado la atención o que creen contrastes muy agresivos con la información que se introdujo, salvo para segmentos de pantalla muy concretos. Los tonos más claros e inocuos se utilizarán en documentos con mucho texto para facilitar la lectura o, para páginas fundamentalmente compuestas por iconos. Los fondos con mosaicos o imágenes ocupan mucha memoria por lo que deben reducirse.

Es necesario saber que no sólo basta con presentar una apariencia estética agradable, sino una estructura compleja de información, lo suficientemente atractiva como para que el usuario decida quedarse a navegar por ella.

2.4.1. CONOCIMIENTO ADQUIRIDO DURANTE LA NAVEGACION

Un usuario navega a través de Internet o Hipertexto para obtener información que necesita o para adquirir conocimiento sobre un tema de su interés. La navegación se hace combinando la información que hay disponible en la interfaz y el conocimiento, poco o mucho que tiene sobre el dominio.

La navegación se lleva a cabo realizando básicamente dos operaciones: (1) leyendo el contenido de una página; y (2) eligiendo un enlace con otra página que se quiere visitar. Cuando se está diseñando una página de Internet, una de las

decisiones más importantes que debe tomar el diseñador es la de establecer una organización que permita saber como y entre qué páginas se establecerán los links.

En el caso de la navegación en Internet, el usuario debe encontrar la información que necesita. En el caso más general de la navegación en Hipertexto, por ejemplo, en un programa educativo, el usuario debe adquirir el conocimiento de una forma rápida y eficaz.



Ejemplo de interfaz con enlace a otra página

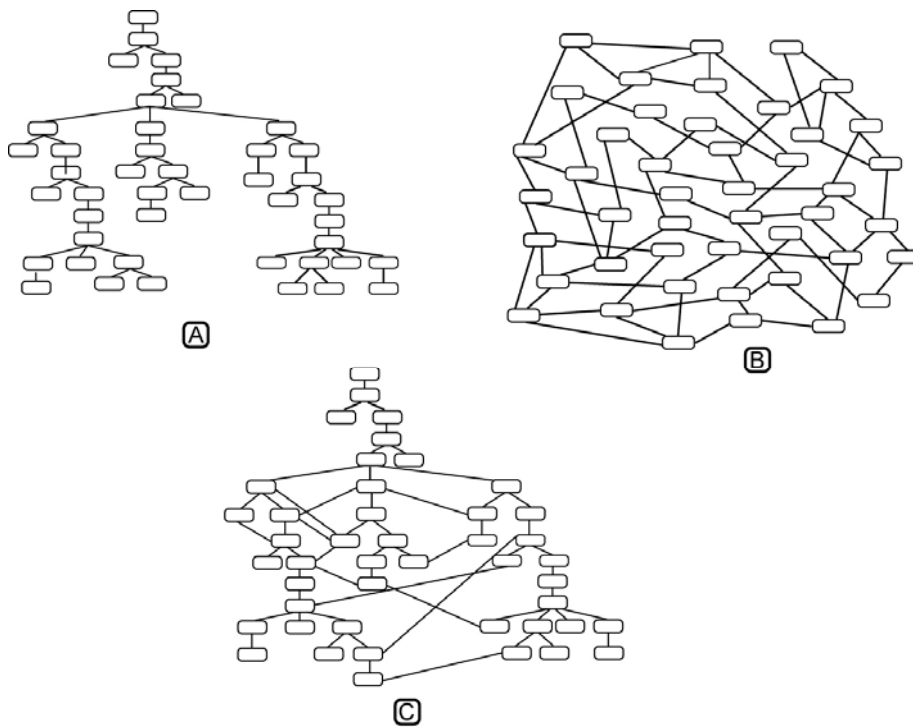
Esto debe de hacerlo sin sufrir lo que se ha descrito con uno de los grandes problemas psicológicos de la Navegación en Internet y en Hipertexto, La desorientación. Este es un problema que surge cuando el usuario no sabe hacia donde ir y cuando lo sabe pero no conoce la forma de llegar, lo que le produce desconcierto y confusión, y limita gravemente su navegación y adquisición de conocimiento.

Imaginemos que tenemos que crear un sitio web (o un contenido educativo en multimedia) para presentar información sobre la siguiente serie de conceptos: seres vivos, animal, sangre, pájaro, plumas, petirrojo, pollo, mamífero, pelo, perro, ciervo, murciélago, cornamenta, cascos, rana, planta, hojas, árbol, algodón, flor, rosa, margarita, color, verde, rojo, etc

La estructura de estos conceptos puede ser vista en principio de diferentes formas. En primer lugar, es una estructura hasta cierto punto jerárquica. Habría un concepto que engloba a todos los demás que es 'seres vivos'. De él se desprenderían conceptos en el siguiente nivel, como 'animal'. Finalmente, en el nivel más bajo tendríamos el color 'rojo' como un atributo de otros conceptos.

Además, existen relaciones entre estos conceptos que no son estrictamente jerárquicas. Por ejemplo, el concepto 'margarita' puede hacernos recordar una situación campestre donde hay 'pájaros'. Además, en las estructuras jerárquicas dos conceptos que está dentro de una categoría son consideradas, normalmente, como equivalentes. Sin embargo, pensemos en los conceptos 'petirrojo' y 'murciélago'. Evidentemente, no los pensamos como lo mismo de representativos de la categoría 'pájaro'.

Siguiendo esta lógica, el diseñador tiene muchas opciones para establecer la estructura más idónea. Saber cual es la mejor es el objetivo de numerosos empíricos para establecer cual es la más idónea. Por ejemplo, se han comparado tres opciones que pueden verse en la Figura a totalmente jerárquica; Figura b en forma de red; Figura c mixta de jerárquica y red. Estos estudios han demostrado que las mejores son las mixtas porque permiten extraer las ventajas de las otras dos. Las jerárquicas son buenas para las personas que tienen poco conocimiento del tema y necesitan más guía en la navegación. Sin embargo, con personas con cierta experiencia, las jerárquicas son demasiado estrictas y es preferible utilizar las redes.



Posibles estructuras de navegación

Una opción que tiene el diseñador es utilizar los métodos de evaluación del conocimiento para averiguar de una forma aproximada cual es la estructura que una persona con conocimiento del área tiene y utilizar dicha estructura para establecer los lazos entre las páginas. En la Figura d puede verse un ejemplo de estructura obtenida con los juicios de relación hechos por una persona y aplicándoles el algoritmo Pathfinder.

Cuando se trata de establecer la estructura en información que se extrae de bases de datos, es posible utilizar una variante de las técnicas de evaluación del conocimiento. Por ejemplo, imaginemos que trabajamos para un periódico que publica en Internet. Cada noticia es una página y queremos establecer los lazos entre las páginas de tal forma que se sugiera al lector que páginas contienen noticias que pueden interesarle, basándonos en la página que en ese momento está leyendo.

Una técnica que está teniendo mucho éxito consiste en lo siguiente. En primer lugar, se cuentan las palabras que dos páginas tienen en común. Suponemos que dos páginas que tienen noticias relacionadas contendrán muchas palabras

iguales o semánticamente relacionadas. Con estos análisis del número de palabras en común se establecen matrices de similitud entre páginas del periódico. Finalmente, estas matrices se someten a los algoritmos Pathfinder o el Escalamiento Multidimensional.

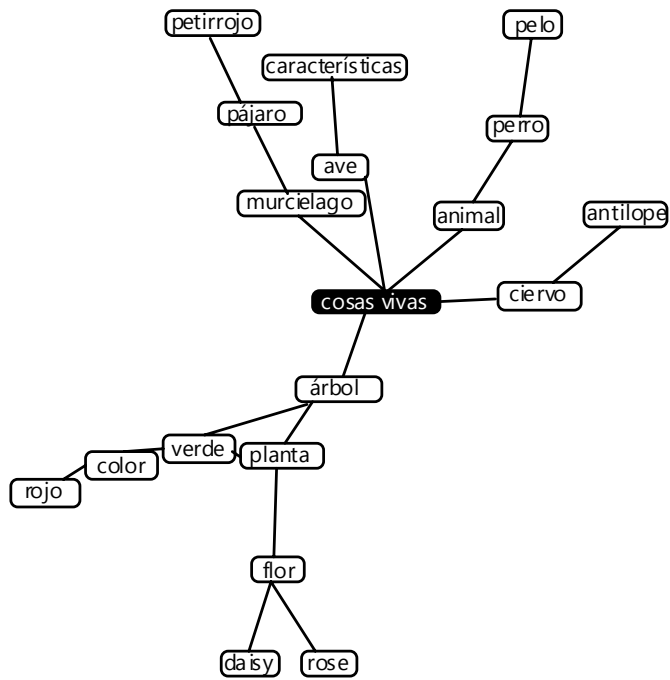


Figura d: ejemplo de estructura obtenida mediante juicio de relación

2.5. Metodología para el desarrollo de sitios Web

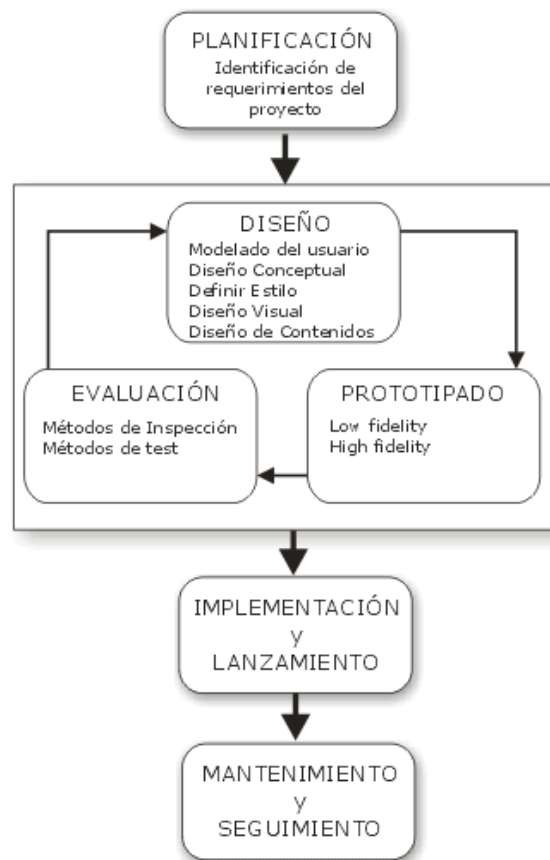
2.5.1. DISEÑO WEB CENTRADO EN EL USUARIO

Para asegurar empíricamente que un sitio cumple con los niveles de usabilidad requeridos, el diseñador necesita de una metodología, de técnicas y procedimientos ideados para tal fin

Aquí se propone la aplicación del marco metodológico conocido como Diseño Centrado en el Usuario o User-Centered Design (Norman, Draper; 1986) adaptándolo a las características propias del desarrollo de aplicaciones Web.

El Diseño Web Centrado en el Usuario se caracteriza por asumir que todo el proceso de diseño y desarrollo del Sitio Web debe estar conducido por el usuario, sus necesidades, características y objetivos. Centrar el diseño en sus usuarios (en oposición a centrarlo en las posibilidades tecnológicas o en nosotros mismos como diseñadores) implica involucrar desde el comienzo a los usuarios en el proceso de desarrollo del sitio; conocer cómo son, qué necesitan, para qué usan el sitio; testar el sitio con los propios usuarios; investigar cómo reaccionan ante el diseño, cómo es su experiencia de uso; e innovar siempre con el objetivo claro de mejorar la experiencia del usuario.

El proceso de Diseño Web Centrado en el Usuario propuesto se divide en varias fases o etapas, algunas de las cuales tienen carácter iterativo. Como podemos ver en el siguiente esquema:



Como indica el esquema, las fases de "diseño", "prototipado" y "evaluación" son cíclicas e iterativas. Esto quiere decir que todo lo que se diseñe debe ser constantemente evaluado a través de su prototipado, para así poder corregir errores de usabilidad desde los primeros momentos del desarrollo. Evaluar el Sitio Web únicamente una vez finalizado su desarrollo haría mucho más costosa la reparación de errores de usabilidad, ya que siempre es más económico reconducir un diseño que rediseñar completamente el sitio

A continuación se explicarán cada uno de los pasos vistos en el esquema:

a. Planificación

Todo proyecto debe comenzar por una correcta planificación. En esta etapa se identifican los objetivos del sitio, así como las necesidades, requerimientos y objetivos de la audiencia potencial.

Confrontando esta información se definen los requerimientos del Sitio Web, entre los que podemos contar requerimientos técnicos (back-end y front-end), recursos humanos y perfiles profesionales necesarios, y adecuación del presupuesto disponible.

Se trata, pues, de establecer un equilibrio entre lo que puede ofertar el proveedor y lo que necesita el usuario. El Sitio Web - sus contenidos y diseño - debe cumplir precisamente este cometido: servir de medio para la consecución de objetivos por parte de proveedor y usuario.

El diseñador debe obtener información precisa tanto de las necesidades y objetivos del proveedor como del usuario. En el primer caso, mediante entrevistas y reuniones con los responsables del sitio, será relativamente fácil obtener dicha información. Más dificultoso, pero al mismo tiempo más importante, es obtener esta información del usuario: Qué necesita, cuáles son sus objetivos, cómo se comporta y actúa, cuál será el contexto de uso y cómo afectará a la interacción, experiencia y conocimientos previos.

La respuesta a estas preguntas se resuelve estudiando a la audiencia a través de métodos de indagación. Éstos engloban métodos de aproximación contextual, estudios de campo o etnográficos, métodos de aproximación por grupos y métodos de aproximación individual (encuestas, cuestionarios y entrevistas). Cuanto más conozcamos a la audiencia, más adaptado será el diseño y más satisfactoria la experiencia del usuario final.

Como se puede ver, la etapa de planificación se basa casi completamente en la recogida, análisis y ordenación de toda la información posible, con el objetivo de tener una base sólida sobre la que poder tomar decisiones de diseño en las siguientes etapas del proceso.

b. Diseño

La etapa de Diseño es el momento del proceso de desarrollo para la toma de decisiones acerca de cómo diseñar o rediseñar, en base siempre al conocimiento obtenido en la etapa de planificación, así como a los problemas de usabilidad descubiertos en etapas de prototipado y evaluación.

b.1. Modelado del usuario

Toda la información obtenida de los estudios de usuarios realizados en la anterior fase de planificación debe servir como base para comenzar el diseño, pero para ello se debe resumir y sintetizar dicha información.

Este paso se denomina modelado del usuario y consiste en la definición de clases o perfiles de usuarios en base a atributos comunes. Los atributos sobre los que se hará la clasificación dependen de la información que se tenga de la audiencia, pero normalmente se tratarán de atributos tales como necesidades de información, condiciones de acceso, experiencia y conocimientos.

Mediante esta técnica, el diseñador tendrá en mente para quién diseña, qué espera encontrar el usuario y en qué forma. El diseño del sitio Web debe estar orientado al usuario, organizando y estructurando la información según los modelos definidos de usuarios.

El problema de esta técnica de modelado de usuario es que cuando la audiencia es demasiado extensa y heterogénea, la categorización total de la audiencia puede no ser viable. En estos casos es conveniente hacer uso del enfoque 'persona'.

Esta técnica de modelado del usuario se basa en la definición de arquetipos de usuarios que representan patrones de conducta, objetivos y necesidades. Estos arquetipos, llamados "personas", son descripciones en forma narrativa de usuarios, a los que se les da una identidad inventada: fotografía, nombre,... En cambio, todos los atributos, características y necesidades del arquetipo deben estar basados en información real extraída de la audiencia objetiva del sitio Web, ya que si éstos fueran datos inventados la técnica perdería toda su utilidad.

Además se deben definir "escenarios" - descripciones de situaciones de uso del sitio - sobre los que poder contextualizar la interacción persona-aplicación Web.

Las "personas" definidas, al contrario de lo que se pretendía con la categorización de la audiencia, no pueden representar al total de los usuarios del sitio Web, pero es que ésta no es su misión.

La función de esta técnica es la de servir de soporte para la toma de decisiones en el diseño del sitio, permitiendo al desarrollador realizar un diseño centrado en el usuario, o más correctamente, en "algún" usuario.

Este usuario podemos considerarlo 'real', ya que aunque no pertenece al mundo real, su descripción está basada sobre, y por tanto representa a, un nutrido grupo de usuarios reales.



Nombre: Ana
Edad: 24 años
Ocupación: Estudiante de 3er curso de diplomatura en Biblioteconomía y Documentación

Descripción "persona":
Ana es soltera y ha superado los dos primeros cursos con un expediente medio-alto. Su primer contacto con la informática fue en la carrera, aunque no siente demasiada pasión por los ordenadores. No tiene ordenador personal en casa, por lo que acude a las aulas de informática de la facultad cuando necesita consultar su email, buscar apuntes o consultar alguna información sobre asignaturas, profesores u horarios.

"Scenario":
Son las 13:25 horas, y acaba de conseguir un ordenador libre en el aula de informática. Una amiga le ha comentado que este curso deberá realizar la matrícula por Internet, por lo que entra en la web de la facultad para informarse. No tiene mucho tiempo, ya que si se demora demasiado perderá el autobús. Aunque intuye que no podrá realizar la matrícula este día, quiere consultar información sobre plazos para realizarla y requisitos necesarios (p. Ej. algún código de identificación como alumna).

Es demasiado común que como diseñadores nos imaginemos a nosotros mismo usando el sitio y por tanto seamos incapaces de comprender por qué a alguien le puede resultar difícil, incomodo y hasta frustrante su uso. Estos arquetipos de usuarios conseguirán precisamente que tengamos en mente a un usuario 'real', con limitaciones, habilidades y necesidades reales.

b.2. Diseño conceptual

El objetivo de la fase de Diseño Conceptual es definir el esquema de organización, funcionamiento y navegación del sitio. No se especifica qué apariencia va a tener el sitio, sino que se centra en el concepto mismo del sitio: su arquitectura de información.

Los Sitios Web son sistemas hipermedia formados por conjuntos de páginas interrelacionadas por enlaces unidireccionales, pudiendo cada una de estas páginas contener sub-elementos con entidad propia, contenidos multimedia y herramientas interactivas.

La "estructura" del Sitio Web se refiere precisamente a las conexiones y relaciones entre páginas, a la topología de la red de páginas, así como a la granularidad de los elementos de información contenidos en las páginas; y la "navegación" a las posibilidades y forma en que cada página presenta las opciones de desplazamiento hacia otras páginas.

La definición de la estructura del sitio puede hacerse desde dos enfoques diferentes y complementarios: aproximación descendente y ascendente. En la descendente se trata de estructurar del "todo" a las "partes", dividir los contenidos en páginas y definir los enlaces entre páginas. En la Ascendente, por el contrario, se definen los bloques mínimos de información, estructuración que va más allá de la propia segmentación de información en páginas.

Una vez definida la estructuración del sitio es necesario documentarla, para así tener un modelo de referencia sobre el que sustentar el desarrollo del sitio. La forma de documentar arquitecturas se suele hacer a través de gráficos y esquemas, con el objetivo de que sean de fácil y rápida comprensión para todos los miembros del equipo de desarrollo.

Si la arquitectura es ascendente normalmente se documentará a través de diagramas entidad-relación. Por otro lado, cuando la arquitectura a documentar es la descendente, para sitios Web proponemos el uso del vocabulario gráfico. A través de unas sencillas convenciones gráficas para la diagramación de la arquitectura, podemos definir la estructura de la información así como la navegación del sitio.

Otras tareas a llevar a cabo por el Arquitecto de Información o diseñador en la fase de Diseño Conceptual son: Definir sistemas de clasificación para los contenidos; Elaborar índices y mapas del sitio; Aplicar metadatos a cada una de las páginas y sub-elementos de información; y Definir el Sistema de Rotulado.

Entre las técnicas de Diseño Centrado en el Usuario a aplicar en la etapa de Diseño Conceptual destacamos, por su utilidad y facilidad de ser llevada a cabo, la técnica de "card sorting" u ordenación de tarjetas. Ésta se basa en la observación de cómo los usuarios agrupan y asocian entre sí un número predeterminado de tarjetas etiquetadas con las diferentes categorías o secciones temáticas del sitio Web. De esta forma, partiendo del comportamiento de los propios usuarios, es posible organizar y clasificar la información de un sitio Web conforme a su modelo mental.

b.3. Diseño visual y definición del estilo

En esta fase se especifica el aspecto visual del sitio web: composición de cada tipo de página, aspecto y comportamiento de los elementos de interacción y presentación de elementos multimedia

Con el objetivo de evitar una sobre carga de información, en el diseño de cada interfaz se debe tener en cuenta el comportamiento del usuario en el barrido visual de la página, distribuyendo los elementos de información y navegación según su importancia en zonas de mayor o menor jerarquía visual - por ejemplo, las zonas superiores del interfaz poseen más jerarquía visual que las inferiores-.

Además de la posición de cada elemento en la interfaz, existen otras técnicas para jerarquizar información como son: uso del tamaño y espacio ocupado por cada elemento para otorgarle importancia en la jerarquía visual, utilización del contraste de color para discriminar y distribuir información, uso de efectos tipográficos para enfatizar contenidos, rotura de la simetría y uso de efectos de relieve / profundidad para resaltar elementos, etc.

Además de evitar la sobrecarga de información jerarquizando los contenidos mediante las técnicas descritas, para evitar la sobrecarga memorística se recomienda definir menús de navegación con un número de opciones reducido, normalmente no más de nueve diferentes.

Otro aspecto importante en el diseño visual del sitio es la accesibilidad. En el uso de colores, por ejemplo, se debe ofrecer suficiente contraste entre texto y fondo para no dificultar la lectura, e igualmente seleccionar combinaciones de colores teniendo siempre en cuenta las discapacidades visuales en la percepción del color que pudieran presentar nuestros usuarios.

Al utilizar imágenes en el diseño, por motivos de accesibilidad y comprensibilidad, se debe cuidar su resolución y tamaño, así como en fotografías la no pérdida de significación o contexto por recorte o minimización excesiva de la imagen.

Desde una perspectiva más amplia del diseño visual del sitio es importante mantener una coherencia y estilo común entre todas las páginas, proporcionando una consistencia visual a todo el sitio. Para asegurar que esta coherencia se cumple, es útil elaborar un libro o guía de estilo que sirva de documento referencia para todo el equipo de desarrollo.

Un buen diseño depende del conocimiento (fundamentos) y experiencia de los diseñadores. Esta información se puede organizar y estructurar para que pueda servir a otros diseñadores. Podemos disponer de varias fuentes de información con diferente grado de rigor y normativa, entre las que podemos destacar:

- **Principios**, son objetivos generales que pueden ser útiles para organizar el diseño. Aconsejan al diseñador cómo debe proceder. Sin embargo, no se especifican métodos para obtener esos objetivos, y está limitado al uso práctico (por ejemplo: conocer al usuario, minimizar el esfuerzo para realizar una tarea, mantener la consistencia, etc.)
- **Guías (guidelines)**, conjunto de recomendaciones que deben ser aplicados a la interfaz y que son cuantificables. Deben ser generales para que puedan ser aplicadas en diferentes contextos. Pueden deducirse de teorías cognitivas, ergonomía, sociología, de la experiencia etc. (por ejemplo, no disponer mas de siete ítems en un menú).
- **Estándares**, son principios y guías que se deben seguir por imposición industrial. Existen estándares de facto (Macintosh Toolbook, MS Windows, IBM SAA/CUA). Estos estándares se diseñan para proteger la uniformidad y la línea de productos desarrollados. Con ello, mejoran la eficiencia del usuario (beneficio de una interfaz común para muchos programas). Existen otros estándares en otros ámbitos: ANSI, ISO, DIN, MIL–STD, NASA–STD.

b.4. Diseño de contenidos

En el diseño de contenidos hipermedia se debe mantener un equilibrio entre lo que serían contenidos que no aprovecharan las nuevas posibilidades hipertexto y multimedia, y lo que serían contenidos caóticos o desorientativos debido a un uso excesivo y no sosegado de las posibilidades hipermedia.

Sin prescindir de las capacidades que ofrece el nuevo medio, de lo que se trata es de diseñar contenidos interrelacionados y vinculados, manteniendo cierta coherencia informativa, comunicacional y organizativa.

La escritura hipertextual se debe realizar de forma diferente a la tradicional. El nuevo medio y sus características obligan a ser concisos, precisos, creativos y estructurados a la hora de redactar. Debemos conocer a quién nos dirigimos y adaptar el lenguaje, tono y vocabulario utilizado al usuario objetivo.

Algunos consejos a seguir en el diseño y redacción de contenidos son:

- Seguir una estructura piramidal: La parte más importante del mensaje, el núcleo, debe ir al principio.
- Permitir una fácil exploración del contenido: El lector en entornos Web, antes de empezar a leer, suele explorar visualmente el contenido para comprobar si le interesa.
- Un párrafo = una idea: Cada párrafo es un objeto informativo. Se deben transmitir ideas, mensajes, evitando párrafos vacíos o varios mensajes en un mismo párrafo.
- Ser conciso y preciso: Al lector no le gusta leer en la pantalla.
- Vocabulario y lenguaje: Se debe utilizar el mismo lenguaje del usuario, no el de la empresa o institución. El vocabulario debe ser sencillo y fácilmente comprensible.
- Tono: Cuanto más familiar y cercano (sin llegar a ser irrespetuoso) sea el tono empleado, más fácil será que el lector preste atención.
- Confianza: La mejor forma de ganarse la confianza del lector es permitiéndole el diálogo, así como conocer cuanta más información posible acerca del autor

c. Prototipado

La evaluación de la usabilidad del sitio Web se debe realizar desde las primeras etapas de diseño, pero ¿cómo evaluar un sitio Web que no está implementado? A través de prototipos

La etapa de prototipado se basa en la elaboración de modelos o prototipos de la interfaz del sitio. Su aspecto no se corresponde exactamente con el que tendrá el sitio una vez finalizado, pero pueden servir para evaluar la usabilidad del sitio sin necesidad de esperar a su implementación.

Podemos clasificar los tipos de prototipado según el nivel de funcionalidad reproducida:

- Prototipado horizontal: Se reproduce gran parte del aspecto visual del sitio, pero sin que esos modelos de interfaz estén respaldados por la funcionalidad real que tendrá finalmente el sitio.

- Prototipado vertical: Se reproduce únicamente el aspecto visual de una parte del sitio, pero la parte reproducida poseerá la misma funcionalidad que el sitio Web una vez implementado.

Según el grado de fidelidad o calidad del prototipo se distingue entre:

- Prototipado de alta fidelidad: El prototipo será muy parecido al sitio Web una vez terminado.
- Prototipado de baja fidelidad: El aspecto del prototipo distará bastante del que tenga el sitio Web final.

En las primeras etapas de desarrollo del sitio Web se puede hacer uso del prototipado en papel o de bajo coste, que consiste en reproducir los aspectos básicos de la interfaz del sitio en papel.

Otra forma de realizar prototipos es mediante la reproducción del aspecto del sitio a través de herramientas software. Mediante el procesador de textos o un simple editor HTML podemos esbozar cómo será la interfaz del sitio.

Hay que recordar que estos prototipos son reproducciones, no estados tempranos de implementación de la interfaz. Una vez que el prototipo se ha utilizado se tira, no es parte del Sitio Web.

La utilidad real del prototipado se fundamenta en que no tendría sentido empezar a implementar una interfaz Web si no nos hemos asegurado antes de que el diseño es usable.

d. Evaluación

La evaluación de la usabilidad - la etapa más importante en el proceso de Diseño Centrado en el Usuario - se puede realizar a través de varios métodos o técnicas y sobre diferentes representaciones del sitio (prototipos en papel, prototipos software, sitio Web implementado, etc).

Existe una gran diversidad de métodos para evaluación de usabilidad, aunque en el presente trabajo únicamente se describirán aquellos que creemos de más utilidad y aplicabilidad real en el contexto del desarrollo de aplicaciones Web.

d.1. Método por inspección: evaluación heurística

Los métodos de inspección de la usabilidad de un sitio Web son aquellos realizados por el experto en usabilidad, y que se basan en el recorrido y análisis del sitio identificando errores y problemas de diseño.

La Evaluación Heurística es un tipo de método de inspección, que tiene como ventaja la facilidad y rapidez con la que se puede llevar a cabo.

Este tipo de evaluación normalmente la lleva a cabo un grupo reducido de evaluadores que, en base a su propia experiencia, fundamentándose en reconocidos principios de usabilidad (heurísticos), y apoyándose en guías elaboradas para tal fin, evalúan de forma independiente el sitio Web, contrastando finalmente los resultados con el resto de evaluadores.

Diversos autores han propuesto diferentes conjuntos de heurísticos o principios de usabilidad a través de los cuales evaluar la usabilidad. Nielsen propone los siguientes:

- Visibilidad del estado del sistema: El sistema (o sitio web) siempre debe informar al usuario acerca de lo que está sucediendo. Por ejemplo, cuando en una interfaz tipo webmail se adjuntan ficheros a un mensaje, el sistema debe informar del hecho mostrando un mensaje de espera.
- Lenguaje común entre sistema y usuario: El sistema debe hablar el lenguaje del usuario, huyendo de tecnicismos incomprensibles o mensajes crípticos.
- Libertad y control por parte del usuario: El usuario debe tener el control del sistema, no se puede limitar su actuación. Se debe ofrecer siempre al usuario una forma de "salida de emergencia", como, por ejemplo, la representada por la opción para "saltar" animaciones de introducción (normalmente Flash).
- Consistencia y estándares: La consistencia se refiere a, por ejemplo, no utilizar dos rótulos distintos para referirse a un mismo contenido, o no usar estilos diferentes dentro de un mismo sitio. Además el sitio Web debe seguir estándares o convenciones de diseño ampliamente aceptados. Cuanto más se parezca un diseño y su funcionamiento al resto de sitios Web, más familiar y fácil de usar resultará para el usuario.
- Prevención de errores: Mejor que un buen mensaje de error es un diseño que prevenga que ocurra el error.
- Es mejor reconocer que recordar: Este principio hace mención a la visibilidad de las diferentes opciones, enlaces y objetos. El usuario no tiene por qué recordar dónde se encontraba cierta información, o cómo se llegaba a determinada página.
- Flexibilidad y eficiencia de uso: El sitio debe ser fácil de usar para usuarios novatos, pero también proporcionar atajos o aceleradores para usuarios avanzados.
- Diseño minimalista: Cualquier tipo de información que no sea relevante para el usuario y que sobrecargue la interfaz debe ser eliminada.
- Permitir al usuario solucionar el error: Por ejemplo, cuando un usuario introduce una consulta en un buscador y no obtiene ningún resultado, se debe informar al usuario sobre cómo solucionar el problema, por ejemplo con mensajes

del tipo "introduzca algún sinónimo" o "quiso ud. decir...". Además no se debe borrar el contenido de la caja de búsqueda para que el usuario pueda rehacer la consulta.

- Ayuda y Documentación: Siempre es mejor que un sitio Web se pueda utilizar sin necesidad de ayuda o documentación, aunque en sitios Web extensos o en procesos de interacción complejos (como el rellenado de un formulario), se debe proporcionar información de ayuda al usuario

Hassan Montero y Martín Fernández (2003) proponen el siguiente modelo de evaluación heurística:

- Aspectos generales: Objetivos, look & feel, coherencia y nivel de actualización de contenidos.
- Identidad e Información: Identidad del sitio e información proporcionada sobre el proveedor y la autoría de los contenidos.
- Lenguaje y redacción: Calidad de los contenidos textuales.
- Rotulado: Significación y familiaridad del rotulado de los contenidos.
- Estructura y Navegación: Idoneidad de la arquitectura de información y navegación del sitio.
- Lay-out de la página: Distribución y aspecto de los elementos de navegación e información en la interfaz.
- Búsqueda: Buscador interno del sitio.
- Elementos multimedia: Grado de adecuación de los contenidos multimedia al medio Web.
- Ayuda: Documentación y ayuda contextual ofrecida al usuario para la navegación.
- Accesibilidad: Cumplimiento de directrices de accesibilidad.
- Control y retroalimentación: Libertad del usuario en la navegación.

d.2. Método de test con usuarios

El test con usuarios es una prueba de usabilidad que se basa en la observación y análisis de cómo un grupo de usuarios reales utiliza el sitio Web, anotando los problemas de uso con los que se encuentran para poder solucionarlos posteriormente.

Como toda evaluación de usabilidad, cuanto más esperamos para su realización, más costoso resultará la reparación de los errores de diseño descubiertos. Esto quiere decir que no sólo debemos realizar este tipo de pruebas sobre el sitio Web una vez implementado, sino también, sobre los prototipos del sitio.

Es una prueba complementaria a la evaluación heurística, pero un test con usuarios es más costoso, por lo que es recomendable realizarlo siempre después de una evaluación heurística, ya que sería desperdiciar tiempo y dinero utilizarlo para descubrir errores de diseño motivados por el no cumplimiento en el desarrollo de principios generales de usabilidad (heurísticos).

La ventaja que ofrecen los test de usuarios frente a otro tipo de evaluaciones es que por un lado es una demostración con hechos, por lo que sus resultados son más fiables, y por otro, porque posibilitan el descubrimiento de errores de diseño imposibles o difíciles de descubrir mediante la evaluación heurística.

Llevar a cabo un test de usuarios formal obligaría a alquilar un local (laboratorio) adecuado, contratar a evaluadores especializados, así como a delegar en alguna empresa la selección y reclutamiento de los participantes de la prueba. Realmente sería bastante costoso y poco viable para la gran mayoría de casos (sobre todo para el nuestro).

e. Implementación y lanzamiento

En la implementación del sitio es recomendable utilizar estándares (HTML, XHTML) para asegurar la futura compatibilidad y escalabilidad del sitio. Esto se debe a que, aunque puede ser tentador utilizar tecnologías propietarias, el panorama tecnológico puede hacerlas desaparecer o cambiar en poco tiempo.

Igualmente es recomendable separar en la implementación contenido de estilo, mediante el uso de hojas de estilo (CSS) del lado del cliente y uso de bases de datos del lado del servidor. De esta forma se facilitará tanto el rediseño del sitio como la posibilidad de adaptación dinámica del diseño a las necesidades de acceso de cada tipo de usuario.

En esta etapa del desarrollo se debe llevar, así mismo, un control de calidad de la implementación, supervisando que todo funcione y responda a cómo había sido planificado, ya que la usabilidad del sitio depende directamente de la funcionalidad. Si algo no funciona, sencillamente no se puede usar.

Entre las técnicas para controlar la calidad de la implementación se pueden utilizar validadores automáticos de código, así como validadores para testar de forma semi-automática el cumplimiento de directrices de accesibilidad en el código, como el Test de Accesibilidad Web ().

Una vez implementado el sitio y testada su funcionalidad se procede al lanzamiento del sitio, que consiste en su puesta a disposición para los usuarios. Se trata de un evento importante, muchas veces erróneamente apresurado debido a la necesidad de cumplir plazos de entrega.

El primer encuentro entre usuario y el sitio Web modelará en gran medida la percepción que el usuario tendrá del sitio en posteriores visitas. Por ello es necesario que durante los primeros meses a partir del lanzamiento, el sitio tenga un diseño y contenidos adaptados a este importante momento de su ciclo de vida. Es el momento de explicar a los usuarios el sitio, de enseñarles a usarlo, darles la bienvenida, venderlo.

Después de esos primeros meses de vida la audiencia del sitio habrá cambiado. Seguirá habiendo usuarios que accedan por primera vez al sitio, pero ya no representarán a la mayoría de la audiencia. A los usuarios habituales no se les puede seguir haciendo perder el tiempo dándoles la bienvenida o explicándoles qué es y en qué consiste el sitio Web.

Para asegurar que el sitio llega a su audiencia potencial se hace uso de la promoción. La forma de llevar a cabo una campaña de publicidad o promoción dependerá de la naturaleza y características del sitio Web

Se debe crear expectación, un conocimiento previo del sitio en los potenciales usuarios. Para ello es recomendable que antes del lanzamiento, desde la misma URL que tendrá finalmente el sitio, se ofrezca una página Web explicativa de lo que será el sitio, cuándo estará disponible, así como información de contacto.

Una vez realizado el lanzamiento se deben utilizar técnicas de promoción para atraer a los usuarios hacia el sitio:

- **Banners publicitarios:** Ya sea desde sitios Web externos pero relacionados temáticamente con el sitio a promocionar, o desde el mismo sitio Web cuando lo que se promociona es un sub-sitio o sección interna.
- **Inclusión en buscadores y directorios:** La inclusión del sitio Web en índices y motores de búsqueda es la técnica más eficiente para atraer usuarios. Si el sitio Web es público (de acceso no limitado o controlado) se debe haber diseñado de tal forma que facilite su indización automática. Si el sitio Web no es público (por ejemplo un master virtual), y los contenidos no son accesibles, se debe crear un mini-sitio público que explique toda la información posible acerca del sitio, para que este sea indicado por los buscadores.
- **Campañas de correo electrónico:** Si se posee una base de datos con correos electrónicos de usuarios potenciales (y es legal la posesión y uso de esta información), se puede informar directamente a estos usuarios del lanzamiento del sitio. Otro mecanismo muy útil es la promoción a través del envío de mensajes a listas de correo relacionadas temáticamente con el sitio Web.

f. Mantenimiento y seguimiento

Un sitio Web no es una entidad estática, es un objeto vivo cuyos contenidos cambian; cuya audiencia, necesidades y perfiles cambian, y que por lo tanto requiere de continuos rediseños y mejoras.

Estos rediseños deben ser muy sutiles, no se puede cambiar el aspecto y diseño de forma drástica de un día para otro, pues aunque estos cambios estén fundamentados en problemas de usabilidad descubiertos post-lanzamiento, los cambios pueden resultar dramáticos para los actuales usuarios que ya estaban acostumbrados y familiarizados con el actual diseño.

Los problemas de uso no detectados durante el proceso de desarrollo pueden descubrirse a través de varios métodos, principalmente a través de los mensajes y opiniones de los usuarios, y su comportamiento y uso del sitio.

f.1. Opiniones de los usuarios

Esta información puede ser obtenida de forma pasiva - a través de los mensajes enviados por los usuarios acerca de problemas que han tenido con el uso del sitio - o de forma activa - por medio de cuestionarios y encuestas realizadas sobre la audiencia-.

Las opiniones expresadas por los usuarios indican posibles problemas de usabilidad, pero no son en sí mismas la respuesta a estos problemas. Por ejemplo, si un usuario envía un email preguntando por qué desde la home page no encuentra un enlace al recurso X, no significa que debamos implementar este enlace, sino que posiblemente el recurso X sea poco visible o de difícil localización.

Igualmente, en los cuestionarios no se deben hacer preguntas del tipo "¿Preferiría que el diseño fuera de tal forma?", sino del tipo "¿Ha tenido algún problema para localizar el recurso X?" ó "¿Le ha resultado fácil el uso de la herramienta X?". Los resultados de los cuestionarios no indican la usabilidad del sitio, sino la satisfacción del usuario. Si la satisfacción es baja, habrá que mejorar la usabilidad.

f.2. Comportamiento del usuario y uso del sitio

Una vez que el sitio Web ha sido lanzado y es usado diariamente, tenemos a nuestra disposición una nueva fuente de información sobre el comportamiento del usuario: Los ficheros "log".

Estos, son extensos ficheros de texto plano que genera el servidor Web, y en los que se registra cada una de las peticiones de páginas realizadas por los clientes al servidor.

Por cada petición del cliente al servidor se suele registrar la siguiente información:

- Dirección IP del cliente
- Identidad del usuario (para sitios con identificación)
- Password de acceso (para sitios con identificación)
- Fecha y hora de la petición
- Método
- Path o directorio de la página en el servidor
- Código que indica si la petición ha sido resuelta correctamente o no
- Número de bytes trasferidos entre cliente y servidor
- Página desde la que se pide el archivo al servidor (puede ser una URL interna si a la página se llega por un enlace del mismo sitio Web, o externa, en el caso de que sea a través de otro sitio Web)
- Información sobre el agente software (navegador) del cliente

A través del análisis de los ficheros logs se pueden responder preguntas como: ¿Quién usa el sitio? ¿Cuándo lo usa? ¿Qué páginas suelen ser las más visitadas? ¿Desde qué páginas se llega? ¿Qué términos utiliza el usuario para interrogar al buscador interno?, etc.

Se trata realmente de una información muy valiosa que correctamente analizada (normalmente ayudándonos de software específico), puede servirnos para la toma de decisiones sobre el rediseño en sitios Web implementados.

Hemos tratado de tocar diversos temas relacionados con la creación Web, aunque queda mucho por aprender, hemos intentado dar una visión lo más completa posible del tema, es fundamental seguir investigando y conociendo más acerca del oficio del Web master.

Después de observar la cantidad de recursos y conocimientos necesario para enfrentar un proyecto Web, es posible pronosticar, no sin aprehensión, la enorme tarea que queda por delante.

3. ANALISIS VISUAL DE ESTILOS Y GRÁFICA

El análisis visual de estilos y gráfica es realizado para ayudarnos en la propuesta de las directrices visuales que debe poseer el diseño de nuestro medio. Dentro del análisis se observarán aspectos como el color, la disposición de los elementos dentro de la página, el uso de botones o iconos y la tipografía utilizada tanto en los títulos como en los textos de mayor extensión.

Para ello comenzaremos viendo los diseños de interfaces más reconocidos y luego analizaremos los diseños de interfaces de software libre. Para concluir proponiendo los lineamientos que se respetaran en nuestro diseño.

3.1. Análisis visual de estilos de interfaz con mayor reconocimiento

Estos diseños de interfaz fueron seleccionados por Smashing Magazine Sitio Web que trata temas de diseño digital como temas relacionados con CSS, el color, fuentes, tutoriales, herramientas Web, etc. En esta ocasión Smashing Magazine realizo una selección de los mejores Sitios Web a nivel mundial que contaran con las siguientes características: alto nivel de usabilidad, legibilidad y funcionalidad. Junto a ello se valoran particularidades de tipo estéticas como: el atractivo visual, la claridad y la innovación. Según la propia revista sitios que destacan por su “look and feel”.

Todos los sitios seleccionados respetan los estándares de la W3C y en cuanto a tecnología están realizados con CSS, que en la actualidad es la tecnología recomendada por los Web master para la creación Web.

a) Eurovisión

El color predominante dentro de este sitio es el azul que contrasta con los botones naranjos de la parte superior derecha. Gracias a que los botones están creados en forma de solapa podemos entender rápidamente el lugar en el cual nos ubicamos. Probablemente el uso de colores más calidos en la parte superior derecha incluyendo a las figuras en forma de flores contribuye a no olvidar que faltan esas secciones por visitar. Además el área de color cálido impide que se produzca una monotonía dentro del sitio al contrastar con el color azul frío que ocupa la mayor parte del diseño.

Los brillos que acompañan a los botones contribuyen a dar volumen y destacar los link. Al igual que las sombras o filete suave que rodean los bloques que constituyen al sitio. A medida que avancemos en los análisis veremos que este recurso es muy utilizado en el diseño de interfaz, brillos que por cierto instauró Mac, con la interfaz de su sistema operativo.

El fondo en degradado utiliza como juego de figura fondo la forma de unas flores, flores que son parte de una campaña que tiene eurovisión, estas flores dan la impresión de estar cayendo, lo que genera la idea de movimiento, rompiendo con lo estático de los bloques de información.

La distribución de los elementos dentro de la página permite que podamos identificar claramente las distintas secciones que posee el sitio, como son, la botonera principal arriba y las subsecciones derivadas de esta en la parte central. Los bordes redondeados de los contenedores de la información connotan amabilidad con el público, mientras la diagramación y distribución de imágenes y texto siempre en coherencia nos hablan de un sitio confiable.

Las tipografías son todas sans-serif, los textos de los botones son mayúsculas destacando y diferenciándose de los bloques de textos.

Tal vez uno de los elementos que confunden o molestan dentro de este diseño es la botonera superior que está en blanco, porque además de utilizar gran espacio la forma de su solapa es muy marcada, confundiendo la interpretación de la imagen de fondo en donde están las flores, ya que da la idea de ser una cordillera y las flores parecen copos de nieve que caen.

PRESENTING PARTNER OFFICIAL PARTNER eurovision.tv is the official website of the Eurovision Song Contest

TeliaSonera Nobel Biocare Search MyESC login Subscribe!

eurovision.tv EUROVISION SONG CONTEST HELSINKI 2007 HISTORY 1956 - 2006 MYESC FAN BASE EUROVISION SHOP HOME NEWS THE EVENT PARTICIPANTS DESTINATION HELSINKI MEDIACENTRE PRESS ZONE

HEADLINES MORE NEWS CALENDAR GALLERIES
19/03 Eurovision stars at Stars of Europe
18/03 All 42 entries known!
17/03 SCOOCH to Helsinki for UK!
Tonight: UK selects!

MEDIACENTRE Powered by TellaSonera
MEDIACENTRE
YLE EUROVISION SONG CONTEST HELSINKI 2007
LISTEN & WATCH!
Check out the previews!

EUROVISION SONG CONTEST HELSINKI 2007
SEMI-FINAL PARTICIPANTS Choose Country 10/06
FINAL PARTICIPANTS Choose Country 12/06
COUNTDOWN TO THE FINAL [12/05]
1 MONTHS 23 DAYS 18 HOURS

b) VG Design

Este sitio es un portafolio de una diseñadora, aunque no es evidente ya que podríamos interpretar que se trata de una agencia debido fundamentalmente a la forma de su logo, el cual no hace referencia directa a una persona.

Otro aspecto de este sitio es que la mayor parte de la información de la Web esta localizada a la izquierda, es en este lugar donde esta el menú principal, el logo y la bienvenida. Al contrario la ilustración vectorial cuenta con un alto equilibrio visual dado por el jarrón rojo y su contrapuesto cojín rojo.

Los colores son fríos mayoritariamente con el toque sutil de rojo. Las líneas rectas nos sugieren seriedad, mientras los fondos dibujados con motivos naturales indican que es un sitio femenino.


El uso de transparencias y tipografía alta y delgada en los botones connotan elegancia.

El logo principal del sitio posee un efecto reflejo, dando la impresión de posarse sobre la superficie, similar al recurso que utiliza la página anterior, pero más sutil.

Diario TI: Diario Tecnologías de la Inf... | 45 Fresh, Clean and Impressive Desi... | - VG DESIGN - | Internet Dreams web site design - B...

INICIO | INFO | TRABAJOS | E-MAIL

BIENVENIDOS



VGDESIGN

RECONOCIMIENTOS

smashing magazine
we smash you with the information, which will make your life easier

45 Fresh, Clean and Impressive Designs
march 5th, 2007

VGDESIGN en Smashing Magazine
05 | 03 | 2007

Muchas gracias a la prestigiosa revista "Smashing Magazine", por haber seleccionado a este sitio dentro de los mejores **45 diseños más frescos, limpios e impresionantes del 2007**, en el puesto **número 2**.

CONTACTO



Nombre:

E-mail:

País:

Mensajes:

ENVIAR

W3C  W3C  © VGDESIGN 2007. | vanegazze@hotmail.com | Todos los derechos Reservados

Listo

c) Alex Buga

Este sitio es el portafolio de un diseñador, en este sitio y a diferencia del anterior se identifica inmediatamente su tema. Además los objetos como lápiz y la goma hablan de la profesión que desempeña Alex Buga.

En cuanto al peso visual, este se encuentra cargado al lado izquierdo pero contrarresta con la botonera superior derecha. La carga de peso al lado izquierdo es producto de los círculos de colores que probablemente este diseñador utilizó para dar más energía y vitalidad a su portafolio. Los círculos ornamentales con texturas en espiral junto a los colores brillantes y cálidos dan la sensación de movilidad y candor.


El cuadro blanco central que es el contenedor de la información se divide en tres secciones principales de izquierda a derecha que son: la presentación del diseñador, sus trabajos y el recuadro celeste (derecha) destaca algunos puntos importantes. Se observa una diagramación ordenada y limpia; con tipografías sans-serif, claras, utilizando el color para resaltar y jerarquizar los títulos. La tipografía más exclusiva que la del anterior sitio es de bordes redondeados, vanguardista, coherente con el diseño total del sitio.

Primeros pasos Últimas noticias YouTube - LOST - Jo... VistaIcons.com - Fre...
DiarioTi: Diario Tecnologías de I... 45 Fresh, Clean and Impressiv... Alex Buga - Graphic Designer Djin Design Disease - Feel my sympt...

ab alexbuga [Despre mine](#) [Jurnal de bord](#) [Contact](#)

Cu creionul pe hartie...

Eu un site am desenat

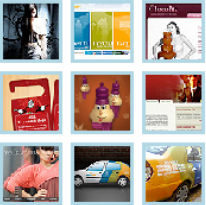


Cine? De ce? De cand?

Salut, ma numesc Alex Buga, sunt graphic designer, si lucrez ca freelancer pentru a face web-ul un loc mai bun. Imi place la nebunie ceea ce fac, am aproape 6 ani de cand fac asta si o voi face in continuare cu aceeasi placere si dedicatie.

[Citeste mai mult](#)

Selectie lucrari



Lucrarile prezentate mai sus au caracter personal, experimental sau sunt lucrate impreuna cu echipa [Firedive Interactive](#).

Pentru desktop-ul tau

De la mine pentru desktop-ul tau!
Descarca wallpaperul [Lollipop Madness](#).

Unelte

[Descarca portofoliul meu](#)
[Contacteaza-ma](#)
[Galerie foto](#)

Spune-ti parerea!

Feedback-ul tau este important. Simte-te liber sa-ti [spui parerea](#) la adresa acestui site.

Ce merita vazut

[Mihai Dragan](#)
[Summertwin](#)
[Jon Hicks](#)
[Veerle Pieters](#)

[Vezi mai multe](#)

[RSS Feed](#) | [Sitemap](#)

Copyright © 2001-2007 Alex Buga.

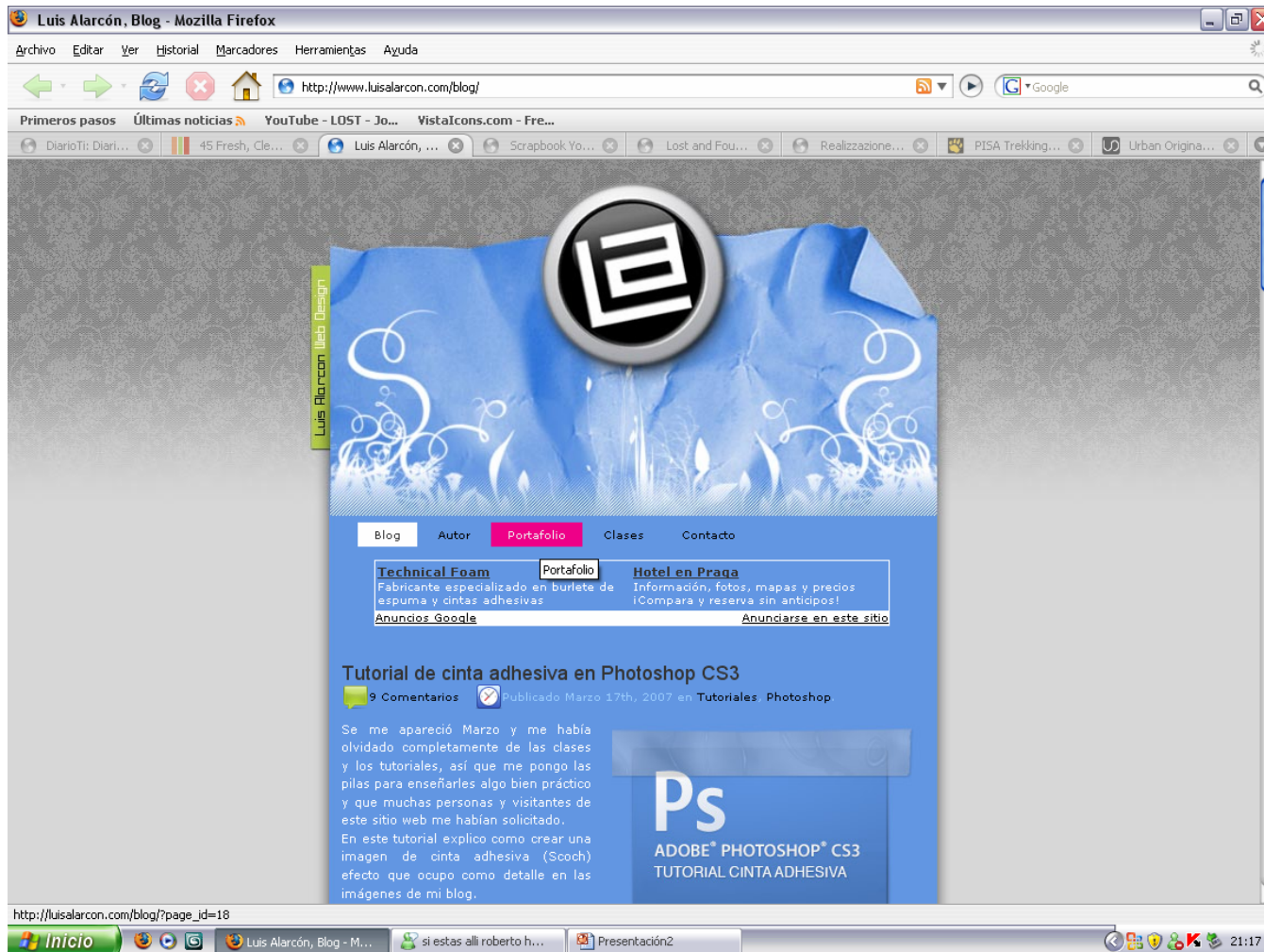
Listo

d) Luis Alarcón

Una de las debilidades que se hace evidente es que parte de una estructura prehecha, es un blog. Aun así no se debe menospreciar el trabajo de texturas, composición y color que realizó el diseñador.

Uno de los aspectos más atractivos de este blog es el efecto papel arrugado de la parte superior, pero el logo de color metálico y fondo negro se encuentra poco integrado con el diseño en general. El fondo, a modo de papel tapiz antiguo, contrasta con la modernidad de los colores y líneas de la página, pero no discrepa, ya que la unión entre elementos antiguos y modernos es muchas veces aplicado favoreciendo la riqueza visual del sitio.

Las tipografías de los bloques de textos están en buen contraste con el fondo respetando la legibilidad del sitio.



e) Urban Originals

El verde y negro de este sitio junto a las texturas del fondo nos hacen pensar que se trata de una selva urbana, un concepto kitch, propio de la moda. Este sitio posee una alta y rápida identificación. La foto central de la modelo a todo color se transforma en el punto de ancla dentro del sitio, destacando del verde predominante.

En la configuración de la página existen dos elementos que rompen con la simetría estos son la hoja donde esta la lista de mailing y la hoja en forma de helecho que sale en la aparte inferior.

En cuanto al menú superior es limpio y claro, con tipografías sans-serif en minúscula; facilitando el acceso a las áreas principales del sitio.

Un pequeño detalle es el observado en los bordes del marco central, los cuales pareciera no tener todos el mismo tamaño.

DiarioTi: Diario Tecnologías de la Inf... 45 Fresh, Clean and Impressive Desi... Portafolio at Luis Alarcón, Blog Urban Originals - Women's Bags, Bel...

urban originals MY ACCOUNT x MY BAG x MY WISHLIST SEARCH GO

bags belts shoes jewellery sale about us

urban originals mailing list JOIN NOW!

HUGE ONLINE SALE
* Limited Stock available, while stock lasts

SUMMER collection 2007

now available at **DAVID JONES**

© urban originals STOCKISTS x SHIPPING INFO x CONTACT US x SITEMAP



Listo

f) Kara

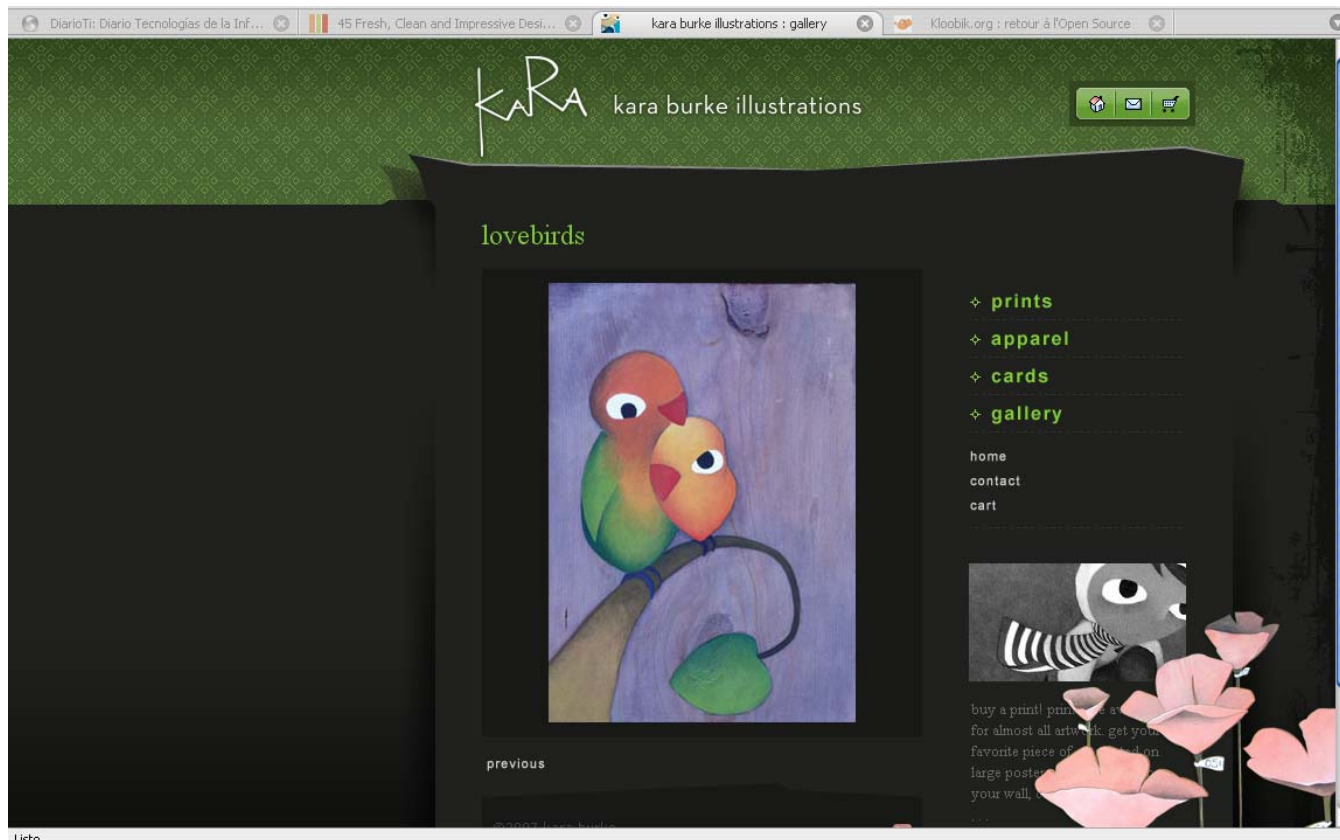
El negro y el verde son utilizados en esta página pero con un concepto distinto del anterior. Kara no es un sitio de moda es el sitio de un artista que vende a través de Internet sus ilustraciones.

A diferencia de todos los anteriores los borde no son redondeados y las líneas se desvían formando quiebres que dan volumen al sitio como si fuera una hoja de papel sobre la mesa, aumentando su carácter artístico y creativo, concepto que encontramos también en el logo de Kara, realizado con un trazo fino, libre e irregular.

Las texturas a modo de papel tapiz antiguo, con un detalle en el extremo superior derecho que rompe absolutamente con la idea de ser algo antiguo.

Hemos visto que la mayor parte de páginas analizadas tienen en el centro de ellas la totalidad de elementos, el sitio de Kara orienta nuestra visión al lado derecho de la página, esta agrupación no resulta pesada o molesta ya que la página en si contiene poca información y la imagen, ilustración en este caso, con mayor peso visual la sitúa en el centro, equilibrando así el contenido del sitio. Los textos de los link son simples, pequeños y en un verde que contrasta perfectamente con el negro de fondo.

Un detalle visual importante dentro del decorado de la página son las flores situadas en la parte inferior derecha. Estas flores dan la impresión de encontrarse en un plano superior gracias a las sombras y tonos que uso el artista. Debajo de estas flores se encuentra un bloque de texto, el cual puede leerse bien gracias a que cuando se presiona el scroll las flores bajan despejando el área.



De este pequeño análisis en el cual hemos destacado aspectos positivos y aspectos negativos de las diferentes interfaces visuales de los sitios escogidos podemos extraer datos valiosos para la construcción de la propuesta de parámetros que debería seguir un diseño de sitio de software libre para diseño. Dentro de esos parámetros destacamos la claridad, la legibilidad, la distribución de la información y por supuesto los volúmenes, las fuentes sans-serif y el uso del color determinado principalmente por los conceptos del sitio.

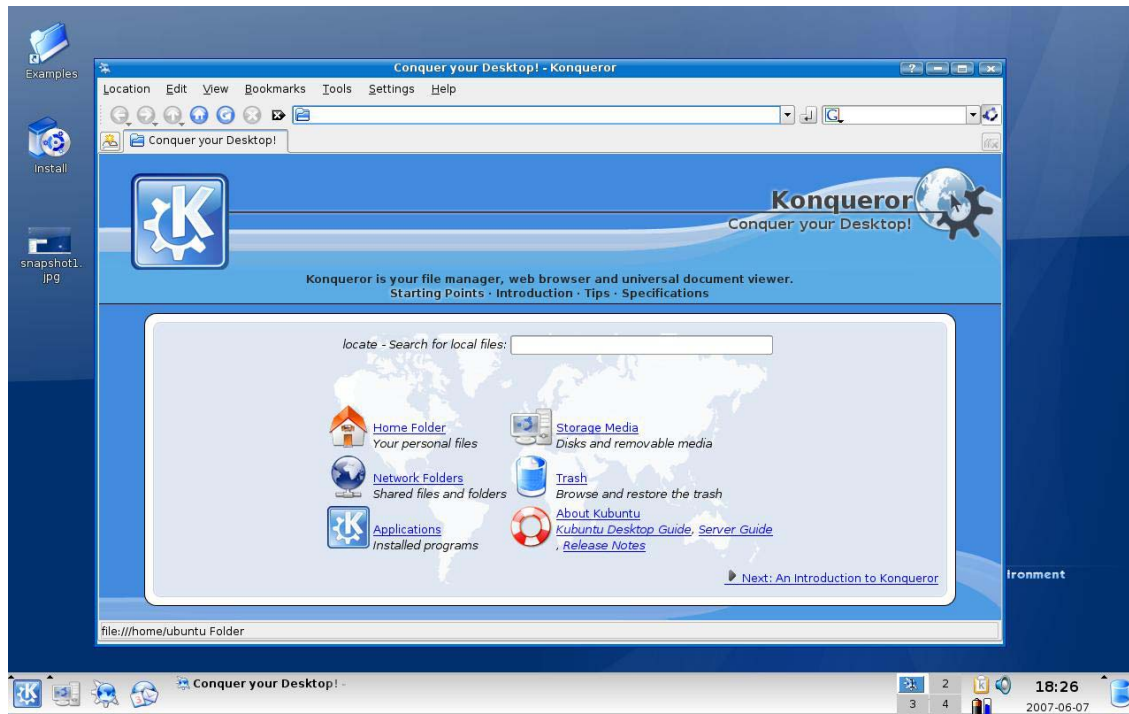
En el siguiente punto veremos el análisis de la interfaz del software libre para poder compararlos con los análisis anteriores y así obtener nuestra propuesta visual.

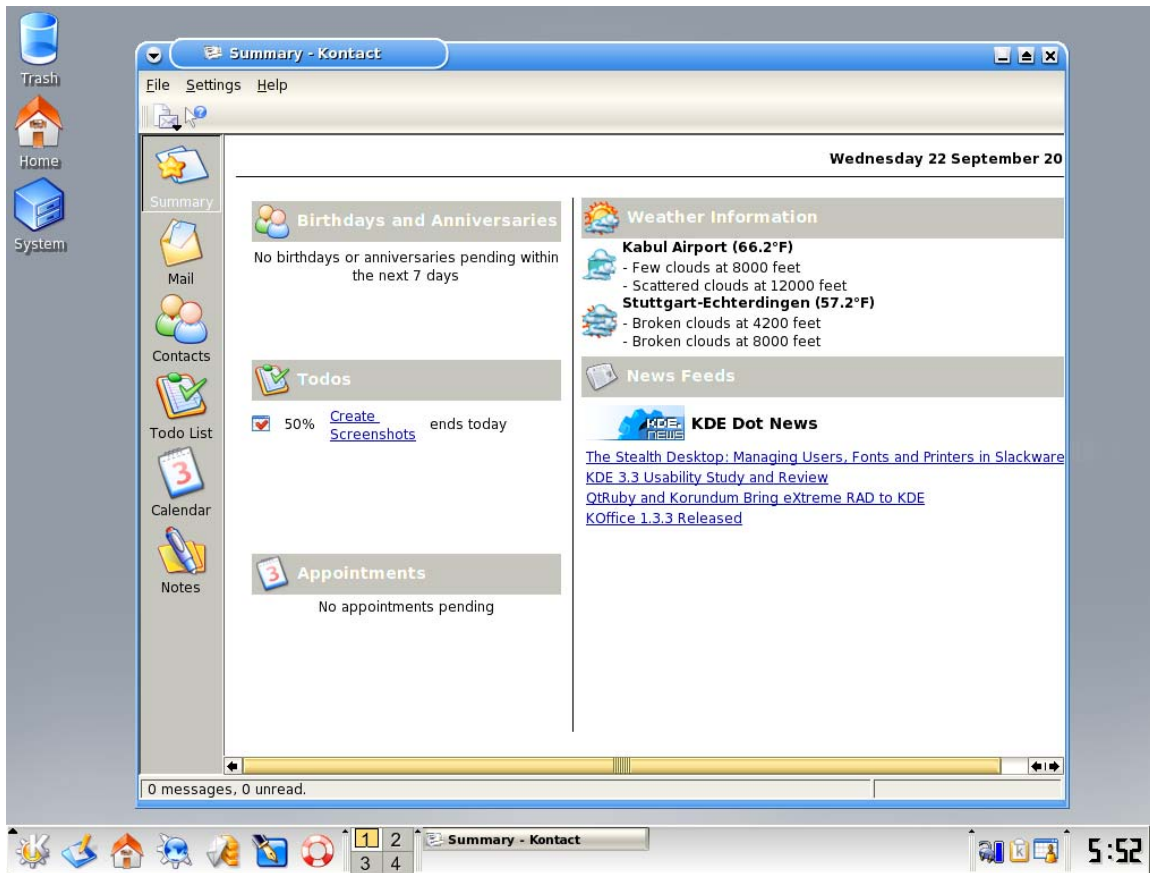
3.2. Análisis visual de estilos de interfaz gráfica de software libre

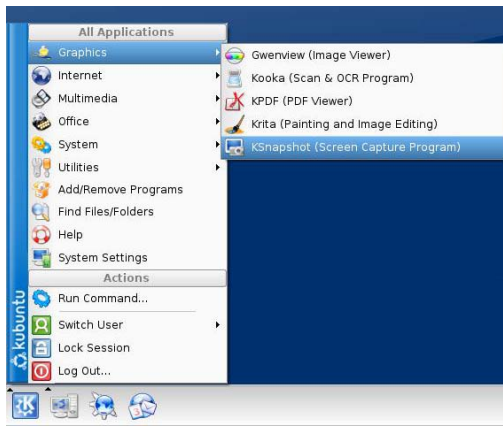
Para este análisis se selecciono la interfaz del escritorio KDE por ser un sistema operativo libre, fácil de utilizar y profesional. Se descartó la idea de presentar interfaces de sitios relacionados con software libre pues la mayor parte difieren del publico objetivo al que se dirige este proyecto, es más, la gran mayoría se dirige a profesionales del área informática, son muy diversos en estilo y a veces pobres gráficamente, ya que el diseño de interfaz no es una de sus prioridades.

Estas imágenes pertenecen a la interfaz del escritorio KDE y nos servirán como objeto de análisis:









KDE es presentado por el software libre como una opción a Windows, fácil de utilizar, intuitivo y atractivo. Por ello es que podemos encontrar muchas similitudes en la disposición de los elementos, entre KDE y Windows. Pero no es de ninguna forma una copia, mucho se ha criticado que KDE tratando de llegar al usuario medio, se ha vuelto muy semejante a Windows. Pero las semejanzas son sólo aparentes y por lejos KDE sigue siendo más seguro y robusto que Windows.

En este análisis no se pretende hacer un parangón entre el funcionamiento de Windows y el funcionamiento de KDE, nos centraremos en aspectos visuales netamente.

KDE nos presenta una interfaz completamente configurable, amigables, intuitiva, explicativa. En la configuración original posee colores suaves que no agotan la visión, la mayor parte de botones están representados por iconos para contribuir a la recordación. Estos iconos poseen muy buena definición, su estilo es el llamado "Crystal" y fue creado por el brasileño Everaldo Coelho, quien no solo a trabajado para distribuciones GNU/LINUX sino que también en otras compañías de software en los campos de Mac y Windows.

Los iconos utilizados claramente forman parte del sistema de KDE. Una de sus debilidades es que parecen demasiado vectoriales, a diferencia de los iconos de Mac que parecen más un mapa de bits. En ellos se observan, bordes redondeados, colores vivos, buen nivel de abstracción, claridad y volumen dado por las sombras y luces.

La tipografía, por su parte siempre acompaña al icono describiendo su función, se caracteriza por ser sans-serif, con un tamaño de cuerpo configurable, contrastada con el fondo. Las palabras utilizan mayúsculas y minúsculas (tipo oración) para asegurar su buena lectura.

Sin deseo de menospreciar se considera que el escritorio KDE es visualmente más atractivo que el escritorio de Windows XP, decimos XP porque pertenecen al mismo periodo de tiempo, ya que para enfrentarlo con Vista debemos comparar otros "XWindow" o ambientes gráficos disponibles para Linux y que estaban presentes antes que la última versión del sistema operativo de Windows. Sin embargo en comparación con Mac, lamentamos decir que este es superior, aunque las proyecciones de KDE nos hacen creer que pronto poseerá una interfaz igual o superior a Mac.

Como se ha observado existen similitudes entre la interfaz libre y la propietaria (observada en las interfaces de los Sitios Web), como son la utilización de iconos para acompañar los botones, el uso de sombras y brillos para dar volumen, y la limpieza de las interfaces. Es importante recordar que el alto detalle de estas interfaces va directamente relacionado con las posibilidades que ofrece el medio digital, posibilidades que están para ser aprovechadas y potenciadas.

4. ENUNCIACION DE ESTRATEGIA DE COMUNICACION VISUAL

Como vimos en el anteproyecto es necesario responder a las variables dependientes para determinar nuestra estrategia de comunicación visual.

El primer paso consiste en identificar el **uso en Chile del Software Libre**. En Chile y a diferencia de otros países como el caso de Brasil el uso de software libre se resume fundamentalmente a comunidades universitarias, dentro de las cuales una de las más activas es Linux Chillan. Es más aun, el uso se concentra en el área de la informática, siendo casi nulo su uso por parte de profesionales del área visual. La utilización de software libre en el área de la educación primaria es nulo al igual que en el área Estatal, en donde se destacan los convenios entre el gobierno chileno y Microsoft. Un ejemplo simple lo encontramos en los Sitios Web pertenecientes al gobierno, prácticamente en su totalidad están hechos y probados solo en Internet Explorer (recordemos que este navegador es el que menos respeto tiene con los estándares Web), pese a que en la Guía Web Gobierno de Chile se pide que la construcción de sitios debe ser estándar para todos los navegadores. A esto se suma la inexistencia de políticas orientadas a promover e incentivar proyectos de software libre y la investigación con miras a desarrollar software propio para el país. Ejemplos de políticas públicas que implementan el software libre son España, Brasil, china, entre otros.

El segundo paso es determinar los requerimientos del área en que estamos trabajando y la cual nos orientamos **Diseño**. Características propias de los diseñadores son: gusto por la tecnología, manejo profesional del ordenador, interesados por las vanguardias visuales y una elevada sensibilidad visual. Además, la mayoría cuenta con computadores de punta. Por otro

lado es importante tener presente que el diseño se divide en distintas áreas como: diseño editorial, diseño Web, creación 2d, animación, modelado 3d, etc. Por ello es importante clasificar los distintos software disponibles para cada área del desarrollo profesional del diseño.

La **capacidad de implementar el proyecto** ha sido evaluada desde la elección del medio de difusión junto a los costos de implementación y promoción. En el tercer capítulo “Desarrollo proyectual” veremos que este proyecto es completamente factible de ser implementado. Primero porque Internet es un medio digital al alcance nuestro y porque la difusión se realizará recurriendo a una serie de contactos amigos dentro del diseño.

La información a transmitir fue seleccionada en el primer capítulo y esta orientada a explicar que es el software libre, cuales son sus ventajas y las aplicaciones que ofrece al diseño. Esta información será presentada al público en forma coloquial, amigable y en primera persona. Es importante destacar que no es necesario que el visitante lea todo lo que este escrito en el sitio, ya que ha sido redactada de forma tal que leyendo los enunciados podemos comprender rápidamente de que se trata.

La arquitectura de la información, luego de estudiar e identificar la importancia de la correcta estructuración del sitio, se ha creado una estructura sencilla acorde con los contenidos, que respeta los niveles de navegación y los conocimientos adquiridos por los usuarios. Además se ha tenido presente la “encontrabilidad” o “findability” por parte de los buscadores, para lo cual se han dado nombres que describen específicamente cada página del sitio.

La estructura del sitio será presentada en el próximo capítulo.

Elección adecuada del **medio de difusión**; al inicio de este capítulo pudimos observar los fundamentos que hacen de Internet el mejor medio para difundir aplicaciones libres para el diseño. Dentro de los fundamentos estaban: su fácil acceso, su bajo costo, la posibilidad de crear feed back entre y con los usuarios, sus altos niveles de crecimiento y perspectivas futuras.

Finalmente tenemos el desarrollo de las variables dependientes del concepto visual, ellas eran: **análisis tipológico**, **conceptos base del diseño**, **calidad del diseño de la interfaz**; esta última será vista en la práctica al momento de entregar la propuesta Web.

Como resultado del análisis tipológico obtuvimos: respeto de los estándares establecidos por la W3C y utilización de CSS que permiten mayor libertad de creación y la vez genera un código limpio, ordenado y libre de errores. Junto a ello están los

aspectos visuales: utilización de sombras y luces para acentuar la idea de volumen en la página; tipografías sans-serif; colores contrastantes y coherentes con los conceptos de la orientación del sitio; aplicación de texturas creativas u objetos ornamentales que se encargan de dar dinamismo a la página; líneas suaves y bordes levemente redondeados.

Los conceptos que hemos determinados deben ser representados visualmente son: libertad, dinamismo, juventud y actualidad.

Por lo tanto nuestra **Estrategia de Comunicación Visual** debe aplicarse en un contexto en el cual el software libre es fundamentalmente utilizado por el área informática con fines universitarios. Mientras el conocimiento y la utilización de este tipo de software, si bien es cierto, no es del todo desconocida, no es lo suficientemente conocido que podría ser por parte de los profesionales del diseño.

Junto al poco conocimiento que poseen los diseñadores acerca del software libre, hay que agregar la diversidad de tareas que desarrolla un profesional del diseño, que van desde tener que enfrentar trabajo de imprenta hasta soluciones de creación Web .

Ante las dificultades que ofrece el contexto en que nos situamos Internet se presenta como el medio óptimo para llegar al público objetivo “los jóvenes egresados y profesionales de diseño”. Además, Internet es coherente con la filosofía del software libre y se encuentra al alcance de nuestras posibilidades. Como apoyo a la difusión se precisa establecer una red de apoyo a través de sitios amigos y material informativo en las universidades que en este caso serian afiches publicitando el sitio.

Para la creación visual del sitio Web se tendrán presentes los lineamientos planteados por las tendencias actuales y los conceptos de libertad, juventud y dinamismo.

III. DESARROLLO PROYECTUAL

OBJETIVO: dar cuenta de los pasos que se siguió en el desarrollo proyectual del presente proyecto.

Para el desarrollo de este proyecto nos hemos basado en la metodología denominada “Diseño Centrado en el Usuario” que fue más profundamente explicada en el punto 2.5.1. del capítulo anterior y consta de las siguientes etapas:

1. Planificación
2. Diseño
3. Prototipo
4. Evaluación
5. Implementación y Lanzamiento
6. Mantenimiento y Seguimiento

1. PLANIFICACION

En la etapa planificación definiremos:

- objetivos del sitio
- necesidades técnicas
- pasos de la ejecución del proyecto

Se han identificado los siguientes objetivos para el Sitio:

- Incentivar la creación de una comunidad libre entorno al uso de este tipo de software
- Informar del software libre a los profesionales del diseño
- Poner a disposición de los usuarios herramientas del software libre

El primer objetivo es a la vez el más ambicioso, ya que con la conformación de una comunidad se pretende alcanzar otros propósitos como serían incluir a otras personas en la mantención y del Sitio, personas que podrían encargarse de distintas áreas como son el foro, tutoriales, noticias, etc. Y así hacer crecer este proyecto, que terminaría siendo más de los usuarios que de su iniciador.

Dentro de las necesidades técnicas tenemos:

- Contar con herramientas que respeten los estándares Web

- Aplicar tecnología PHP para el foro
- Disponer de un contador de visitas
- Seleccionar una licencia que concuerde con los objetivos del Sitio
- Conseguir un Cliente FTP seguro para subir el Sitio a Internet
- Obtener un host
- Adquirir un nombre de dominio

En las herramientas para la creación Web se utilizó: dreamweaver, the gimp, inkscape y photoshop. Por motivos prácticos se optó por dreamweaver ya que el tiempo disponible para ejecutar este proyecto son cuatro meses, y teniendo en cuenta que para aprender un nuevo software son como mínimo un mes, lo que nos deja sólo tres meses para terminar el diseño, la memoria y la búsqueda de los contactos. Por ello y sin deseos de dejar de lado el espíritu del software libre hemos planteado como objetivo futuro armar el sitio solo con herramientas libres.

Photoshop fue utilizado en cosas mínimas como para ir probando y visualizando inmediatamente como cambia la calidad de la imagen en la opción “guardar para la Web”.

Además, el respeto de los estándares Web asegura que el sitio sea visualizado correctamente en todos los navegadores.

Se ha elegido un foro uno programado en PHP fundamentalmente por contar con los estándares, por ser libre, por su seguridad, buen funcionamiento y por ser utilizado por la mayor parte de los portales importantes de Internet como es 3D y animación. Aun que su diseño es por sobre todo funcional, en esta sección del Sitio se dará preferencia a esta característica por sobre las propiedades estéticas.

El valor del contador de visitas es que nos permite saber que usuarios visitan más el sitio, a que horas, cuanto duran esas visitas, etc. Esto es posible a que existen programas que dejan grabada la IP de la visita.

La Licencia con que contara nuestro sitio es Creative Commons “atribución, no comercial, sin derivadas 2.0 Chile”.

Esta licencia establece que se es libre de:

- Copiar
- Distribuir
- Comunicar y ejecutar públicamente la obra.

Bajo las siguientes condiciones:

- Atribución: Debes reconocer y citar la obra de la forma especificada por el autor o el licenciente.
- No Comercial: No puedes utilizar esta obra para fines comerciales.
- Sin Derivadas: No puedes alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

Al reutilizar o distribuir la obra, tienes que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra. Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor. Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales del autor.

El Cliente FTP utilizado para subir el sitio a sido SSH Secure Shell, este cliente es multi plataformas y en sus orígenes era sólo para Linux, su profesionalismo permitió que se proyectara tanto para sistemas operativos de Mac y PC. La seguridad al momento de subir el sitio es primordial ya que el puerto 22 (a través del cual se sube) es uno de los puertos más vulnerables.

El host es el espacio que utiliza un sitio dentro de un servidor para estar en Internet, existen muchas empresas que ofrecen este servicio en Internet y los precios van directamente relacionados con el tamaño del host.

El nombre de dominio es un trámite sencillo que se puede realizar en Internet a través de nic.cl cancelando una suma de \$20.190 podemos comprar un nombre de dominio para nuestro sitio. Esto nos asegura que nadie más puede utilizar nuestro nombre hasta que el contrato caduque.

Pasos de la ejecución del proyecto, dentro de la ejecución del proyecto existen tres etapas que han sido definidas como las principales:

- Creación Web
- Implementación
- Evaluación

En esta primera instancia se desarrollaran los dos primeros pasos y la evaluación se realizará luego de pasados unos meses, con los datos que arrojen las visitas y los usos que den al Sitio los usuarios

Enunciados los objetivos del sitio, las necesidades técnicas y los pasos a seguir en la implementación del proyecto pasamos al siguiente punto "Diseño".

2. DISEÑO

Modelado del usuario

El modelado de usuario nos permitirá tener una idea clara de para quien se está diseñando, aunque la creación de un arquetipo no se trate de una persona real si esta fundado en datos reales, dentro de los cuales se describen conducta, objetivos y necesidades.

Modelado del usuario:

Nombre: Jorge

Edad: 23 años

Ocupación: Estudiante universitario de 7° semestre de Diseño

Descripción “persona”:

Jorge es soltero, sus calificaciones por lo general son altas. Desde la enseñanza media que disfruta el trabajo en el computador, le gusta investigar y conocer nuevas herramientas para desarrollar sus ideas. Posee un PC armado personalmente para sus necesidades, con conexión banda ancha. Lo utiliza principalmente para ejecutar los proyectos de la universidad, para mantenerse en contacto con sus compañeros vía msn y mail, para informarse de tecnología y otras noticias, además de ello participa eventualmente en los foros de algunas comunidades relacionadas con diseño.

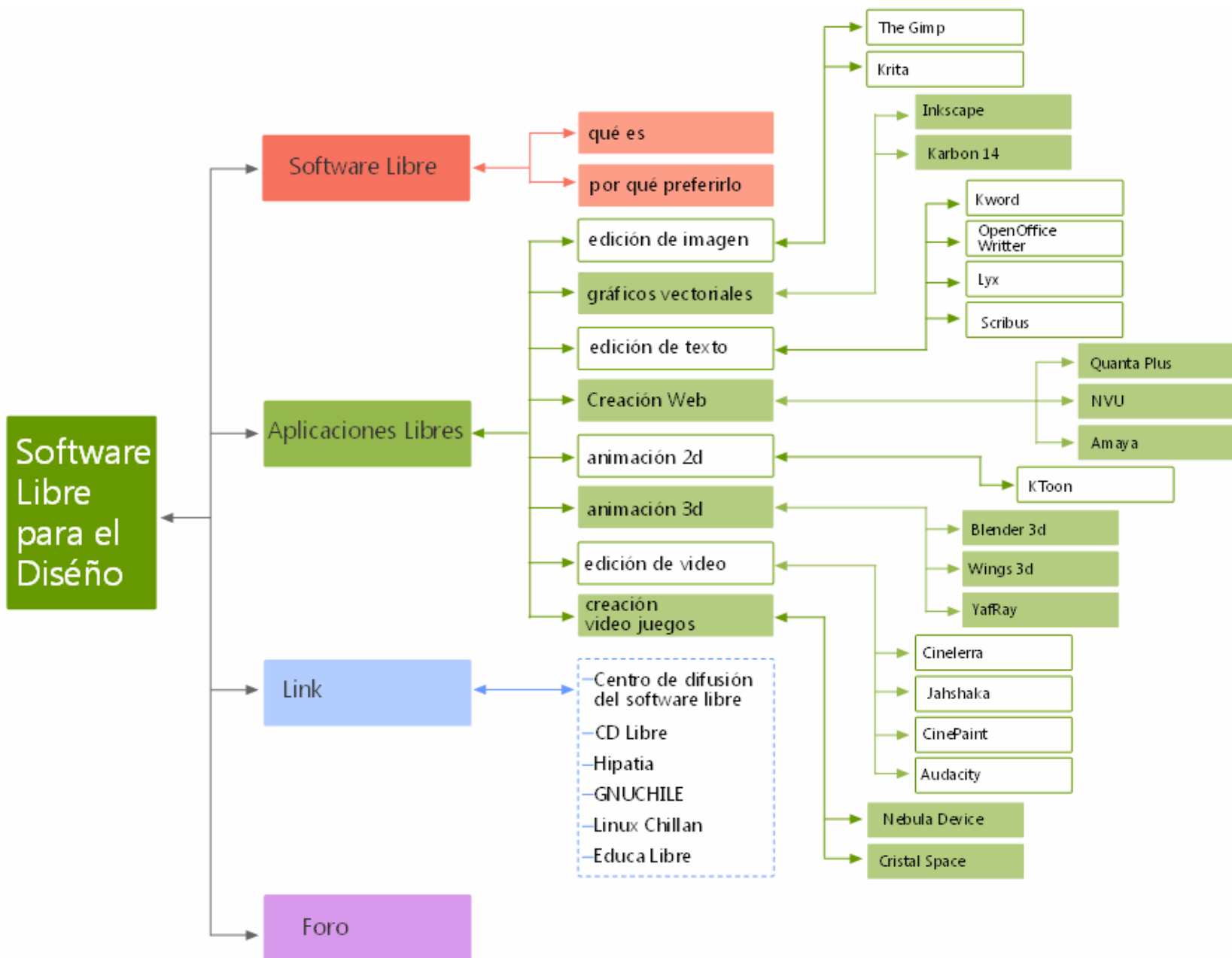
Según su opinión personal -Internet es el mejor invento creado hasta el momento-.

Escenario:

Son las 5 de la tarde del día martes, jorge debe entregar al día siguiente el diseño de la portada de una revista para su curso de publicidad, como la mayor parte de software que utiliza es pirata, justo en la tarde tiene un problema con Illustrator y no puede reinstalarlo porque no posee el crack, además cuenta con muy poco tiempo para buscarla y el link que encontró en Internet se encuentra roto, por esto decide buscar un software libre, del cual escucho era gratis, multiplataforma y fácil de utilizar. Para realizar la búsqueda se dirige a google.cl e introduce distintas palabras como: software libre, diseño, aplicaciones libres, etc.

Diseño conceptual

En el diseño conceptual no se especifica la apariencia que tendrá el Sitio, sino que más bien se refiere a la arquitectura del sitio, por ello en esta sección veremos el mapa del sitio, el cual esta ordenado según contenido y el tipo de navegación que gráfica es de tipo descendente, es decir, del todo a las partes.



Diseño visual y definición del estilo

Los lineamientos que seguirá el diseño de nuestro Sitio fueron dados a conocer en la Estrategia de Comunicación Visual, por ello sólo daremos un repaso de ellos, los fundamentos del diseño serán expuestos a medida que se desarrolle el prototipo que es el punto 3 de este capítulo.

Como se estableció en la Estrategia de Comunicación Visual nuestro diseño debe contar con la utilización de sombras y luces para acentuar la idea de volumen en la página; tipografías sans-serif; colores contrastantes y coherentes con los conceptos de la orientación del sitio; aplicación de texturas creativas u objetos ornamentales que se encargan de dar dinamismo a la página; líneas suaves y bordes levemente redondeados. Mientras que los conceptos que guiarán el diseño visual serán: libertad, dinamismo, juventud y actualidad.

Diseño de contenidos

El diseño de contenidos hace referencia a los textos del sitio y a su redacción, en base al aprovechamiento las cualidades del hipertexto.

Aunque en general la redacción de los contenidos sigue un lenguaje conciso, preciso, en un tono afable y cercano; no es posible evitar el uso de palabras técnicas, ya que ellas son fundamentales al momento de dar a conocer las características de las aplicaciones libres.

Es importante destacar que el contenido del sitio respetará algunos principios básicos como son: que en el primer párrafo va la idea más importante del conjunto y que un párrafo es igual a una idea. Esto con el objetivo de facilitar y hacer más veloz la lectura; ya que a través de la lectura del primer y último párrafo puede tener una idea rápida de lo que trata el conjunto.

Diseño visual y definición del estilo

Los lineamientos que seguirá el diseño de nuestro Sitio fueron dados a conocer en la Estrategia de Comunicación Visual, por ello sólo daremos un repaso de ellos, los fundamentos del diseño serán expuestos a medida que se desarrolle el prototipo que es el punto 3 de este capítulo.

Como se estableció en la Estrategia de Comunicación Visual nuestro diseño debe contar con la utilización de sombras y luces para acentuar la idea de volumen en la página; tipografías sans-serif; colores contrastantes y coherentes con los conceptos de la orientación del sitio; aplicación de texturas creativas u objetos ornamentales que se encargan de dar dinamismo a la página; líneas suaves y bordes levemente redondeados. Mientras que los conceptos que guiarán el diseño visual serán: libertad, dinamismo, juventud y actualidad.

Diseño de contenidos

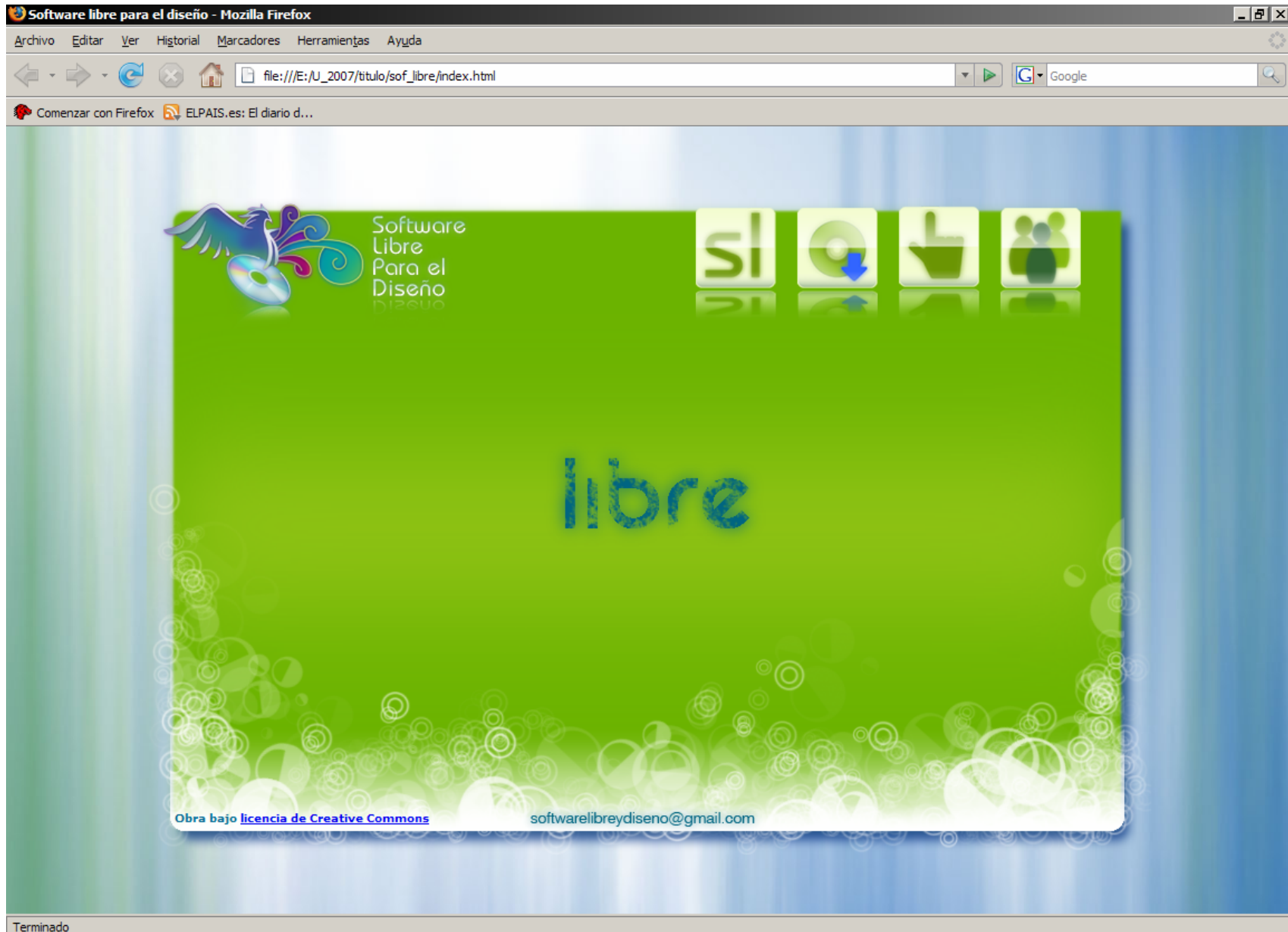
El diseño de contenidos hace referencia a los textos del sitio y a su redacción, en base al aprovechamiento las cualidades del hipertexto.

Aunque en general la redacción de los contenidos sigue un lenguaje conciso, preciso, en un tono afable y cercano; no es posible evitar el uso de palabras técnicas, ya que ellas son fundamentales al momento de dar a conocer las características de las aplicaciones libres.

Es importante destacar que el contenido del sitio respetará algunos principios básicos como son: que en el primer párrafo va la idea más importante del conjunto y que un párrafo es igual a una idea. Esto con el objetivo de facilitar y hacer más veloz la lectura; ya que a través de la lectura del primer y último párrafo puede tener una idea rápida de lo que trata el conjunto.

3. PROTOTIPADO

El prototipo que presentaremos sólo reproduce aspectos visuales, dejando los aspectos funcionales para la maqueta Web.



Aplicaciones libres - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

file:///E:/U_2007/titulo/sof_libre/pagina/al/al.html

Comenzar con Firefox ELPAIS.es: El diario d...



Software Libre Para el Diseño

APLICACIONES LIBRES

Aplicaciones libres para el diseño

En esta sección encontrarás un listado con las principales soluciones ofrecidas por el Software libre para el diseño. Cada aplicación posee una pequeña descripción, el tipo de plataforma para la cual esta disponible, una imagen para visualizar y el link para descargarla.

Podrás ver que aunque es posible encontrar una gran cantidad de aplicaciones para el diseño, esta cantidad no se condice con la calidad, la buena noticia es que así como existen software que realizan tareas muy específicas, existen otros que han alcanzado un nivel muy alto si lo comparamos con software propietario del mismo tipo. Uno de ellos es Blender, software de modelado y animación 3d usado incluso en superproducciones cinematográficas, que hoy se encumbra como una de las soluciones más completas del mundo del software Libre. Por cierto, que este no es el único caso, ya que podemos encontrar otras aplicaciones igualmente efectivas para otras áreas del diseño gráfico.

Adelante, puedes ver los distintos programas libres disponibles para el desarrollo de tus ideas de diseño, visitando los link del menú Aplicaciones libres.

i		A	@				
Edición de Imagen	Gráficos Vectoriales	Edición de Texto	Creación Web	Animación 2d	Animación 3d	Edición de Video	Creación Videojuegos

softwarelibreydiseno@gmail.com

Terminado

Jahshaka - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

file:///E:/U_2007/titulo/sof_libre/pagina/al/alEV_j.html

Comenzar con Firefox ELPAIS.es: El diario d...

Software Libre Para el Diseño

APLICACIONES LIBRES

Audacity

CinePaint

Jahshaka

Cinelerra

Edición de video y sonido / JAHSHAKA

Versiones comerciales homologas

- Adobe Premiere
- Adobe After Effects
- Autodesk Combustión
- Shake
- Media Studio Pro
- Discreet Fire
- Serie de edición de Avid, como Avid Media Composer

Disponibilidad de Sistema Operativo

GNU/Linux, Iris, Windows

Web Oficial

<http://www.jahshaka.org/index.php>

Descripción

[Ver Imagen](#)

[Descarga](#)

Edición de Imagen Gráficos Vectoriales Edición de Texto Creación Web Animación 2d Animación 3d **Edición de Video** Creación Videojuegos

softwarelibreydiseno@gmail.com

Terminado

En la distribución de los elementos se ha procurado que el menú principal quede en la zona superior derecha, mientras el logo de la página se ubica en la parte superior izquierda, ya que los espacios superiores poseen mayor jerarquía que los inferiores. Además de esto se ha destacado la jerarquía visual de los botones a través del tamaño y el espacio utilizado. Esto lo podemos observar con la botonera secundaria que se encuentra en la parte inferior del sitio. El color a su vez acompaña la navegación, colocándose de color naranja cuando está activo.

Todos los textos están en contraste con el fondo, es decir cuando el fondo es claro el texto está en un color oscuro y viceversa, para asegurar de tal modo la legibilidad de los textos.

Los diseños con motivos ornamentales al rededor del área útil del sitio se encargan con romper con la simetría, muy presente a través de los bloques de textos y las botoneras.

Para evitar la sobrecarga de información la organización de los contenidos respetan las indicaciones hechas acerca de no sobrecargar la memoria, por ello no existen menús de más de nueve botones. Incluso la sección que cuenta con más botones es el área de aplicaciones libres y posee un menú de ocho opciones.

Para asegurar la coherencia entre todas las páginas del sitio se ha construido una base que vendría siendo la dada por el home, en todos los elementos como colores y su distribución serán respetados en la creación de las otras páginas, el objetivo es ir agregando información sin romper con el estilo.

3.1. Fundamentación del diseño

3.1.1. COLOR

Hemos querido comenzar justificando la elección del color por considerarlo uno de los factores más relevantes del presente diseño, que es percibido de forma inmediata incluso antes de los iconos y el texto.

Dentro de los colores utilizados en el sitio el más preponderante es el verde. El significado que se desea rescatar y transmitir a través de este color es la libertad fundamentalmente, para ello se realizó una analogía entre el concepto de libertad y los ambientes o imágenes de la naturaleza que rescatan dicho concepto. El verde se transforma así en la imagen del campo sembrado, amplio, y verde que nos transmite sensación de libertad y amplitud. Es importante diferir este concepto de campo verde con el concepto de la espesura del verde, como podría darse en la selva, queremos alejarnos del concepto de salvaje.

La distancia tomada con respecto al concepto de salvaje se evidencia en el diseño de las formas y en el orden siempre coherente entre ellas.

El verde a su vez en coherencia con el Software Libre representa lo natural, de la misma forma que es natural al hombre compartir conocimiento libremente.

El tono vivo y alegre en que se presenta este color, acompaña y destaca el concepto de juventud y actualidad.

El azul es otro color muy utilizado en el sitio, este color frío símbolo del cielo, nos inspira tranquilidad, y la vez se complementa muy bien con el verde. El valor que queremos rescatar de la aplicación del azul es nuevamente la libertad, reiterando la analogía muy conocida entre la libertad de volar por los cielos y las alas de las aves. Analogía que a demás, a servido para la creación del logo del sitio.

No estamos refiriéndonos al concepto de cielo como espacio, con estrellas y todo sino más bien, al cielo que compone la atmósfera terrestre.

La analogía entre azul y software libre que se rescata en esta oportunidad es la amplitud del cielo con respecto a la amplitud de posibilidades de desarrollo del software libre.

Para acompañar y equilibrar la aplicación de verde y azul se utilizó el blanco, del cual queremos rescatar su valor de pureza y elegancia. El blanco con respecto al software libre representa la transparencia en la creación y utilización del software libre.

También se apreciaron pequeñas aplicaciones de naranja principalmente para contrastar con los colores predominantes y destacar botones activos.

3.1.2. FONDOS

El segundo elemento a justificar son los fondos, dentro de los fondos tenemos la aplicación de abstracciones, degradados y elementos ornamentales.

El fondo base del sitio esta hecho con pinceladas de azul, verde y blanco, el objetivo era crear una imagen limpia, sencilla, que no cansara la vista, pero atractiva y creativa.

Los ornamentos son pinceles creados especialmente para este diseño, con formas circulares, amigables y livianas, ellos se encargan de dar

dinamismo al sitio rompiendo con el área activa del sitio. Estos ornamentos contribuyen a romper con la impresión de que el tema del sitio es sólo para hombre, estando el concepto transmitido por sobre lo femenino o masculino.

Los fondos que utilizan degradados suaves son los que contienen texto, texto que se encuentra en un correcto contraste para facilitar su lectura. Además el color de estos representa la profundidad de navegación en que se encuentra el usuario. Este pequeño detalle es probablemente poco percibido por los usuarios pero no por ello poco válido.

3.1.3. TIPOGRAFIA

Las Tipografías utilizada fueron tres:

- Opal tipografía de fantasía compuesta bordes redondeados. Fue elegida por su carácter contemporáneo y joven. Fue utilizada en los iconos principales.

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz

0123456789

°!#\$%&/()=?!*"[_::;-{}+¿

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz

0123456789

°!#\$%&/()=?!*"[_::;-{}+¿

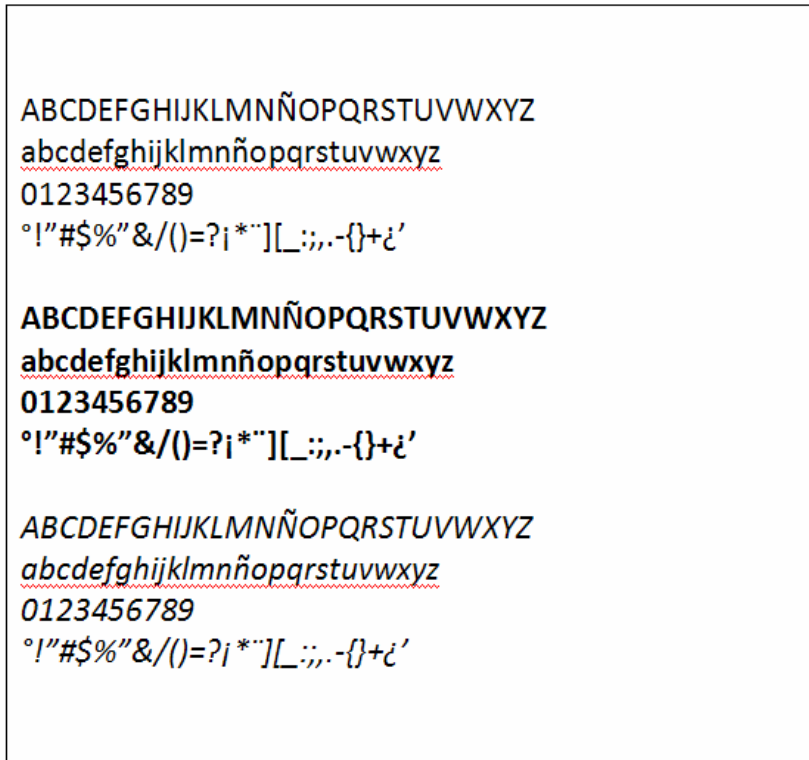
ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz

0123456789

°!#\$%&/()=?!"[_::;-{}+¿*

- La segunda tipografía es la llamada Calibri



- La tercera tipografía fue seleccionada por motivos de usabilidad para respetar los estándares CSS, para funcionar según la disponibilidad de tipografías con que cuenta el ordenador del usuario que está navegando en el preciso momento, para permitir que los usuarios aumenten o disminuyan el cuerpo de la fuente, para facilitar la selección del texto y permitir la traducción de la página si el usuario así lo desea. Esto permite además, disminuir el peso de las páginas, ya que no son imágenes.

La familia seleccionada son sans-serif y corresponden a: Verdana, Arial, Helvetica, sans_serif.

Esto significa que si el navegador no encuentra verdana en el computador del usuario, pasa a buscar arial y así sucesivamente hasta encontrar alguna fuente sans-serif. Incluso existe la posibilidad de que uno personalice las fuentes que desea busque el navegador, pero se privilegio las presentes por ser las más difundidas y comunes.

Tipografía Verdana

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
0123456789
°!"#\$%&'()*=?i*"[_!:";,-{}+&'

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
0123456789
°!"#\$%&'()*=?i*"[_!:";,-{}+&'

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
0123456789
°!"#\$%&'()*=?i*"[_!:";,-{}+&'

Tipografía Arial

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
0123456789
°!"#\$%&'()*=?;:*][L::,-{}+¿'

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
0123456789
°!"#\$%&'()*=?;:*][L::,-{}+¿'

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
0123456789
°!"#\$%&'()=?;:*][L::,-{}+¿'*

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
0123456789
°!"#\$%&'()*=?i*"][-:;.-{}+¿'

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
0123456789
°!"#\$%&'()*=?i*"][-:;.-{}+¿'

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
0123456789
°!"#\$%&'()=?i*"][-:;.-{}+¿'*

3.1.4. ICONOS

Para la creación de los iconos y botones del sitio se tomaron como referencia los siguientes iconos:

Cristal B&W



Crystal Like



Shining



World Cup 2006 Tux



Como se pudo apreciar la tipología estudiada antes de la creación de los iconos del sitio son muchos y variados, aunque en realidad fueron más de los aquí expuestos, presentamos sólo los de mayor relevancia para nuestro trabajo creativo.

Los iconos creados para el sitio están clasificados en tres categorías más el logo oficial del sitio. Las categorías corresponden al menú principal, al secundario y al tercer menú. Es importante recordar que en nuestro sitio se ha preferido el uso de iconos para aprovechar la capacidad asociativa que está por sobre la capacidad de recordación del cerebro humano.

Logo oficial

El logotipo que se ha creado para este sitio se ha pensado en relación a varias dimensiones, una de las cuales es la imaginaria que se ha construido en torno a este movimiento informático. En efecto, podemos encontrar que una de las cosas que más identifica al software libre por lo general, es la imagen de algún animal, que finalmente se constituyen en “mascotas”, pero más que esto es el afán que tiene el software libre de identificarse con la idea de libertad y variedad. El ejemplo más claro de esto lo encontramos en Tux, pingüino que se asocia popularmente a Linux y sus distintos distros. Es por esto que originalmente se tomó la decisión de mantener esta identificación que ya tiene una tradición muy larga y que se remonta al inicio de esta forma de ver el software, y que podemos ver en la imagen de GNU, que en este caso es un Ñu, ya que suena fonéticamente similar a GNU.

En nuestro caso hemos elegido un ave, por el sentido más amplio de libertad que representa. Lo hemos hecho con sus alas desplegadas para gráficar la fuerza que tiene este movimiento y la fuerza con la que queremos que se comience a adoptar este tipo de software para el diseño. Es por esto además que hemos intentado realizar una representación imponente de este animal que impone una idea de mayor dinamismo y da más movimiento a la imagen.

El resto del logotipo hace más referencia al diseño, por esto hemos adoptado una representación abstracta de una explosión de formas y colores que dan a entender lo que podemos conseguir con el uso de estos software. Es en cierta forma un complemento al animal que hemos utilizado ya que además hace referencia al viento o las nubes que, asimismo van en velocidad. En definitiva lo que hemos querido gráficar es una idea de explosión, de irrupción, de posibilidades sólidas y sobre todo de libertad.

Queremos a su vez, poner de manifiesto que esta imagen esta construida en base a lo que en muchos sitios Web se esta haciendo, que es colocar el logotipo en su concepción "no tradicional". Con esto hacemos referencia a que no se busca la síntesis total, en cuanto a restringir el uso del color o los matices dentro de la imagen, que muchas veces esta dictado por motivos técnicos sobre todo a la hora de la impresión del logotipo. Como está enfocado en la Web hemos añadido un poco más de detalle en su realización. Sin embargo, lo señalado anteriormente, de todas formas se ha diseñado una alternativa más simple y sintética del logo que bien podría ser usado en situaciones de imprenta o de legibilidad bajo condiciones más extremas, y que está conformado por las siluetas de la imagen. Estas versiones pueden presentarse en muchos más colores dependiendo de la situación. La escalabilidad obtiene además un mejor rendimiento en esta versión.



Logo oficial Web



Logo oficial Impresión



Ñu



Firebird



Thunderbird



Amanda



Konqi



tux



Amanda



Mono



Geeko

Otros logos del Software Libre

Menú principal



De izquierda a derecha los iconos corresponden a las siguientes secciones: software libre, aplicaciones libres, link recomendados y foro.

Como se puede observar los iconos conforman un sistema, aunque sus formas son variadas, la uniformidad la entrega el color, el marco blanco y el tratamiento dado a las imágenes. Todos ellos contiene sombras para el volumen, un pequeño reflejo espejo para general la idea de estar posados sobre una superficie y un brillo en degrade blanco para dar volumen y materialidad a los iconos, además de un filtro difuso para dar una sensación más calida.

Para la sección software libre se usaron las iniciales, por ser el elemento considerado más apropiado. Para las aplicaciones libres se dispuso la imagen de un CD con una flecha en significación de descarga, icono que por cierto esta interiorizado en el aprendizaje de los usuarios Web. La manito es el símbolo que representa link, que al igual que el anterior ya está aprendido, porque indica la imagen que vemos en el cursor del Mouse cuando nos posamos sobre algún link. Para foro se opto por la simplificación de unos personas reunidas, símbolos similares son utilizados por msn, lo cual demuestra que ya esta interiorizado por los navegantes Web.

Menú secundario

El menú secundario esta compuesto por las categorías existentes en el área aplicaciones libres y son de izquierda a derecha: edición de imagen, gráficos vectoriales, edición de texto, creación web, animación 2d, animación 3d, edición de video y creación videojuegos.



Estos iconos son mucho más sencillos que los anteriores, esto con el fin de dar una jerarquía menor que la de los anteriores íconos y también porque son el doble numéricamente.

Cada cual posee una imagen representativa y descriptiva del contenido por ejemplo la arroba para creación web y un joystick para videojuegos. En cuanto al tratamiento mantienen el mismo tratamiento que los iconos anteriores, pero sin incluir el reflejo tipo espejo.

Tercer menú

El tercer menú esta compuesto por los logos oficiales de los programas que en la sección aplicaciones libre se presentan. Estos programas son veintiuno en total. Para uniformar estos logos fue necesario en algunos casos quitar información, como el caso de Amaya, el logo de este software además de poseer tres colores tenía algunos detalles que dificultaba su lectura. El tratamiento que recibieron estos logos fue primero una simplificación, dejarlos en un solo color y luego el mismo tratamiento que recibieron los iconos anteriores.

Debido a la posición en que se encuentran fue necesario diferenciarlos del botón que lleva el nombre del icono, para lo cual el icono ocupa un espacio menor que la palabra formando una especie de banderita, como se ve en la imagen.



Muchos detalles del diseño serán visto con mayor profundidad en la maqueta real que será presentada en un navegador y lista para Internet, además así se podrán apreciar mejor detalles de la navegación.

Uno de los aspectos significativos es que la primera página del sitio, es decir el home, se encuentra con muy poca información, esto con el fin de dejar el espacio inicial del sitio libre para colocar informaciones como noticias, banner y otros. Todo dependiendo de los datos que arrojen la puesta en Internet del Sitio.

4. EVALUACION

El prototipo del nuestro sitio fue testeado por 30 personas y todas corresponden con el público objetivo, esta evaluación fue realizada de manera paralela a la creación del sitio, de forma tal de ahorrar tiempo corrigiendo inmediatamente problemas que se pueden acrecentar si no son tratados tempranamente.

Las evaluaciones se realizaron tanto desde un ordenador con el sitio local, es decir, instalando en su disco duro; como a distancia, es decir, desde un servidor web. Junto a esto nos aseguramos que fuera visto en todos los navegadores desde navegadores para Mac y PC hasta en sistemas operativos libres. Dentro de los navegadores probados están: Konqueror, Firefox, Opera, Internet Explorer y Safari.

Las evaluaciones incluyeron:

- La identificación rápida del tema y servicio que ofrece el sitio
- La evaluación de la orientación dentro del sitio
- El claro reconocimiento de iconos y botones
- El correcto funcionamiento de los link
- La claridad de los textos
- La libertad de navegación por parte del usuario
- Los tiempos de descarga

También fueron evaluados aspectos más subjetivos como el color, la transmisión de los conceptos, las formas y su disposición, en resumen la estética y coherencia del sitio en general.

Todos estos puntos permitieron ir haciendo inmediatamente cambios al sitio. Aun así, se cree que el sitio puede tener muchos detalles por mejorar, por ello se espera que con el lanzamiento del sitio se pueda obtener información valiosísima para su perfeccionamiento.

5. IMPLEMENTACIÓN Y LANZAMIENTO

Para la implementación y el lanzamiento se han tenido en cuenta los siguientes pasos: la búsqueda de auspicios, la búsqueda de contactos y la difusión impresa.

La búsqueda de auspicio partió indagando planes o iniciativas del gobierno que se encargaran de financiar o potenciar proyectos de tecnología libres, pero nos encontramos con la triste realidad que todas las políticas del gobierno están

fuertemente ligadas con Microsoft. Entonces se siguió buscando pero en instituciones sin fines de lucro, con las que se intento generar contacto no recibimos respuesta. Para nuestra sorpresa y alegría la más importante ayuda la encontramos en nuestra universidad, específicamente en la FECH quienes nos incluyeron en su plan de entregar host gratuito a instituciones sin fines de lucro, aquí se evaluó nuestro proyecto y se considero como un aporte valioso a la sociedad, en una semana nos dieron la confirmación y el host. El soporte de este host es manejado desde ingeniería, son ellos quienes poseen los servidores y nos envían las claves. Lo bueno de todo esto es que el administrador del servidor nos ha apoyado con temas técnicos como el hecho de subir la web y el foro.

Junto a ello la FECH mantiene un listado de sus beneficiados y pretenden implementar lo antes posibles charlas de ayuda y reuniones entre estas.

La búsqueda de los contactos ha sido a través de sitios amigos, para ellos se mantiene relaciones con dos Sitios Web importantes en el área, como son: Diseño Emergente y Diseño para Chile.

Diseño Emergente es un Sitio Web que ha tenido mucho éxito por ser un espacio novedoso, joven y de que congrega a las diferentes áreas del diseño desde diseño industrial a diseño teatral. Esta compuesto por un rico grupo de jóvenes trabajado por dar a conocer los talentos de los futuros diseñadores de Chile. Y en su mayoría los colaboradores son de la Universidad de Chile. Dentro de los servicios que ofrece están portafolio digital, temas de discusión, noticias y una revista de carácter trimestral.

Actualmente se encuentran trabajando con otras Universidades y en un proyecto en el ramo de marketing, curso que ha visto enriquecido gracias a la integración de alumnos de la FEN.

Por otro lado Diseño para Chile es un Sitio con carácter más adulto, por dar un calificativo, ya que ellos desean transmitir al mundo económico chileno la importancia del diseño en la producción de servicios y productos. A diferencia de Diseño Emergente que esta abocado más al área universitaria, es decir, en incentivar a los jóvenes profesionales a hablar de diseño y a mostrar sus trabajos.

DPCH el objetivo fundamental de este sitio es mostrar lo que el diseño puede hacer por Chile, para ello tiene una sección dedicada a explicar detenidamente que es el diseño y como aprovecharlo, junto a esto cuenta con interesantes noticias de actualidad.

Diseño emergente cuyos fundadores son compañeros nuestros nos contactaron con el segundo sitio, en donde nos recibió el abogado del sitio y nos explico la importancia de trabajar en equipo. Por lo mismo uno de los objetivos que posee la puesta en marcha del sitio es incentivar la participación de otras personas para la preservación de esta idea.

Dentro de las técnicas publicitarias que nos ofrecen estos sitios están: entrevistas, un pequeño artículo y la puesta de banner. Junto a ello estos sitios nos han aconsejado desde su experiencia, tanto en temas de difusión como en aspectos legales.

Para el tercer y último paso se ha pensado realizar afiches que promocionen nuestro Sitio, estos afiches serán colocados en los principales Centros Universitarios que imparten diseño. Para financiar dichos afiches se pretende realizar un autofinanciamiento presupuestado hasta el momento en \$150.000 pesos, sin descartar un posible descuento por parte del lugar en que sean impresos.

Para complementar la difusión del sitio se planea realizar mailing dirigidos a las Universidades y otros centros de estudios que imparten diseño, así como también a los contactos cercanos.

6. MANTENIMIENTO Y SEGUIMIENTO

Para nuestro proyecto el Sitio Web de Software Libre para el Diseño, es visto como una entidad dinámica, ya que las necesidades de los usuarios, sus opiniones y hasta los mismos usuarios cambian.

Para identificar los posibles errores y efectuar así las correspondientes mejoras es que se han tenido en cuenta dos formas de obtener datos, uno las opiniones directas de los usuarios y dos los datos técnicos entregados por el servidor.

Las opiniones de los usuarios pueden ser obtenidas de manera directa a través de mail dirigidos al administrador del Sitio o a través de temas de discusión que se planteen en el foro. Los problemas que planteen los usuarios pueden ser indicio de la existencia de algún problema de usabilidad pero no por ello son la respuesta al problema, es decir, si alguien se queja de no poder encontrar el link al programa X no quiere decir necesariamente que el link no este, lo más probablemente es que debamos destacar y hacer más visible la posición de ese link. Por ello cuando se realizan encuestas no debemos intentar que el usuario nos de la solución al problema, es el diseñador quien debe solucionar los problemas de usabilidad, basándose en el nivel de satisfacción de la audiencia del Sitio.

Los datos técnicos que nos entrega el servido Web pueden ser: registro de dirección IP del visitante, identidad del usuario (si el sitio posee registro), password de acceso (si el sitio posee registro), fechas y hora de la visita, método (desde donde entro: otro sitio, google, etc), número de bytes transferidos entre usuario y servidor, información del navegador que utiliza el usuario, entre otros datos.

Esta información es de suma relevancia cuando queremos hacer trato con otros Sitios, ya que el número de visitas indica la popularidad o impopularidad que pueda estar teniendo. O en el caso de tener problemas con algún usuario conflictivo la posibilidad de bloquear su IP. Además de muchos otros beneficios para el usuario, administrador y otras entidades (como auspicios o Sitios amigos).

Hay que tener presente que los cambios que se realicen en el Sitio siempre serán realizados con delicadeza, fundamentalmente para respetar a aquellos usuarios que ya estén adaptados al funcionamiento del Sitio.

Dentro de este contexto el seguimiento y la mejora de los posibles errores son esenciales para la preservación y crecimiento del Sitio.

En este capítulo “desarrollo proyectual” hemos basado la creación del Sitio Web para nuestro proyecto de título a través de los distintos pasos de la metodología “Diseño Centrado en el Usuario”, considerada por la Asociación Hispanoamericana para la Interacción Persona-Ordenador, como una alternativa valiosísima para la creación de interfaces usables.

En ella partimos con la planificación, diseño, implementación y concluimos con las futuras evaluaciones del sitio. Esperando que dichas evaluaciones sean constructivas y amplíen esta iniciativa.

Se anhela como proyecciones del Sitio construir una comunidad en torno al uso de software libre en el diseño y congregar un grupo de colaboradores que preserven este proyecto.

CONCLUSION

En este proyecto hemos rescatado uno de los elementos fundamentales del desarrollo económico, la tecnología del software, pero observada desde nuestra disciplina y desde el mundo que nos abre el Software Libre.

El Diseño ha demostrado que su aporte para transmitir y comunicar la existencia de algo tan importante como el Software Libre es posible gracias al uso de Internet, que por cierto es “El” Medio o Supramedio, que ha acompañado y posibilitado el crecimiento de este tipo de software a nivel mundial. Y que no solamente este tipo de aplicaciones debe y está para el interés de la informática.

Durante el desarrollo del proyecto nacen grandes pregunta, como:

- ¿Cuál es la relación entre el diseño y las herramientas digitales?
- ¿Cómo muchas veces se ve supeditado nuestros resultados creativos al dominio que tenemos sobre tal o cual aplicación?
- ¿Cómo debe ser nuestra educación universitaria y cómo esta debe plantearse ante la cada vez mayor importancia que posee el aprendizaje de las tecnologías digitales?
- ¿A qué aspectos es esencial dar más importancia en nuestra educación para estar listos para la sociedad contemporánea “la sociedad del conocimiento”?
- ¿Cómo debemos enfrentar las tecnologías y al mismo tiempo mantenernos concientes de su valor socioeconómico?
- ¿Cómo nuestra sociedad y en específico nuestra clase dirigente debe dar atención y espacio al software libre?

Con respecto a las dos primeras preguntas, la relación entre diseño y herramientas digitales, solamente nos queda dejar de manifiesto como estas revolucionaron la disciplina no sólo a nivel creativo, sino que también en otros aspectos, como el de la productividad, como por ejemplo, en el área de imprenta, realizando profundos cambios en el modo de hacer; junto a ello el ejemplo más reciente es el cambio de estética de las superproducciones cinematográficas que incluyen tecnología 3d. Hoy es mucho más caro realizar animaciones infantiles hechas cuadro a cuadro, hecho que llevo a Disney a comprar una de las empresas más grandes de producción 3d, Pixar, dejando atrás la creación cuadro a cuadro, dado el éxito de las animaciones digitales. Otro ejemplo es el impacto que a tenido flash en la publicidad, hoy podemos ver que esta estética vectorial se ha apoderado de anuncios televisivos, impresos y Web.

Por ello creemos en la importancia de la relación entre el diseño y las herramientas digitales, y por lo mismo la urgencia de definir como debe ser esa relación.

Creemos sencillamente que el diseño no puede valerse solamente de teoría, ya que en algún momento necesitamos ejecutar nuestros diseños, y los resultados no pueden estar supeditados a nuestros conocimientos o manejos técnicos. Porque cuando esto sucede, el diseñador se autolimita a sus recursos técnicos.

Otro problema es la exacerbación del uso de las tecnologías, muchos diseñadores al momento de ver una buena obra digital preguntan –qué herramientas o cuál software utilizaste para crearlo- atribuyendo al buen manejo técnico la calidad de los resultados.

La calidad del diseño no esta solamente limitada a la parte teórica o a la parte tecnológica es más bien el conocimiento y la aplicación de ambos en su justo equilibrio, lo que asegura niveles profesionales. No podemos desmerecer uno u otro, ya sea porque la teoría necesita de la tecnología para plasmarse o porque la tecnología está interiorizada en nuestra sociedad y sobre todo en nuestra disciplina.

Aquí el software libre se presenta como una forma distinta de ver la tecnología, una forma más humana, más natural, más cooperativa, de la misma forma como se ha transmitido el conocimiento durante años “libremente”, abierto a mejoras, mostrando su código y permitiéndonos compartirlo sin por ello romper las leyes de autoría.

En cuanto a las cuestiones relacionadas con la educación del diseño y las tecnologías, consideramos que las instituciones educacionales tienen el deber de enseñar y facilitar el aprendizaje de estas tecnologías, no solamente porque el alumno no pueda aprenderlo solo, sino que y principalmente, porque la curva de aprendizaje es muy lenta en un autodidacta. De ahí nace la responsabilidad de los centros que imparten diseño de preparar profesionales que no solamente tiene que manejar parámetros teóricos y estéticos sino también conocimientos técnicos.

Profesionales capaces de responder a los desafíos que presenta el campo laboral, ya que es ilusorio pensar que un titulado de diseño va a comenzar directamente como director creativo de una agencia, mandando y delegando tareas.

En el caso particular de nuestra Escuela de Diseño, somos conscientes de la falta de recursos y debido a ello la poca disponibilidad de equipos. Pero también pensamos que dichos recursos a pesar de no ser lo mejor, podrían ser utilizados al máximo, quizás con más horas destinadas a los ramos digitales o para trabajos integrados entre taller y multimedia.

El Software Libre podría permitir ahorrar en la compra de licencias, aunque es ilusorio esperar que sólo se enseñe Software Libre, ya que es imprescindible conocer y manejar distintas aplicaciones en los distintos sistemas operativos. Pero de igual forma podrían adoptarse herramientas libres que son absolutamente profesionales y multiplataforma, para casos específicos.

En cuanto a las dos últimas preguntas planteadas con respecto a nuestra responsabilidad social y la gubernamental, podemos afirmar que es imprescindible tener conciencia de lo que existe detrás de las aplicaciones que utilizamos y velar porque nuestras autoridades hagan lo mismo, sobre todo hoy cuando el gobierno vuelve a reafirmar su alianza con Microsoft. Como dato el estado gasta cerca de 14 millones de dólares en licencias, y eso sólo a nivel ministerial, claro que esto solo corresponde a un pequeño porcentaje del presupuesto de la nación para el año 2007 que es de 33.000 millones de dólares; No obstante aquello, 14 millones de dólares no es una cifra que podamos despreciar ya que bien podría destinarse a otros ítems, como: salud, educación o diversificación tecnológica. Prueba de lo que señalamos referente a la poca neutralidad tecnológica del gobierno, es el nuevo acuerdo que firmó el gobierno con Microsoft, el 24 de mayo de este año, para dar apoyo tecnológico a las Pymes. Para entender, porqué esta alianza es tan peligrosa, solo daremos un dato, uno de tantos, por cierto. Los productos de Microsoft exigen grandes y sobredimensionados requisitos de hardware, para realizar tareas que otras aplicaciones realizan por mucho menos. Además, dentro de los acuerdos se incluye el sistema de mensajería Exchange Server, que es el responsable del 90% de la propagación del spam a nivel mundial; recordemos que el spam propaga toda suerte de suciedad cibernética, como: promoción de pornografía explícita, pedofilia, zoofilia, fraudes, etc.

Bajo este panorama la razón no nos alcanza para comprender este tipo de alianzas que realiza el Gobierno con Microsoft, y sólo nos queda pensar que existe alguna clase de “incentivos” por parte de Microsoft a los políticos de turno, para perpetuar esta situación.

Aun así queremos destacar cuales son las ventajas que podríamos disfrutar si el Software Libre se utilizara en Chile, beneficios como:

- Libre acceso del ciudadano a la información pública. Democracia informática y no discriminación.
- Seguridad nacional y de los ciudadanos.
- Fomento de la innovación tecnológica, independencia del proveedor y soberanía informática
- Fomento del multilingüismo y del multiculturalismo en la red y en el Estado.
- Disminución de la brecha tecnológica y fortalecimiento del derecho al desarrollo económico.
- Ventajas económicas para el Estado.

Para finalizar queremos decir que esperamos que el proyecto de difundir material de Software Libre a los diseñadores a través de una estrategia de comunicación visual, planteada especialmente para el Software Libre, cumpla con los objetivos de informar, interesar y despertar el deseo de probar estas aplicaciones por muchos jóvenes diseñadores. Y que en un futuro

no muy lejano se forme una comunidad en torno al tema que no solamente incluya profesionales del diseño, sino que, de muchas otras áreas.

Deseamos sea este un aporte valioso al diseño en su cada vez más ineludible relación con las tecnologías libres.

GLOSARIO

- **Affordances:** son las funciones de un objeto que el observador percibe directamente a partir de su imagen. De esta manera, el objeto no tiene que ser ni reconocido ni categorizado para que su función se haga manifiesta.
- **Amaya:** es una aplicación libre que proviene directamente de la W3C, la encargada de establecer los protocolos para la World Wide Web. Esta herramienta consta de dos partes principales: editor de HTML y también incorpora un navegador.
- **Arquitectura de la Información:** es definida como el arte y la ciencia de organizar espacios de información con el fin de ayudar a los usuarios a satisfacer sus necesidades de información. La actividad de organizar comporta la estructuración, clasificación y rotulado de los contenidos del sitio web.
- **Audacity:** Es un sistema de edición y grabación de sonidos multiplataforma.
- **Blender 3d:** es un software completo para modelado, animación, efectos especiales 3d, postproducción y generación de video juegos.
- **Cinelerra:** es un programa de edición de video para usuarios de plataforma Linux. Cinelerra otorga un entorno completo para la edición, reproducción e inclusive grabación de audio y video.
- **CinePaint:** es considerado como una herramienta muy potente para la postproducción audiovisual.
- **Copyleft:** left significa izquierda pero también es el participio del verbo to leave que significa: dejar, autorizar, ofrecer, es lo opuesto de copyright. Además, describe un grupo de licencias que se aplican a una diversidad de trabajos tales como el software, la literatura, la música y el arte.
- **Copyright:** El copyright es un derecho artificial que prohíbe copiar literalmente un texto, fonograma, imagen o programa de ordenador (entre otras cosas). El copyright, erróneamente llamado derechos de autor ya que la denominación exacta es derechos de copia (proviene de la imprenta), es el derecho de reproducción o copia de algo, y su resultado es un objeto (o texto, o sonograma, etc.) duplicado del original.
- **Creative Commons:** Creative Commons está inspirada en la licencia GPL de la Free Software Foundation. La idea principal es posibilitar un modelo legal y ayudado de herramientas informáticas para así facilitar la distribución y el uso de contenidos para el dominio público. Ofrece una serie de licencias, cada una con diferentes configuraciones o principios

como el derecho del autor original a dar libertad para citar su obra, reproducirla, crear obras derivadas, ofrecerlo públicamente y con diferentes restricciones como no permitir el uso comercial o respetar la autoría original.

- **Cristal Space:** es un Kit de desarrollo de juegos 3D libre (LGPL) y portable escrito en C++.
- **FDL:** La licencia de documentación libre GNU (GNU Free Documentation Licence, GFDL) es una licencia copyleft para contenido libre, diseñada por la Fundación del Software Libre (FSF) para el proyecto GNU.
- **Findability, encontrabilidad o visibilidad:** posibilitando de que cada elemento de información pueda ser encontrado.
- **FSF: Free Software Foundation** organización sin ánimo de lucro dedicada al desarrollo de software libre creada en 1985.
- **The Gimp:** es una abreviatura para Programa General de la Manipulación de Imagen (General Image Manipulation Program por sus siglas en inglés) (o el GNU Programa de Manipulación de Imagen).
- **GNU:** anacrónico recursivo de “GNU No es Unix”
- **GPL:** La GNU GPL (General Public License o licencia pública general) es una licencia creada por la Free Software Foundation a mediados de los 80. Su propósito es declarar que el software cubierto por esta licencia es software libre.
- **Heurística:** es la capacidad de un sistema para realizar de forma inmediata innovaciones positivas para sus fines. La capacidad heurística es un rasgo característico de los humanos, desde cuyo punto de vista puede describirse como el arte y la ciencia del descubrimiento y de la invención o de resolver problemas mediante la creatividad y el pensamiento lateral o pensamiento divergente.
- **Ingeniería de la Usabilidad:** es una metodología que proporciona la manera de proceder organizadamente para poder conseguir usabilidad en el diseño de interfaces de usuario durante el desarrollo de un producto interactivo. Se trata de una materia multidisciplinar que tiene sus raíces en otras disciplinas básicas: psicología cognitiva, psicología experimental, etnografía e ingeniería del software.
- **Ingeniería del Software:** es una aproximación al desarrollo del software que engloba la definición de requisitos de la aplicación, la definición de objetivos y el diseño/testeo. Este proceso suele realizarse en ciclos iterativos –aunque no siempre es así– hasta conseguir las metas marcadas. La Ingeniería de la Usabilidad utiliza los componentes generales de

la Ingeniería del Software proporcionando un proceso para el diseño y desarrollo de sistemas interactivos que sean usables.

- **Inkscape:** fundado en 2003 por cuatro desarrolladores de Sodipodi - Bryce Harrington, Mentalguy, Nathan Hurst, y Ted Gould – Inkscape se presenta a sí mismo como una herramienta de dibujo escrita en lenguaje C++ y con una interfaz centrada en la usabilidad.
- **Interacción:** es la relación comunicativa establecida entre un usuario y la máquina, o sea, un proyecto de comunicación.
- **Interacción Persona-Ordenador** (HCI, Human-Computer Interaction) es un área de estudio centrada en el fenómeno de interacción entre usuarios y sistemas informáticos, cuyo objetivo es proporcionar bases teóricas, metodológicas y prácticas para el diseño y evaluación de productos interactivos que puedan ser usados de forma eficiente, eficaz, segura y satisfactoria.
- **Interfaz:** es el medio a través del cual interactúan los seres humanos y los ordenadores. Una interfaz es una superficie de contacto que refleja las propiedades físicas de los que interactúan, las funciones a realizar y el balance de poder y control.
- **Jahshaka:** es un editor de video multiplataforma. Jahshaka es una aplicación muy potente que aparte de editar video de manera sencilla, permite también post producir las pistas de videos, agregando afectos especiales en tiempo real, así como también pintar, animar y diseñar directamente sobre las pistas de audio.
- **KARBON 14:** es un editor de gráficos vectoriales integrado a la suite de KOffice.
- **Kernel:** o núcleo en castellano es la parte fundamental de un sistema operativo y cumple la función de facilitar a los distintos programas acceso seguro al hardware de la computadora, es decir, es el encargado de gestionar recursos.
- **Krita:** es una aplicación de edición de imágenes bitmap y pintura digital. Es parte de la suite integrada de KDE, KOffice, desde la versión 1.4.
- **KToon:** es un programa de animación profesional 2d, diseñado especialmente por animadores de la productora colombiana, Toonka Films (<http://toonka.com/>), y que contó con el apoyo de ParqueSoft (<http://www.parquesoft.com/>) y Colciencias (<http://zulia.colciencias.gov.co/portalcot/>), dos empresas dedicadas al desarrollo tecnológico en América latina.

- **Kword:** es un procesador de texto capaz de crear y visualizar documentos basado en frames, al estilo de Adobe FrameMaker, con todas las características propias de este tipo de aplicaciones. Está además integrado a la completa suite de KOffice, disponible para los entornos KDE.
- **Linus Torvalds:** creador del núcleo Linux.
- **Linux: núcleo** de los sistemas operativos GNU.
- **Lyx:** es un procesador de texto interactivo de alto nivel y que esta íntimamente relacionado con LaTeX, ya que se aprovecha de las características de este para producir textos de alta calidad en su formato.
- **Marcas:** es un nombre único, y la reserva por parte de una persona o empresa se realiza para evitar que se pueda generar un error.
- **Navegación:** es el modo en que se circula por las aplicaciones, como son los saltos de una página a otra, las actuaciones del cursor o los menús desplegados.
- **Nebula Device 2:** es un motor de juegos de alta calidad para la construcción y visualización de juegos 3d y para aplicaciones donde se necesiten mundos virtuales en tiempo real.
- **NVU:** es un editor de páginas Web WYSIWYG ("lo que ves es lo que obtienes") multiplataforma basado en Mozilla Composer, pero de ejecución independiente.
- **Open Source:** o fuente abierta nace en 1998 como derivado del movimiento por el software libre, el objetivo del open source era evitar el error de interpretación que produce la palabra free, que en inglés posee una doble interpretación: libre y gratis a la vez.
- **OpenOffice Writer:** es un procesador de textos que es parte de la suite ofimática de OpenOffice, que ofrece una completa solución de documentos, como lo hace MS Office de Microsoft.
- **Patentes:** son monopolios artificiales otorgados a una persona o empresa para la explotación de una invención.
- **Quanta Plus:** Es conocido como el mejor editor de paginas Web existente para Linux, en entorno KDE.
- **Richard Stallman:** creador del software libre

- **Software Libre:** Software libre es por definición cualquier software que cuente con estas cuatro libertades:
 - Libertad 0: libertad para utilizar el programa sea cual sea el propósito.
 - Libertad 1: libertad para estudiar el funcionamiento del programa y adaptarlo a tus necesidades.
 - Libertad 2: libertad para distribuir copias (ya sea gratuitamente o por un pago) y así ayudar a tu vecino.
 - Libertad 3: libertad para mejorar el programa y luego publicarlo para el bien de toda la comunidad.
 - Las libertades 1 y 3 hacen necesario que el usuario tenga acceso al código fuente del software.
- **Scribus:** es un programa de autoedición considerado como el más potente en el mundo del Software Libre, siendo catalogado por muchos como una de las aplicaciones “killer” de Linux.
- **Software Propietario:** es cualquier programa informático en donde los usuarios tienen restricciones de uso, modificación o copia del mismo.
- **Usabilidad:** es la medida en la que un producto puede ser usado por determinados usuarios para conseguir objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso especificado.
- **Wings 3d:** es un programa especialmente diseñado para el modelado tridimensional. No posee la misma potencialidad de Blender, ya que solo está enfocado a una sola área del trabajo en 3d. Sin embargo Wings 3d es muy eficiente en el modelado donde tiene muchos adeptos. Se le considera regularmente como un complemento a Blender.
- **YafRay:** significa “Yet Another Free Ray Tracer”, y es otro renderizador de trazado de rayos y que al igual que Pov Ray, puede utilizar información de una escena a partir de un fichero XML, donde se encuentran almacenados los valores de la geometría y la iluminación.

BIBLIOGRAFIA COMENTADA, LIBROS:

1. ABASCAL, Julio; CAÑAS, José; GEA, Miguel; LORES, Jesús; ORTEGA, Manuel. Introducción a la Interacción Persona–Ordenador. Coautores: Nestor Garay, Sergi Lana, Jordi Agost, Montse Sendin, Joan Manuel Gimeno, Fco. Luis Gutierrez, José Bravo Universidad, Ladislao Salmerón, Pilar Gamez, Mar Sanchez Garcia, Adela Gonzalez Pastor. Descarga disponible en: <http://griho.udl.es/ipo/libroe.html>

Introducción a la interacción persona ordenador es un libro realizado por estudiosos del tema pertenecientes a diversas universidades españolas, integrantes de la Asociación Hispanoamericana para la Interacción Persona-Ordenador. Consta de 14 capítulos desde la introducción a la IPO hasta sistemas de apoyo en línea al usuario, sumando entre todos más de mil páginas. Esta publicación tiene como uno de sus objetivos fundamentales contribuir al entendimiento de la importancia del diseño de sistemas usables para todos los seres humanos.

2. BERRY, Susan; MARTIN, Judy. Diseño y Color. Título original: Designing with colour. Traducción: Gloria Prieto Puente. Primera edición española 1994. Edición: Naturart 1994, libro BLUME Barcelona. (145pp). ISBN: 848076094-X.

Diseño y color nos introduce en la aplicación y significación del uso del color, sabiendo que el manejo de este por parte del diseñador va siempre dentro de un contexto más amplio que incluye tipografías, formas e imágenes. Evidencia la importancia de comprender el uso de cada elemento de manera individualmente y en conjunto en la creación del diseño. Para ello nos ofrece un desglose de los diferentes modos de utilizar el color, ejemplificando y contraponiendo dichos ejemplos a través del libro.

3. LAWRENCE, Lessig. Cultura Libre: como los grandes medios usan la tecnología y las leyes para encerrar la cultura y encerrar la creatividad. Ediciones LOM. Primera edición en Chile, 2005. La versión digital puede ser libremente descargada desde <http://www.derechosdigitales.org>

Número de páginas: 270

La Cultura Libre fue lanzada en Chile con motivo del lanzamiento de las licencias Creative Commons. En este libro Lawrence Lessig nos invita a reflexionar en torno a la construcción de una regulación de los derechos de propiedad intelectual equilibrado, para evitar los efectos dañinos de dicha legislación, que no solo afecta en un plano económico, como lo sucedido con los Tratados de Libre Comercio que Chile ha suscrito en el último tiempo.

4. ROJA, Alfredo; GARCIA, Juantomás. La Pastilla Roja. 2001 España

Número de páginas 333

La Pastilla Roja pretende mostrar el porqué del Software Libre como la base ideal sobre la que construir nuestro futuro como sociedad. Se describen los fundamentos sobre los que se basa el Software Libre, la realidad del mismo y por qué su implantación es idónea para todo tipo de organizaciones. Se analiza la repercusión socio-económica que tiene actualmente en la Administración Pública y la Educación. También las posibilidades concretas que las tecnologías libres ofrecen al conjunto de la Sociedad, especialmente el Plan España.es promovido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Sociedad del Conocimiento.

5. STALLMAN, Richard. Software Libre para una Sociedad Libre.

Software Libre para una Sociedad Libre. Título original: Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman (GNU Press, 2002). Primera edición en castellano (en papel): Noviembre 2004. Traducción principal: Jaron Rowan, Diego Sanz Paratcha y Laura Trinidad. Edición: Traficantes de Sueños. c/ Hortaleza 19, 1o Dcha. 28004 Madrid. Tfno: +34 1 5320928. <http://traficantes.net>. Edición digital a cargo de: Miquel Vidal <miquel@barrapunto.com>. Esta edición electrónica se ha realizado íntegramente con software libre, mediante el procesador LATEX2", GNU Emacs y AUCTION. (232pp) <http://biblioweb.sindominio.net/pensamiento/softlibre/>

En su totalidad el libro constituye una importante fuente de información para aquellos que se introducen en el tema del software libre, pero también explica las motivaciones e ideas de Stallman, ideas progresistas en cuanto se adelantan a su tiempo y de una enorme claridad en cuanto buscan preservar el bien social. Es importante destacar también, que Stallman es el padre creador de la iniciativa GNU por cuanto desde él en adelante la mayor parte de los escritos en torno al tema del Software Libre u Open Source tiene como base teórica sus ideas.

6. VEEN, Jeffrey. Arte y ciencia del diseño Web. Traducido por: Maribel Martínez Moyano. Pearson Educación, S.A., Madrid 201. (280pp). ISBN: 842053157-X.

Arte y ciencia del diseño Web es un libro inteligente, amigable y serio. No es una manual de desarrollo Web, sino más bien, una guía que nos explica que es la Web desde sus inicios y desde dentro, exponiendo los nuevos conceptos y tecnologías que cualquier diseñador debe manejar. Es un libro fundamentalmente teórico, aunque en el último capítulo nos entrega algunas soluciones Web mediante la presentación del código.

Dentro de los contenidos podemos encontrar los fundamentos de la Web, la importancia de la interfaz, la estructuración de un Sitio, el comportamiento de los mecanismos internos de las tecnologías Web, los navegadores, la velocidad de descarga, la publicidad en la Web y finaliza hablándonos de la edición orientada a objetos.

Es un libro que reúne los conocimientos básicos necesarios para emprender un proyecto Web.

SITIO WEB MAS UTILIZADOS

1. HispaLiNux

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

HispaLiNux es la asociación de usuarios españoles de Linux, fundada el 20 de Junio de 1.997. Tiene como objetivo divulgar y facilitar el acceso al sistema Linux a los usuarios, y también de coordinar, apoyar y dar organización a los distintos grupos no organizados que ya existen en España.

HispaLiNux organiza conferencias, cursos de formación y divulgación, sesiones de trabajo, realización de proyectos de desarrollo de documentación de Linux en Español, celebra encuentros periódicos entre usuarios, y cualquier otra actividad lícita que sirven a los fines de esta Asociación.

Es un punto de encuentro de la comunidad hispanoparlante. Cuenta con un espíritu de libertad y solidaridad que impregna al mundo del software libre.

2. ONG Derechos Digitales

<http://www.derechosdigitales.org/>

ONG Derechos Digitales es una organización no gubernamental, independiente y sin fines de lucro. Cuya misión es fomentar el respeto, y la promoción de los derechos y libertades fundamentales en el entorno digital. Fue fundada en enero de 2004.

3. Rebelión

<http://www.rebelion.org>

Rebelión es un sitio Web democrático que abarca temas de relevancia social, desde la cultura, educación, ecología, conocimiento libre, mujer, etc.

Uno de los mejores aspectos de este sitio es que ofrece un gran número de libros libres y artículos relacionados con temas de actualidad, los cuales poseen los datos de autor y edición que permiten determinar su confiabilidad.

Es un excelente medio de información que contiene noticias que no son dadas en los medios de comunicación tradicionales.

WEB

1. Alternativas libres: portal dedicado a difundir las opciones existentes en el software libre.

<http://linux.pangea.org/alternativas/index.php>

2. BAEZA Yates, Ricardo; RIVERA Loaiza, Cuauhtémoc. Ubicuidad y Usabilidad en la Web.

<http://www.dcc.uchile.cl/~rbaeza/inf/usabilidad.html>

3. Blog personal escrito desde Caracas, Venezuela, por Luigino Bracci Roa.

<http://lubrio.blogspot.com/>

4. CASTELLS, Manuel (Profesor de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC)).

Lección inaugural del programa de doctorado sobre la sociedad de la información y el conocimiento (UOC).

<http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/castells.htm>

5. Código abierto

http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_abierto

6. Código fuente

http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_fuente

4. Comunicación y Usabilidad

http://www.nosolousabilidad.com/articulos/comunicacion_usabilidad.htm

7. Comunidad chillaneja dedicada a la difusión del software libre

<http://www.linuxchillan.cl/>

8. Copyleft

<http://es.wikipedia.org/wiki/Copyleft>

9. Derechos de autor

http://es.wikipedia.org/wiki/Derechos_de_autor

10. Diez razones para oponerse a las patentes de software

<http://www.el-mundo.es/navegante/2000/10/19/razones2.html>

11. Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información

<http://www.hipertext.net/web/pag206.htm>

12. Diferencias entre software libre y software propietario

<http://www.espana2000.org/madrid/noticias/sfibre.htm>

13. Fanzine de colaboración abierta que trata todos los aspectos del desarrollo de videojuegos

<http://edevi.zonared.com/esp/index.php>

14. Genbeta es un weblog colectivo, dedicado a seguir la actualidad sobre los programas, los servicios en la Web y todo aquello que pueda ser útil al internauta.

<http://www.genbeta.com/acercade.php>

15. GNU

<http://es.wikipedia.org/wiki/GNU>

16. GNU GPL

<http://es.wikipedia.org/wiki/GPL>

17. Grupo de programadores y usuarios de Linux (compuesto por universitarios)

<http://www.gpul.org/node/view/168>

18. Grupo GNU/Linux de la Universidad del Cauca

<http://gluc.unicauca.edu.co/wiki/index.php/Portada>

19. HASSAN Montero, Yusef; MARTÍN Fernández, Francisco J. La Experiencia del Usuario.

http://www.nosolousabilidad.com/articulos/experiencia_del_usuario.ht

20. JIMÉNEZ J, Nhuna Daiana (Periodista, Durante cinco años he ejercido como Coordinadora de Información para la Región Central del "Circuito Unión Radio Noticias" y como Editorial de la Revista Regional "Lo Nuestro es Carabobo". Estudios Realizados: Licenciatura en Comunicación Social, Mención Periodismo. Candidata a Magister en Gerencia en Tecnología de la Información, José Antonio Páez. Valencia, Edo. Carabobo Venezuela.) Los Medios de Comunicación frente a la Revolución de la Información

21. Kernel

<http://es.wikipedia.org/wiki/Kernel>

22. La experiencia del usuario

http://www.nosolousabilidad.com/articulos/experiencia_del_usuario.htm

23. La navegación impaciente

<http://www.ainda.info/impaciencia.html>

24. Licencia de documentación libre GNU

http://es.wikipedia.org/wiki/Licencia_de_documentaci%C3%B3n_libre_GNU

25. Licencia Open Source

http://es.wikipedia.org/wiki/Licencia_Open_Source

26. Linus Torvalds

http://es.wikipedia.org/wiki/Linus_Torvalds

27. Linux (núcleo)

http://es.wikipedia.org/wiki/Linux_%28n%C3%BAcleo%29

28. Linux focus es un portal con diversos artículos relacionados a Linux y el software libre

<http://www.linuxfocus.org/Castellano/>

29. Manual pdf del software Art of Illusion.

<http://www.dccia.ua.es/dccia/inf/asignaturas/RG/trabajos/trabajo-david-ruiz.pdf>

30. MARTÍN Fernández, Francisco J. LA EXPERIENCIA DEL USUARIO: Limitaciones del enfoque 'tradicional'

http://www.nosolousabilidad.com/articulos/experiencia_del_usuario.htm

31. Microsoft

<http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft>

32. NAVARRO I Barba, (Antropólogo y Historiador Miembro de l'Institut Català d'Antropologia (I.C.A),) Hegemonía y Subalternidad en la Red Internet

33. Open source, según Michelle Lavesque

<http://jomaweb.blogalia.com//trackbacks//17644>

34. Página personal de informático argentino, con notas relativas al software libre

http://fabio.com.ar/verpost.php?id_noticia=1392

35. Página de la productora Orange, Estudio que realizo el corto Elephants Dream, usando Blender.

<http://orange.blender.org/>

36. Patente

<http://es.wikipedia.org/wiki/Patente>

37. Pautas para el buen webmaster.

<http://www.whatistc.com/>

38. Por qué no hay archivos GIF en las páginas web de GNU

<http://www.gnu.org/philosophy/gif.es.html>

39. Portal en español dedicado al software libre, con foros de discusión.

<http://cofradia.org/index.php>

40. Portal de noticias sobre el software libre, con foros de discusión, en español

<http://barrapunto.com/>

41. Portal con base de datos sobre aplicaciones libres

<http://linux.bankhacker.com/>

42. Portal de wikimedia, con diversos artículos de interés a nivel educativo

<http://www.escolar.net/wiki/index.php/Portada>

43. Portal de noticias y artículos para la difusión del software libre

<http://www.lapastillaroja.net/>

44. Portal dedicado al mundo de la informática

<http://www.laneros.com/>

45. Posicionamiento en buscadores técnicas penalizadas

<http://www.xeoweb.com/buscadores/posicionamiento-penalizado.php>

46. Qué es Copyleft?

<http://www.gnu.org/copyleft/copyleft.es.html>

47. Richard Stallman

http://es.wikipedia.org/wiki/Richard_Stallman

48. SERRA, Artur (Antropólogo Ph.D. UPC, Coordinador del Capitol Catalan de ISOC-CAT. artur@ac.upc.es) La Internet:

"transformar ya nuestra sociedad" Artículo publicado en NetConexion, Nº8, Año 2, Junio.: 30-33

49. Sistema operativo

http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_operativo

50. Sitio de sourceforge dedicado a llevar catastro de aplicaciones Open Source para Windows

<http://osswin.sourceforge.net/>

51. Sitio con documentación sobre Pov Ray, en español

<http://www.arrakis.es/~pcostas/povray/>

52. Sitio oficial de Scribus

<http://www.scribus.net/>

53. Sitio oficial del proyecto KOffice

<http://www.koffice.org/karbon/>

54. Sitio chileno dedicado a la difusión del software libre en nuestro país

<http://www.softwarelibre.cl/drupal/>

55. Software libre

http://es.wikipedia.org/wiki/Software_libre

56. Software libre en el sector público

<http://www.uoc.edu/dt/20327/index.htm>

57. Software no libre

http://es.wikipedia.org/wiki/Software_no_libre

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer a todos aquellos que de una u otra forma contribuyeron e hicieron de este camino algo más fácil

a mi profesor guía Juan Calderón por su paciencia y cariño

a mi querida amiga Andrea Córdoba por su apoyo

a mi padre Juan Cereceda por confiar siempre en mi

y a mi novio Roberto Doussang por apoyarme creativa y emocionalmente

A todos sinceramente gracias...

Ale



Santiago de Chile
2007