



FACULTAD DE INFORMÁTICA Y CIENCIAS APLICADAS
TÉCNICO EN INGENIERÍA DE REDES COMPUTACIONALES



TEMA:

**CREACIÓN DE UN MATERIAL DIDÁCTICO INTERACTIVO
MULTIMEDIA QUE LE FACILITE A LOS ESTUDIANTES
DE LA CARRERA TÉCNICO EN INGENIERÍA DE REDES
COMPUTACIONALES EN LA INSTALACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE
SERVICIOS DE RED EN LAS PLATAFORMAS DE WINDOWS Y LINUX.**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

BENJAMÍN MEJÍA REYES

DIEGO ERNESTO SALAZAR GUILLÉN

MIRIÁN KARINA RIVERA MARTÍNEZ

PARA OBTAR AL GRADO DE
TECNICO EN INGENIRIA DE REDS COMPUTACIONALES

SEPTIEMBRE 2008

SAN SALVADR, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA

PÁGINA DE AUTORIDADES

LIC. JOSÉ MAURICIO LOUCEL

RECTOR

ING. NELSON ZÁRATE SÁNCHEZ

VICERRECTOR ACADEMICO

ING. LORENA DUQUE DE RODRÍGUEZ

DECANO DE LA FACULTAD DE INFORMÁTICA

Y CIENCIAS APLICADAS

JURADO EXAMINADOR

ING. SALVADOR ALCIDES FRANCO SÁNCHEZ

PRESIDENTE

LIC. OTTO ROLANDO OLIVARES SALAZAR

PRIMER VOCAL

LIC. WALTER MAURICIO NAVARRETE HERNÁNDEZ

SEGUNDO VOCAL

SEPTIEMBRE 2008

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA

Paz y Bien a la comunidad de la Universidad Tecnológica.

Primeramente quiero dar un saludo lleno de bendición a todos aquellos que hicieron posible mi participación hasta estas instancias del proceso de graduación. Quiero incluir a todo el personal administrativo de la UTEC, el cual con su valiosa gestión en el manejo de papeleo de tipo personal y académico, hizo posible el que mi persona no presentara ningún tipo de inconveniente en los dos años de mi carrera con la documentación respectiva a esta. A los encargados de la ordenanza, al personal de caja y a muchos que quizá no logre mencionar: gracias, pues con su trabajo han contribuido de forma indirecta en esta meta alcanzada.

También a los catedráticos que en su mayoría los considero compañeros, pues los cuales no solamente compartieron conmigo sus conocimientos académicos, sino que formamos lazos de amistad, los cuales ayudaron en su totalidad a llegar hasta este momento.

A mis compañeros de carrera. Junto a ellos he vivido momentos de aflicción, alegría, tristeza, intrigas, compañerismo, egoísmo, dejadez, pereza, etc. Pero que combinados esos factores se logró la meta estipulada por cada uno de nosotros.

Y finalmente a todos los antes mencionados: “Gracias de corazón” y que nuestro Dios todopoderoso derrame bendición y abundancia en sus vidas.

ATTE.

TEC. BENJAMIN MEJÍA REYES

Hoy con el más puro de los sentimientos doy gracias a Dios por que de la forma mas sincera me ha dado fuerza paciencia y sobre todo ha puesto sobre mi los verdaderos ejemplos de bondad pureza y esfuerzo para hacer de mi persona un modelo de semejanza a mis padres quienes con su esfuerzo agradezco el apoyo que día tras día me brindaron para seguir adelante sin temor a fracasar.

agradecimiento a mis catedráticos que con su admirable paciencia y perseverancia me enseñaron a distinguir, a crear y vivir mi presente y mi pasado correctamente y en base de eso mi futuro será el reflejo de su enseñanzas

Hoy con el mayor de los orgullos “DEDICO” a mis padres todo lo que soy, esto es el futuro de la cosecha que hace 21 años sembraron y que hoy coronamos juntos con mi saber

A mí asesor de este trabajo Walter Mauricio Navarrete Hernández con orgullo mis anhelos metas y ambiciones, que positivamente, estoy seguro que lograre, jamás olvidare su doto el aprendizaje que recibe de su parte a si como sus excelentes consejos También “DEDICO” a mis amigos y compañeros de este trabajo Benjamín y Karina con los cuales pasamos excelentes momentos durante el desarrollo de este trabajo.

ATTE.

DIEGO ERNESTO SALAZAR GUILLÉN

Todo este trabajo de tanto esfuerzo se lo dedico en primer lugar a la divina misericordia de nuestro señor Jesucristo, ya que por el tengo la vida un regalo hermoso que el con su amor nos dio y así poder terminar este trabajo, le doy gracias a Dios por no abandonarme cuando mas lo necesito y por brindarme siempre su ayuda

También doy gracias a mis padres, a mi madre porque con el sudor de su frente y con el sacrificio de su esfuerzo me ha podido sacar adelante hasta donde estoy, de ella recibí el apoyo económico, moral, y espiritual, su amor y sus consejos que me dan fuerza de seguir adelante , de luchar por mis propósitos ,mis metas, mis sueños, de luchar por mi felicidad.

A mí padre porque sin su apoyo económico hubiera sido imposible llegar con mis estudios hasta este nivel.

A mis compañeros de trabajo y a nuestro asesor ya que juntos trabajamos, nos apoyamos nos divertimos y nos supimos entender en los buenos y malos momentos.

A mi hermano y mi familia porque siempre he tenido su apoyo incondicional y porque siempre han estado conmigo y han sabido ser un buen ejemplo para mí.

A mis amigos y amigas por estar conmigo cuando siempre los necesito, por saber compartir mis tristezas y alegrías.

A todas estas personas dedico esta tesis y doy gracias por estar siempre conmigo.

ATTE.

MIRIAN KARINA RIVERA MARTINEZ

Índice

Introducción.....	i
--------------------------	----------

Capítulo I: Generalidades del Proyecto

1.1 Situación problemática.....	1
1.2 Enunciado del problema.....	2
1.3 Justificación.....	2
1.4 Objetivos.....	3
Objetivo General.....	3
Objetivos Específicos.....	3
1.5 Alcances.....	4
1.6 Delimitaciones.....	4
1.7 Estudios de factibilidad.....	5

Capítulo II Marco Teórico de Referencia

2.1 Que es Multimedia.....	8
2.2 Historia de Windows.....	13
2.3 Historia de Linux.....	29
2.4 Certificados Digitales.....	36
2.5 Servidor Web.....	48
2.6 Servidor de Acceso Remoto.....	56
2.7 Streaming.....	72

Capítulo III: Proyecto Temático

3.1 Planteamiento del proyecto temático.....	87
3.2 Documentación Técnica.....	89
3.3 Cronograma del proyecto.....	90

3.4	Evaluación técnica y económica.....	93
3.5	Tecnologías y recursos seleccionados.....	96
3.6	Presupuesto proyectado.....	97
3.7	Oferta Técnica y económica.....	98

Capítulo IV: Propuesta “Diseño y elaboración del prototipo

4.1	Artículo del prototipo.....	100
4.2	Presentación del prototipo.....	102
4.3	Evidencias del proyecto.....	108
	Conclusiones.....	112
	Recomendaciones.....	113
	Bibliografía.....	114
	Anexos.....	115 - 147

INTRODUCCION.

Los tutoriales multimedia en la actualidad ayudan a proporcionar beneficios a nivel educativo. A nivel universitario la creación de un tutorial multimedia es de suma importancia, ya que además de ser apoyo, estos son material de soporte en los procesos de enseñanza-aprendizaje en las asignaturas que ayudan tanto a catedráticos como estudiantes.

Es programa es desarrollado con el fin de apoyar los contenidos de las asignaturas afines de la carrera de. Técnico en Ingeniería de Redes Computacionales brindando soporte en temas que los estudiantes no hayan esclarecidos en clases y tengan la oportunidad de tener un tutorial interactivo de fácil comprensión para instalación e implementación de servicios de red

El programa contiene herramientas de Software, video, demostraciones, material para que el estudiante y el catedrático tengan una forma práctica de analizar y estudiar el programa multimedia. Es por eso que se ha decidido crear y desarrollar este material, para que cumpla las expectativas propuestas que sea factible su uso y que sea de beneficio para catedráticos y estudiantes de la carrera, de Técnico en Ingeniería de Redes Computacionales enfocado a la instalación e implementación de servicios de redes.

CAPITULO I

GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 SITUACION PROBLEMÁTICA

Como un proceso natural de todos los estudiantes de las carreras técnicas, solo tienen acceso a las herramientas de software cuando se encuentran en los centros de cómputo de la Universidad, teniendo como posible único material de apoyo los folletos asociados al producto o práctica que se este desarrollando.

Esto causa el inconveniente que el estudiante no tiene a la mano de forma inmediata los recursos necesarios para que pueda disponer y logre practicar las mismas actividades que se desarrollan en los centros de cómputo, de igual forma un folleto escrito en muchas ocasiones no es muy amigable para efectos de lograr una buena explicación.

Los estudiantes de las carreras técnicas necesitan de un material didáctico que les brinde de una forma efectiva, tanto la documentación como la secuencia de los pasos prácticos de cómo realizar las actividades de los laboratorios de una forma visual animada para que no dependan en gran medida de la disponibilidad de los equipos en el centro de computo de la Universidad.

Esto facilitaría a los docentes la transmisión de nuevos conocimiento apoyando así también a un uso mas optimo del centro de cómputo ya que los alumnos tendrán una idea mas clara de lo que realmente deben de realizar.

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿De qué forma los estudiantes de la carrera de Técnico en Ingeniería Redes de la Universidad Tecnológica, tendrían una mejor percepción de nuevos temas técnicos a desarrollar y una mejora en el desarrollo de las practicas de laboratorio?

1.3 JUSTIFICACIÓN.

El desarrollo de este material didáctico interactivo multimedia brindara soporte al proceso de enseñanza y aprendizaje por medio de ejemplos con videos, imagines demostraciones de instalación e implementación de los servicios de red mas utilizados y que también aportara beneficios a los catedráticos teniendo a disposición soporte de fácil acceso cuya aplicación sea factible en el momento y lugar que se desee.

La creación de dicho material interactivo es para reforzar aquellos contenidos que no han sido completamente desarrollados por la falta de tiempo, cuyos temas deben de ser explicados paso a paso facilitando la comprensión de los estudiantes para esclarecer dudas y puedan ser capaces de realizar propiamente dichas actividades, cada vez que el estudiante requiera de un refuerzo sobre los temas impartidos en clase podrá tener el apoyo de este tutorial multimedia siempre que se pretenda llegar mas a fondo en los contenidos orientados a los servicios de red, este documento podrá ser revisado en cualquier parte ya sea en casa o en practicas de laboratorio y ha cualquier hora que disponga el estudiante.

1.4 OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERAL.

Brindarles a los estudiantes de la carrera de Técnico en Redes Computacionales de la Universidad Tecnológica de El Salvador una herramienta multimedia que sea de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje de los contenidos técnicos de la carrera.

OBJETIVO ESPECIFICOS.

PRIMERO: Proveer de una herramienta a los estudiantes que no requiera de compra de software adicional para la consulta del material didáctico a desarrollar.

SEGUNDO: Evaluar los temas técnicos a incluir como parte de la documentación y animaciones que serán parte del material.

TERCERO: Identificar el mecanismo mas factible para el acceso de los estudiantes al material multimedia a desarrollar.

1.5 ALCANCES

PRIMERO: Realizar un análisis y evaluación de las herramientas disponibles en el mercado para el desarrollo de contenido multimedia que nos permita identificar cual es la mas adecuada y que no incurra en gasto adicional por licenciamiento a los alumnos.

SEGUNDO: Investigar o desarrollar tutoriales y guías de configuración sobre los temas técnicos a desarrollar para el material multimedia.

TERCERO: Investigar la factibilidad técnica de desarrollar un CD interactivo con el contenido propuesto.

1.6 DELIMITACIONES

Geográfica:

Universidad Tecnológica de El Salvador

Calle arce y 19 Av. norte° 135.

TEL: 2275-8888

Temporal:

- Tiempo en el que se realizara material didáctico interactivo multimedia comprenderá de un periodo de 6 meses, en los cuales se desarrollara paso por paso nuestro trabajo de graduación.

Organizacional:

- Facultad de Informática y Ciencias Aplicadas
- Escuela de informática
- Carrera
- Técnico en Ingeniería de Redes Computacionales

Específicas:

Las asignaturas en las que se basara el tutorial multimedia serán aquellas cuales están orientadas a los servicios de Red:

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| ✓ Protocolos de Red. | ✓ Diseño de sitios Web |
| ✓ Redes de datos II. | ✓ Administración de Redes. |
| ✓ Redes de datos III. | ✓ Soporte técnico de Redes. |

1.7 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

TECNICO

El desarrollo y uso de un material multimedia, es factible técnicamente, ya que el software para su desarrollo esta disponible incluso para su uso a nivel de prueba y el material resultante, para nuestro caso un CD interactivo, no es necesario que los equipos en donde se ejecute deban de tener instalado software previamente ó que cumplan con ciertas características específicas de hardware ya que básicamente

cualquier computadora que posea Windows XP en adelante y que tenga unidad de CD podría ejecutar y visualizar el contenido.

ECONOMICA

El desarrollo de este material multimedia propuesto, es factible realizarlo económicamente, ya los precios de los productos para su creación, no son muy elevados. Adicionalmente la inversión solo se realizará una vez, sin necesidad de cancelar licencias adicionales por los productos que se elaboren a partir de este, así como también del uso del producto resultante.

OPERATIVO

Operativamente es factible realizarlo porque esto se dará dependiendo el modo en que sea implementado en el método de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas se debe definir el método de uso como será analizado e implementado ya que se debe de conocer si utilizara de manera correcta el tutorial multimedia dependiendo de su uso se tendrán los resultados.

Este proyecto será de utilidad para los estudiantes los cuales serán responsables de que este tutorial cumpla la el propósito por el cual se ha elaborado que les sirvan como un material de soporte en su proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura afines a la carrera.

Se puede analizar que los profesores no negaran el uso de este tutorial, que contiene temas generales y temas innovadores que además de ser material de soporte será

utilizado cada vez que sea necesario y esto lo hace una forma practica e interactiva de estudiar temas de importancia de la asignatura antes mencionada.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 QUE ES MULTIMEDIA

es un término que se aplica a cualquier objeto que usa simultáneamente diferentes formas de contenido informativo como texto, sonido, imágenes, animación y video para informar o entretener al usuario. También se puede calificar como *multimedia* a los medios electrónicos (u otros medios) que permiten almacenar y presentar contenido multimedia. Multimedia es similar al empleo tradicional de medios mixtos en las artes plásticas, pero con un alcance más amplio. Se habla de multimedia interactiva cuando el usuario tiene cierto control sobre la presentación del contenido, como qué desea ver y cuándo desea verlo. Hipermedia puede considerarse como una forma especial de multimedia interactiva que emplea estructuras de navegación más complejas que aumentan el control del usuario sobre el flujo de la información.

Este concepto es tan antiguo como la comunicación humana ya que al expresarnos en una charla normal hablamos (sonido), escribimos (texto), observamos a nuestro interlocutor (video) y accionamos con gestos y movimientos de las manos (animación). Con el auge de las aplicaciones multimedia para computador este vocablo entró a formar parte del lenguaje habitual.

Cuando un programa de computador, un documento o una presentación combina adecuadamente los medios, se mejora notablemente la atención, la comprensión y el

aprendizaje, ya que se acercará algo más a la manera habitual en que los seres humanos nos comunicamos, cuando empleamos varios sentidos para comprender un mismo objeto o concepto.

CATEGORIZACIÓN

Multimedia puede dividirse en dos categorías principales **multimedia lineal** y **multimedia no lineal**. El contenido lineal avanza sin que el usuario tenga control sobre la navegación; una película de cine sería un ejemplo de esto. El contenido no lineal le ofrece al usuario la interactividad necesaria para controlar el progreso de la presentación tal como ocurre en los videojuegos o en el e-learning. Cuando el contenido se presenta en una forma no lineal hablamos de hipermedia.

Las presentaciones multimedia pueden estar grabadas o pueden llevarse a cabo en vivo. Una presentación grabada puede permitir la interactividad por medio de un sistema de navegación espacial. Una presentación multimedia en vivo puede permitir la interactividad por medio del actor o presentador.

Características **Las presentaciones multimedia** pueden verse en un escenario, proyectarse, transmitirse, o reproducirse localmente en un dispositivo por medio de un reproductor multimedia. Una transmisión puede ser una presentación multimedia en vivo o grabada. Las transmisiones pueden usar tecnología tanto analógica como digital. Multimedia digital en línea puede descargarse o transmitirse en flujo (usando streaming). Multimedia en flujo puede estar disponible en vivo o por demanda.

Los juegos y simulaciones multimedia pueden usarse en ambientes físicos con efectos especiales, con varios usuarios conectados en red, o localmente con un computador sin acceso a una red, un sistema de videojuegos, o un simulador.

Los diferentes formatos de multimedia analógica o digital tienen la intención de mejorar la experiencia de los usuarios, por ejemplo para que la comunicación de la información sea más fácil y rápida. O en el entretenimiento y el arte, para trascender la experiencia común.

Un espectáculo láser es un evento multimedia en vivo.

Los niveles mejorados de interactividad son posibles gracias a la combinación de diferentes formas de contenido. Multimedia en línea se convierte cada vez más en una tecnología orientada a objetos e impulsada por datos, permitiendo la existencia de aplicaciones con innovaciones en el nivel de colaboración y la personalización de las distintas formas de contenido. Ejemplos de esto van desde las galerías de fotos que combinan tanto imágenes como texto actualizados por el usuario, hasta simulaciones cuyos coeficientes, eventos, ilustraciones, animaciones o videos se pueden modificar, permitiendo alterar la "experiencia" multimedia sin tener que programar. Además de ver y escuchar, la tecnología Háptica permite sentir objetos virtuales. Las tecnologías emergentes que involucran la ilusión de sabor y olor también puede mejorar la experiencia multimedia.

USO

La multimedia encuentra su uso en varias áreas incluyendo pero no limitado a: arte, educación, entretenimiento, ingeniería, medicina, matemáticas, negocio, y la investigación científica. En la **educación**, la multimedia se utiliza para producir los cursos de aprendizaje computarizado (popularmente llamados CBTs) y los libros de consulta como enciclopedia y almanaques. Un CBT deja al usuario pasar con una serie de presentaciones, de texto sobre un asunto particular, y de ilustraciones asociadas en varios formatos de información. El sistema de la mensajería de la multimedia, o MMS, es un uso que permite que uno envíe y que reciba los mensajes que contienen la multimedia - contenido relacionado. MMS es una característica común de la mayoría de los teléfonos celulares. Una enciclopedia electrónica multimedia puede presentar la información de maneras mejores que la enciclopedia tradicional, así que el usuario tiene más diversión y aprende más rápidamente. Por ejemplo, un artículo sobre la segunda guerra mundial puede incluir hyperlinks (hiperligas o hiperenlaces) a los artículos sobre los países implicados en la guerra. Cuando los usuarios hayan encendido un hyperlink, los vuelven a dirigir a un artículo detallado acerca de ese país. Además, puede incluir un vídeo de la campaña pacífica. Puede también presentar los mapas pertinentes a los hyperlinks de la segunda guerra mundial. Esto puede acelerar la comprensión y mejorar la experiencia del usuario, cuando está agregada a los elementos múltiples tales como cuadros, fotografías, audio y vídeo. (También se dice que alguna gente aprende mejor viendo que leyendo, y algunos escuchando).

La multimedia es muy usada en la industria del entretenimiento, para desarrollar especialmente efectos especiales en películas y la animación para los personajes de caricaturas. Los juegos de la multimedia son un pasatiempo popular y son programas del software como CD-ROMs o disponibles en línea. Algunos juegos de vídeo también utilizan características de la multimedia. Los usos de la multimedia permiten que los usuarios participen activamente en vez de estar sentados llamados recipientes pasivos de la información, la multimedia es interactiva.

Tipos de información multimedia:

- **Texto:** sin formatear, formateado, lineal e hipertexto.
- **Gráficos:** utilizados para representar esquemas, planos, dibujos lineales...
- **Imágenes:** son documentos formados por píxeles. Pueden generarse por copia del entorno (escaneado, fotografía digital) y tienden a ser ficheros muy voluminosos.
- **Animación:** presentación de un número de gráficos por segundo que genera en el observador la sensación de movimiento.
- **Vídeo:** Presentación de un número de imágenes por segundo, que crean en el observador la sensación de movimiento. Pueden ser sintetizadas o captadas.
- **Sonido:** puede ser habla, música u otros sonidos.

El trabajo multimedia está actualmente a la orden del día y un buen profesional debe seguir unos determinados pasos para elaborar el producto.

2.2 HISTORIA DE WINDOWS

Windows nace en 1,985 como una interfaz grafica para MS-DOS, a semejanza de la ofrecida por Apple con su, Mac OS.

Aunque se le ha considerado desde hace tiempo como un sistema operativo, en realidad no se convierte en tal hasta la salida de Windows NT, en el año 1.993, y en el mercado doméstico hasta la salida de Windows XP, en el año 2.001, basado en Windows

WINDOWS 1.0 (1.985): se trata de la primera versión de Windows, aparecida para dar un cierto entorno grafico a MS-DOS, del que carecía hasta entonces Esta versión estaba muy limitada por las restricciones impuestas por las patentes de Apple y nunca llegó a ser popular. No era realmente un entorno gráfico tal y como lo conocemos hoy en día, pero ya permitía algo más que el seco aspecto de la interfase de MS-DOS.

WINDOWS 2.0 (1.997): Versión un poco más desarrollada de Windows 1.0, que incorporaba algunas novedades, como la de poder ejecutar algunos programas ya diseñados para él, como es el caso las versiones Run-Time de Microsoft Word o Microsoft Excel para Windows, así como de algunas aplicaciones de terceros, que se presentaban bajo el aspecto WWSIWYG (What You See Is What You Get). No eran nada parecido a sistemas multitarea, si bien permitían estar ejecutando un programa cargado desde MS-DOS y a la vez ejecutar una ventana de Windows.

WINDOWS 3.0 (1.990): Hasta entonces, Windows solo había sido un intento de ofrecer un aspecto más agradable al entorno DOS, pero no solo estaba el tema de las

patentes de Apple, sino que también estaban las limitaciones de los ordenadores de la época. Hay que tener en cuenta que tanto Windows 1.0 como Windows 2.0 conviven con ordenadores como los 8088 y 80286, con unos límites de memoria RAM que se situaban sobre 1MB (parece increíble hoy en día ¿verdad?) y con unas aplicaciones multimedia.

Windows 3.0 se beneficia de la salida de los procesadores 80386, lo que incluía una mayor memoria soportada, así como de las mayores capacidades gráficas aparecidas. Windows 3.0 es el primer Windows que permite la ejecución en modo multitarea de aplicaciones. DOS.

A finales 1.991 sale la versión WINDOWS 3.0a, que ofrece soporte para unidades de CD-ROM y para tarjetas de sonido.

WINDOWS 3.1 Y 3.11: En el segundo trimestre de 1.992 Microsoft saca al mercado el Windows 3.1, que se convierte rápidamente en la versión más popular de Windows. Se trata de un desarrollo de la versión 3.0, que incorpora soporte para el modo protegido de los procesadores 80286, soporte multimedia más amplio, fuentes escalables TrueType, OLE (Object Linking and Embedding, soporte de API para multimedia y redes y soporte para diferentes modelos de impresoras. Windows 3.1 no tiene soporte para el Modo, real lo que significa que no se puede ejecutar en ordenadores 8086. Microsoft sacó una actualización gratuita, llamada Windows 3.11, que mejoraba algunos aspectos referentes a la instalación de Windows en redes y que incorporaba acceso a archivos de 32bits. Es la primera actualización gratuita que Microsoft ofrece a través de Internet mediante su FTP

WINDOWS 3.1 Y 3.11 PARA TRABAJO EN GRUPO: En octubre de 1.992 sale al mercado la versión **Windows 3.1 for Workgroup**. Esta versión mejora notablemente la instalación de Windows 3.1 en redes, así como el trabajo en estas, al permitir compartir punto a punto tanto como impresores (en DOS o en Windows).

Incorpora dos novedades en cuanto a aplicaciones, que son **Windows Mail**, que es un gestor de correo electrónico, y **Schedule+**, que es una agenda para trabajo en grupo.

En la versión 3.11 for Workgroup se incorporan las mejoras de Windows 3.11 y se le dota de capacidad para gestionar fax.

WINDOWS 95: Windows 95 sale al mercado el 24 agosto de 1.995, y supone una verdadera revolución en lo que a sistemas operativos de Microsoft se refiere. Aunque no es considerado por muchos como un sistema operativo propiamente dicho (necesita de MS-DOS para funcionar), en muchos aspectos sí que se puede considerar como tal, ya que no es un entorno gráfico que corre bajo DOS, como es el caso de las anteriores versiones de Windows, si no que una vez cargado el kernel de Windows, este sume el control total del equipo. De hecho, trabaja bajo una versión exclusiva de DOS (la 7.0) que no es compatible con las anteriores versiones (muchos de los comandos de MS-DOS 6.22 no trabajan bajo esta versión). MS-DOS se ejecuta como una aplicación (a través de Command).

En un principio se pretendía que estuviera basado en la arquitectura de 32bits, sin embargo esta versión siguió estando basada en la arquitectura de 16bits, utilizando solo una parte de Windows 95 la arquitectura de 32 bits Microsoft desarrolla una nueva API para este sistema, que llama Win32, y que se utiliza hasta nuestros días. A raíz de esta nueva API, Microsoft denomina a la anterior API (utilizada por Windows 3.X) como Win 16.

Windows 95 presenta una serie de ventajas para el usuario, sobre todo a la hora de su instalación. Aunque basado en MS-DOS, la instalación de este se hace dentro de la instalación del propio Windows 95 (lo que acrecienta la impresión de que se trata de un sistema operativo, a la vez que facilita enormemente su instalación). Introducía también un subsistema en modo protegido, que estaba especialmente escrito para procesadores 80386 o superiores, y que impedía que las nuevas aplicaciones Win32 dañaran el área de memoria de otras aplicaciones Win32. No obstante, al compartir buena parte de su código con Windows 3.X, las aplicaciones sí que podían bloquear totalmente el sistema (y de hecho lo bloqueaban) si invadían el área de aplicaciones de Win16. Windows 95 seguía utilizando el modo real de DOS cuando arrancaba en Modo a prueba de fallos.

En esta versión cambia totalmente el aspecto gráfico, incorpora por primera vez el sistema Plug&Play (que podemos traducir por Pinchar y utilizar), que detecta automáticamente los dispositivos que conectamos, soporte para aplicaciones de 32bits, soporte de red incorporado en el propio sistema (TCP/IP, IPX, SLIP, PPP) y DirectX para dar soporte a multimedia y a graficas 2D y 3D, y admite nombres largos en los archivos al emplear entradas de 32bits.

En 1.996 salió al mercado la versión Windows 95 OSR2, que incorporaba importantes novedades, tales como la compatibilidad con el sistema de ficheros FAT32, que permitían discos de más de 2GB de capacidad en las particiones, así como la inclusión del Explorador de Internet (IE 3.0) como parte integrante del propio sistema y soporte para UDMA. Más adelante, dentro de ese mismo año, sale la versión OSR2.1, que ofrece soporte (aunque muy básico) para algo nuevo llamado USB.

En 1.997 salió al mercado la versión OSR2.5, que incorporaba el explorador IE 4.0, lo que le daba un aspecto muy similar al que más adelante presentaría Windows 98.

Aunque en su afán por atraer al mayor número posible de usuarios Microsoft presentó unos requerimientos mínimos bastante ajustados (pronto empezó con el optimismo), estos se demostraron que eran totalmente insuficientes para poder trabajar con Windows 95, lo que provocó numerosas quejas (parece ser que algunos no aprenden y Microsoft sigue presentando unos requerimientos mínimos de hardware que permiten poco más que la instalación del sistema operativo y un muy limitado uso de este o de algún programa).

Los Requerimientos que anunciaba eran.

- Procesador 80386 sin especificar velocidad.
- - 4MB de memoria RAM.
- - 50MB de disco disponible.

En la práctica se demostró que para obtener unos rendimientos aceptables era necesario como mínimo un procesador 80486 y 8MB de memoria RAM. Windows 95 se distribuyó en dos sistemas. Mediante un juego de 13 disquetes, formateados en un sistema especial denominado *DMF*, que permitía una capacidad superior a los 1.44MB, y en CD-ROM, con unos contenidos superiores y contenidos extra. En realidad la versión en disquetes era una instalación básica de Windows 95, en la que faltaban bastantes elementos.

Windows 95 introduce por primera vez el botón Inicio y de la barra de tareas de la interfaz de usuario, que aún siguen presentes en las versiones actuales.

WINDOWS 98: El 25 de junio de 1.998 Microsoft pone a la venta el nuevo sistema operativo Windows 98

Sigue tratándose de un sistema híbrido de 16bits y 32bits, pero presenta una serie de mejoras, tales como soporte mejorado para FAT32, soporte mejorado para AGP, soporte mejorado para USB, soporte para FireWire y soporte para ACPI. En esta primera versión se mantiene el IE 4.0 como parte integrante de la interfaz del explorador de Windows (Active Desktop).

WINDOWS 98 SECOND EDITION: El 5 de mayo de 1.999 Microsoft pone a la venta **Windows 98 SE**, no siendo considerada como una actualización de Windows 98, sino como un producto nuevo. Esto causa un cierto revuelo, ya que no se ofrece

como actualización gratuita, que era lo que se esperaba, sobre todo si tenemos en cuenta que muchos programas precisan de esta versión para funcionar.

Windows 98 SE incorpora una serie de novedades frente a Windows 98, entre las que destacan la corrección de una serie de errores, que convierte a esta versión en una de las más estables de Windows.

Así mismo se amplía notablemente la compatibilidad que periféricos, el número de drivers incorporados directamente en Windows y la compatibilidad de estos con

Windows NT: Esta versión sustituye el IE 4.0 por el más rápido 5.0, incorporando en algunos mercados (por orden judicial) la posibilidad de desinstalar este (que no era posible en Windows 98). Incorpora también la posibilidad de compartir una conexión a Internet a través de la red.

Los requisitos mínimos de instalación se establecen en:

- Procesador 80486 DX2 66MHz.
- 16MB de memoria RAM.
- Monitor VGA o superior.
- Unidad de CD-ROM (Windows 98 no se distribuyó en disquetes).

Como siempre, Microsoft volvió a ser bastante optimista, ya que con estos parámetros bien poco se podía hacer, hasta el punto en que Windows 98 SE no permite instalarse con menos de 32MB de memoria RAM. La configuración mínima

real se podría fijar en Pentium 166 MMX o similar y 64MB de memoria RAM, con lo que ya se obtiene un rendimiento aceptable.

Tanto Windows 98 como Windows 98 SE plantean algunos problemas cuando se instalan en particiones de más de 32GB, aunque FAT32 si que las soporta.

Windows NT :(Windows New Technology, NT). El sistema operativo de 32 bits desarrollado originalmente para que sea OS/2 3.0 antes que Microsoft e IBM discontinuaran su trabajo con OS/2. NT se diseñó para estaciones de trabajo avanzadas (Windows NT 3.1) y para servidores (Windows NT 3.1 Advanced Server).

El primer lanzamiento fue Windows NT 3.1 en Septiembre de 1993.

A diferencia de Windows 3.1, que era una interfaz gráfica que corría sobre MS-DOS, Windows NT es un sistema operativo por sí solo. El usuario lo ve como Windows 3.1, pero tiene multi-procesos real, seguridad y protección de memoria.

Está basado en un microkernel, con un direccionamiento de hasta 4GB de RAM, soporte para sistemas de archivos FAT, NTFS y HPFS, soporte de red incorporado, soporte multiprocesador, y seguridad C2

NT está diseñado para ser independiente del hardware. Una vez que la parte específica de la máquina - la capa HAL (Capa de Abstracción de Hardware)- ha sido llevada a un máquina particular, el resto del sistema operativo debería compilar teóricamente sin alteración. Se lanzó una versión de NT para correr en máquinas Alpha de DEC.

NT necesitaba un 386, con al menos 12MB de RAM (preferible 16MB), y al menos 75MB de disco duro libre.

Windows NT 3.1: Primera versión de Windows NT (WNT). Existe una leyenda popular que dice que la persona responsable del desarrollo de VMS en VAX de DEC fue también responsable de Windows NT, y si cada letra de VMS es avanzada a la siguiente letra del abecedario se llega a WNT.

Windows NT 3.5: Una versión mucho más mejorada de NT 3.1. Desde esta versión Windows NT se vende como "Windows NT 3.5 Workstation" y "Windows NT 3.5 Server".

Windows NT 4: La nueva versión de Windows NT, denominada "Cairo" en su etapa de desarrollo. Presenta las mismas características de la interfaz de Windows 95. Tiene algunas modificaciones en su diseño con respecto a las porciones GDI y USER del sistema operativo.

Windows CE: Un sistema operativo de la familia Windows y que fue el primero en no estar orientado a los equipos de escritorio. Los dispositivos en los que Windows CE presta servicios son Handheld PC y PalmSize PC. Windows CE también ha permitido la creación de un nuevo sistema denominado AutoPC, que consiste de un PC empotrado en un automóvil que va ubicado en donde actualmente va una radio. Permite controlar la radio, CD y revisar el correo electrónico. Windows CE también permite la creación de aplicaciones en tiempo real. Windows Millenium Edition (ME)

En 2000 Microsoft introdujo Windows ME que era una copia de Windows 98 con más aplicaciones añadidas. Windows ME fue un proyecto rápido de un año para rellenar el hueco entre Windows 98 y el nuevo Windows XP, y eso se notó mucho en la poca estabilidad de esta versión. En teoría Windows 2000 iba a ser la unificación entre las dos familias de Windows, la empresarial y la de hogar, pero por retrasos se lanzó este pequeño avance. En esta versión se aceleraba el inicio del sistema y oficialmente ya no se podía distinguir entre el MS-DOS y el entorno gráfico (aunque aparecieron parches que permitían volver a separarlo como se hacía en versiones anteriores).

Esta versión no traía unidad de proceso de 16 bits, centrándose únicamente en la compatibilidad con nuevo hardware de 32 bits. Como consecuencia, sólo funcionaba correctamente con los equipos nuevos que lo tenían instalado, ya que si se instalaba sobre un equipo antiguo (mediante una actualización de software) el hardware de 16 bits era más complejo de configurar, o bien no funcionaba en absoluto.

Cabe destacar que este sistema operativo fue muy poco popular por sus continuos errores y muchas desventajas de uso(bugs). Estos inconvenientes hicieron que salvo en contadas ocasiones, sus usuarios retornaran rápidamente al uso de Windows 98, o bien que dieran el salto a Windows 2000.

Windows 2000: En este mismo año vio la luz Windows 2000, una nueva versión de Windows NT muy útil para los administradores de sistemas y con una gran cantidad de servicios de red y lo más importante: admitía dispositivos Plug&Play que venían siendo un problema con Windows NT.

La familia de Windows 2000 estaba formada por varias versiones del sistema: una para las estaciones de trabajo (Windows 2000 Professional) y varias para servidores (Windows 2000 server, advanced server, datacenter server).

Windows 2000 incorporaba importantes innovaciones tecnológicas para entornos Microsoft, tanto en nuevos servicios como en la mejora de los existentes. Algunas de las características que posee son:

Almacenamiento:

- Soporte para FAT16, FAT32 y NTFS.
- Cifrado de ficheros (EFS).
- Servicio de indexación.
- Sistema de archivos distribuido (DFS).
- Nuevo sistema de backup (ASR).
- Sistema de tolerancia a fallos (RAID) con discos dinámicos (software).

Comunicaciones:

- Servicios de acceso remoto (RAS, VPN, RADIUS y Enrutamiento).
- Nueva versión de IIS con soporte para HTTP/1.1.
- Active Directory.
- Balanceo de carga (clustering)
- Servicios de instalación desatendida por red (RIS).
- Servicios nativos de Terminal Server.

Estos avances marcan un antes y un después en la historia de Microsoft.

WINDOWS XP (EXPERIENCE): La unión de Windows NT/2000 y la familia de Windows 9.x se alcanzó con Windows XP puesto en venta en 2001 en su versión Home y Professional. Windows XP usa el núcleo de Windows NT. Incorpora una nueva interfaz y hace alarde de mayores capacidades multimedia. Además dispone de otras novedades como la multitarea mejorada, soporte para redes inalámbricas y asistencia remota. Se puede agregar inmediatamente de haber lanzado el último Service Pack (SP2) Microsoft diseñó un sistema orientado a Empresas y Corporaciones llamado Microsoft Windows XP Corporate Edition, algo similar al Windows XP Profesional, solo que diseñado especialmente a Empresas. En el apartado multimedia, XP da un avance con la versión Media Center(2002-2005). Esta versión ofrece una interfaz de acceso fácil a todo lo relacionado con multimedia (TV, fotos, reproductor DVD, Internet...)

WINDOWS 2003 SERVER: Sucesor de la familia de servidores de Microsoft a Windows 2000 Server. Es la versión de Windows para servidores lanzada por Microsoft en el año 2003. Está basada en el núcleo de Windows XP, al que se le han añadido una serie de servicios, y se le han bloqueado algunas de sus características (para mejorar el rendimiento, o simplemente porque no serán usadas).

WINDOWS VISTA: Windows Vista apareció en el mercado el 30 de enero de 2007. Cabe destacar los continuos retrasos en las fechas de entrega del sistema operativo. Inicialmente se anunció su salida al mercado a inicios-mediados de 2006, posteriormente y debido a problemas durante el proceso de desarrollo, se retrasó su salida hasta finales de 2006. El último retraso trasladó la fecha hasta finales de enero de 2007. Estos continuos retrasos han llevado a Microsoft a tomar diversas medidas

para minimizar los gastos extras derivados de los retrasos. Por ejemplo, en Argentina, se podrá comprar Windows Vista con un "ticket" que la persona adquiere al momento de comprar un nuevo PC que no tiene instalado todavía Windows Vista. Podrán canjear el "ticket" por una copia original de Windows Vista y así actualizar su sistema.

Las diferentes versiones que se podrán adquirir son tres para el consumidor, Vista Home Basic, Vista Home Premium y Ultimate Edition y dos versiones para las empresas, Vista Business y Vista Enterprise, más Vista Starter, para los mercados emergentes. Los requisitos mínimos para que la versión básica de Windows Vista (Home Basic - Starter) funcione en un equipo son los siguientes:

- Procesador de 32 bits con una velocidad mínima de 800Mhz
- 512 MB de RAM (para trabajar a una velocidad aceptable), se recomienda 1GB
- Tarjeta Gráfica compatible con DirectX 9 con por lo menos 32MB de memoria, se recomienda 128MB, aunque esta Versión sin Aero no requiere una tarjeta muy avanzada
- Disco duro de 40GB con 15GB disponibles
- Grabadora y lectora de DVD-ROM

Para obtener todas las características como Aero (Home Premium - Ultimate), hace falta un ordenador con estas características:

- Procesador de 32 bits (x86) de por lo menos 1Ghz o un procesador de 64 bits (x64) a 1Ghz

- 1GB de RAM
- Compatibilidad con gráficos DirectX 9 con un controlador WDDM, 128 MB de memoria gráfica (mínimo), Pixel Shader 2.0 y 32 bits por píxel.
- Disco duro de 40GB con 15GB disponibles
- Grabadora y lectora de DVD
- Conexión a internet
- Salida de audio

Cabe destacar que durante su desarrollo fue conocido como Windows Longhorn. Las Ediciones de Windows Vista serán las siguientes:

Windows Vista Starter Destinada a sustituir a Windows XP Starter Edition. Estará dirigido a mercados, Los mercados, Con el desarrollo de Microsoft Windows XP Starter Edition, que se dio a conocer en junio de 2003, el equipo responsable de Microsoft responsable ha visitado familias en mercados emergentes de todo el mundo –incluyendo países latinoamericanos como Argentina, Brasil, Colombia, Chile, México entre otros–, se ha reunido con las máximas autoridades y responsables de TI del gobierno, ha forjado nuevas conexiones con fabricantes de PCs tanto locales como internacionales, y ha superado barreras lingüísticas. A lo largo del camino, el equipo ha alfabetizado en computación a más de un millón de familias –quienes de otra forma probablemente no habrían podido comprar o utilizar una PC– provenientes de 88 países diferentes.

y estará muy limitado.

Windows Vista Home Basic Parecido al Windows XP Home Edition. No incluirá "Aero Glass" con efectos translúcidos. Soportará 8 GB de RAM.

Windows Vista Home Premium Más similar al Windows XP Media Center Edition. Por ejemplo soportará HDTV y hasta 16 GB de memoria RAM.

Windows Vista Business Equivalente al Windows XP Profesional. No incluye características del Media Edition, pero a cambio ofrece herramientas más orientadas hacia los negocios, como pueden ser soporte de Fax, servidor web IIS, hasta 128 GB. No requerirá activación del producto.

Windows Vista Enterprise Basado en la anterior versión (Windows Vista Business). Tiene todo lo del anterior, más Virtual PC, interfaz multi-idioma, y podrá soportar aplicaciones UNIX. No se venderá a través de los medios tradicionales de venta.

Windows Vista Ultimate Combina las características del Home Premium junto con las del Enterprise. Como las versiones para el mercado profesional, no requerirá de activación del producto.

Además de estas versiones, estarán disponibles para el mercado Europeo las ediciones "Home Basic N" y "Business N", idénticas a las anteriores, salvo por no contar con el Windows Media Player.

Las versiones Home, Home Premium y Ultimate se venderán en el mismo DVD, y se podrá pasar a una versión superior simplemente pagando una actualización de la licencia a través del Windows Anytime Upgrade.

También hay que destacar que Windows vista traerá una nueva interfaz grafica llamada *Aero* que es una evolución de la interfaz gráfica denominada de Windows XP.

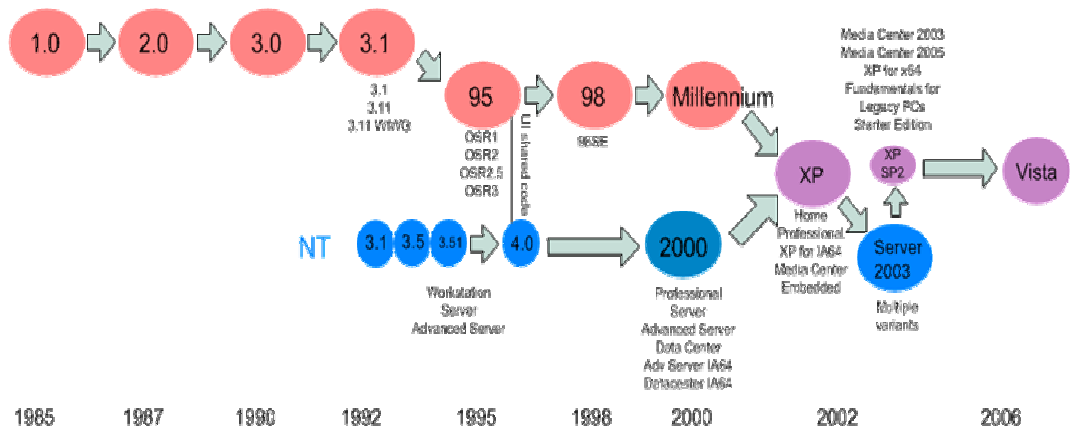


Figura 1. Grafica con las distribuciones de Windows.

2.3 HISTORIA LINUX

Linux es la denominación de un sistema operativo tipo Unix (también conocido como GNU/Linux) y el nombre de un núcleo. Es uno de los ejemplos más prominentes del software libre y del desarrollo del código abierto, cuyo código fuente está disponible públicamente, para que cualquier persona pueda libremente usarlo, estudiarlo, redistribuirlo, comercializarlo y, con los conocimientos informáticos adecuados, modificarlo.

Las variantes de los sistemas Linux se denominan "distribuciones" (*distro*) y su objetivo es ofrecer una edición que cumpla con las necesidades de determinado grupo de usuarios, de esta forma existen distribuciones para hogares, empresas y servidores. Algunas son gratuitas y otras de pago, algunas insertan software no libre y otras contienen solo software libre.

Los primeros sistemas Linux se originaron en 1992, al combinar utilidades de sistema y bibliotecas del proyecto GNU con el núcleo Linux, creado por Linus Torvalds, con la colaboración de cientos de codesarrolladores y que se distribuye bajo la Licencia Pública General de GNU. Desde finales del 2000 se ha incrementado el apoyo y respaldo de parte de fabricantes de hardware como IBM, Sun Microsystems, Hewlett-Packard, y Novell. Algunos de ellos (como Dell, Hewlett-Packard, Lenovo y Acer) lo incluyen pre-instalado en algunos modelos de computadoras portátiles y de escritorio para el usuario final. El respaldo de las compañías de software también está presente, ya que entre otras

Aplicaciones: Nero, Java, Google Earth, Google Desktop, Adobe Reader, Adobe Flash, RealPlayer, Silverlight y Yahoo! Messenger están disponibles para Linux.

Linux puede instalarse en computadores de escritorio (PCs x86 y x86-64 así como Macintosh y PowerPC), computadores de bolsillo, teléfonos celulares, portátiles, dispositivos empotrados, videoconsolas (Xbox, PlayStation 3, PlayStation Portable, Dreamcast, GP2X...) y otros, sin embargo su mayor desarrollo se ha llevado a cabo en el los servidores y supercomputadores.

La marca registrada *Linux* (Número de serie: 1916230) pertenece a Linus Torvalds y se define como "un sistema operativo para computadoras que facilita su uso y operación". Existen grupos de usuarios del sistema Linux en casi todas las áreas del planeta.

ETIMOLOGÍA

Linux se refiere estrictamente al núcleo Linux, pero es comúnmente utilizado para describir al sistema operativo tipo Unix (que implementa el estándar POSIX), que utiliza primordialmente filosofía y metodologías libres (también conocido como **GNU/Linux**) y que está formado mediante la combinación del núcleo Linux con las bibliotecas y herramientas del proyecto GNU y de muchos otros proyectos/grupos de software (libre o no libre).

La expresión "*Linux*" es utilizada para referirse a las distribuciones GNU/Linux, colecciones de software que suelen contener grandes cantidades de paquetes además del núcleo. El software que suelen incluir consta de una enorme variedad de

aplicaciones, como: entornos gráficos, suites ofimáticas, servidores web, servidores de correo, servidores FTP, etcétera. Coloquialmente se aplica el término "*Linux*" a éstas. Algunas personas opinan que es incorrecto denominarlas distribuciones Linux, y proponen llamarlas sistema GNU/Linux. Otras personas opinan que los programas incluidos proceden de fuentes tan variadas que proponen simplificarlo denominándolo simplemente a "Linux".

La pronunciación correcta (para cualquier idioma) es muy cercana a como se pronuncia en español: /lí.nux/ o /lnəks/ (Alfabeto Fonético Internacional), aunque el mismo creador ha expresado que es irrelevante.

HISTORIA

Linux nació gracias a la idea de Linus Torvalds de crear un sistema basado en Unix para máquinas i386. En más de una ocasión, Linus Torvalds ha afirmado que si hubiera sabido de la existencia de los sistemas BSD que ya cumplían lo que hacía Linux, no se habría molestado en modificar Minix. La historia de Linux está fuertemente vinculada a la del proyecto GNU. El proyecto GNU, iniciado en 1983, tiene como objetivo el desarrollo de un sistema Unix completo compuesto enteramente de software libre. Hacia 1991, cuando la primera versión del núcleo Linux fue liberada, el proyecto GNU había producido varios de los componentes del sistema operativo, incluyendo un intérprete de comandos, una biblioteca C y un compilador, pero aún no contaba con el núcleo que permitiera completar el sistema operativo.

Entonces, el núcleo creado por Linus Torvalds, quien se encontraba por entonces estudiando en la Universidad de Helsinki, llenó el hueco final que el sistema operativo GNU exigía. Subsecuentemente, miles de programadores voluntarios alrededor del mundo han participado en el proyecto, mejorándolo continuamente. Torvalds y otros desarrolladores de los primeros días de Linux adaptaron los componentes de GNU y de BSD, así como de otros muchos proyectos como Perl, Apache, Python, etc. para trabajar con el núcleo Linux, creando un sistema operativo completamente funcional procedente de muchísimas fuentes diferentes, la mayoría libres.

DISTRIBUCIONES DE LINUX

Linux es un sistema de libre distribución por lo que se puede encontrar todos los ficheros y programas necesarios para su funcionamiento en multitud de servidores conectados a Internet. La tarea de reunir todos los ficheros y programas necesarios, así como instalarlos en tu sistema y configurarlo, puede ser una tarea bastante complicada y no apta para muchos. Por esto mismo, nacieron las llamadas distribuciones de Linux, empresas y organizaciones que se dedican a hacer el trabajo "sucio" para nuestro beneficio y comodidad.

Una distribución no es otra cosa, que una recopilación de programas y ficheros, organizados y preparados para su instalación. Estas distribuciones se pueden obtener a través de Internet, o comprando los CDs de las mismas, los cuales contendrán todo lo necesario para instalar un sistema Linux bastante completo y en la mayoría de los casos un programa de instalación que nos ayude en la tarea de una primera

instalación. Casi todos los principales distribuidores de Linux, ofrecen la posibilidad de bajarse sus distribuciones, via FTP (sin cargo alguno).

Si vas a instalar el sistema por primera vez, os recomendamos haceros con una de estas distribuciones y en un futuro cuando quieras actualizar el sistema con las últimas versiones y actualizaciones del núcleo y programas que utiliza, usar Internet

Si se quiere s probar una distribución Linux sin necesidad de instalarla, se puede probar una distribución LiveCD.

A continuación se muestra la información sobre las distribuciones más importantes de Linux (aunque no las únicas).

REDHAT ENTERPRISE: Esta es una distribución que tiene muy buena calidad, contenidos y soporte a los usuarios por parte de la empresa que la distribuye. Es necesario el pago de una licencia de soporte. Enfocada a empresas.

FEDORA: Esta es una distribución patrocinada por RedHat y soportada por la comunidad. Fácil de instalar y buena calidad.

DEBIAN: Otra distribución con muy buena calidad. El proceso de instalación es quizás un poco mas complicado, pero sin mayores problemas. Gran estabilidad antes que últimos avances.

OpenSuSE: Otra de las grandes. Fácil de instalar. Versión libre de la distribución comercial SuSE.

SuSE LINUX ENTERPRISE :Otra de las grandes. Muy buena calidad, contenidos y soporte a los usuarios por parte de la empresa que la distribuye, Novell. Es necesario el pago de una licencia de soporte. Enfocada a empresas.

SLACKWARE: Esta distribución es de las primeras que existió. Tuvo un periodo en el cual no se actualizo muy a menudo, pero eso es historia. Es raro encontrar usuarios de los que empezaron en el mundo Linux hace tiempo, que no hayan tenido esta distribución instalada en su ordenador en algún momento.

GENTOO: Esta distribución es una de las únicas que han incorporado un concepto totalmente nuevo en Linux. Es una sistema inspirado en BSD-ports.se pude compilar/optimizar vuestro sistema completamente desde cero. No es recomendable adentrarse en esta distribución sin una buena conexión a Internet, un ordenador medianamente potente (si se quiere terminar de compilar en un tiempo prudencial) y cierta experiencia en sistemas Unix.

UBUNTU: Distribución basada en Debían, con lo que esto conlleva y centrada en el usuario final y facilidad de uso. Muy popular y con mucho soporte en la comunidad. El entorno de escritorio por defecto es GNOME.

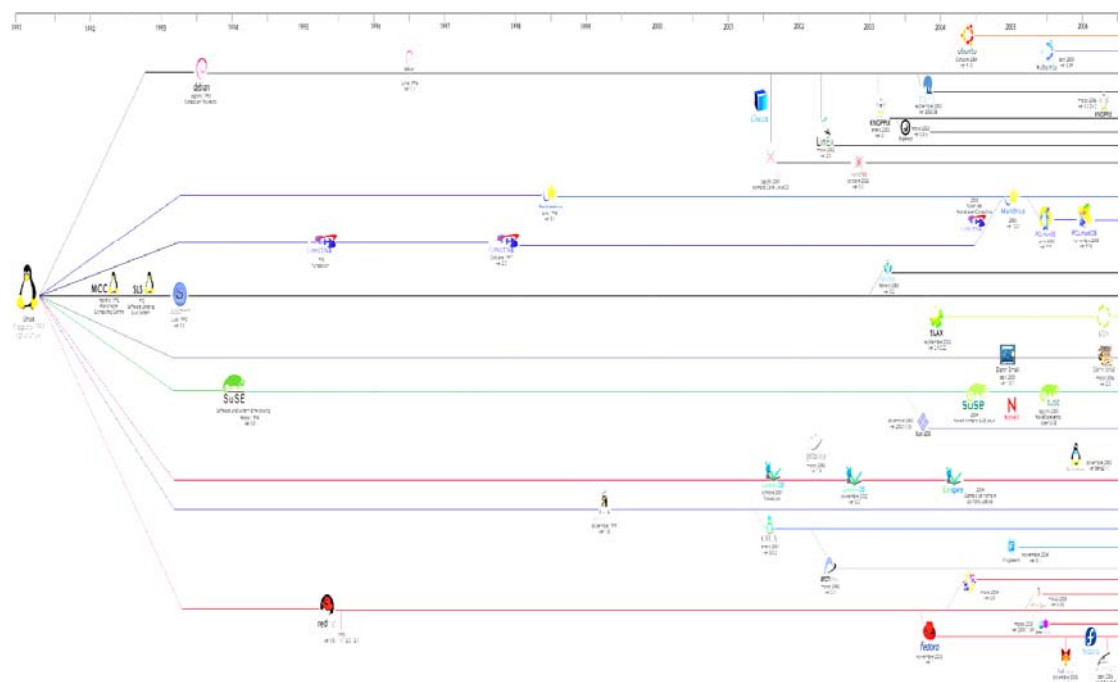
KUBUNTU: Distribución basada en Ubuntu, con lo que esto conlleva y centrada en el usuario final y facilidad de uso. La gran diferencia con Ubuntu es que el entorno de escritorio por defecto es KDE.

MANDRIVA: Esta distribución fue creada en 1998 con el objetivo de acercar el uso de Linux a todos los usuarios, en un principio se llamo Mandrake Linux. Facilidad de uso para todos los usuarios.

Existen muchas y variadas distribuciones creadas por diferentes empresas y organizaciones a unos precios bastantes asequibles (si se compran los CDs, en vez de bajársela via FTP), las cuales deberian poder encontrar en tiendas de informática,

librerías. En el peor de los casos siempre se puede encargarlas directamente por Internet a las empresas y organizaciones que las crean. A veces, las revistas de informática sacan una edición bastante aceptable de alguna distribución.

A continuación se muestra la figura 1 una grafica con las distribuciones mas comunes en la línea del tiempo.



2.4 CERTIFICADOS DIGITALES.

INTRODUCCIÓN

La seguridad en los sistemas de información y de cómputo se ha convertido en uno de los problemas más grandes desde la aparición, y más aún, desde la globalización de Internet. Dada la potencialidad de esta herramienta y de sus innumerables aplicaciones, cada vez mas personas y cada vez mas empresas sienten la necesidad de conectarse a este magnifico mundo.

De lo anterior, los administradores de red han tenido la necesidad de crear políticas de seguridad consistentes en realizar conexiones seguras, enviar y recibir información encriptada, filtrar accesos e información, etc.

El reciente aumento del uso de la red Internet ha dirigido la atención del mundo entero a un problema crucial **La privacidad**. Hasta el momento, no ha existido una protección real que garantice que los mensajes que se envían o reciben no sean interceptados, leídos o incluso alterados por algún desconocido, ya que nadie en realidad dirige o controla la red Internet.

En el mundo del ciberespacio el potencial para que exista el fraude y la estafa es mucho mayor. La capacidad de tener acceso a información las 24 horas del día, desde cualquier lugar del mundo, es para muchos un beneficio que brinda Internet. Sin embargo, esto plantea algunos inconvenientes prácticos.

Cuando una persona es sólo un reflejo en la pantalla, ¿ Cómo se sabe si una persona tiene efectivamente una cuenta válida ? ¿ Cómo se sabe si se puede confiar en un comerciante al que nunca se ha visto ?.

Para que la privacidad y seguridad cobre un verdadero auge en la red Internet, cada una de las entidades necesita contar con una manera de verificar la identidad de la otra y establecer un nivel de confianza.

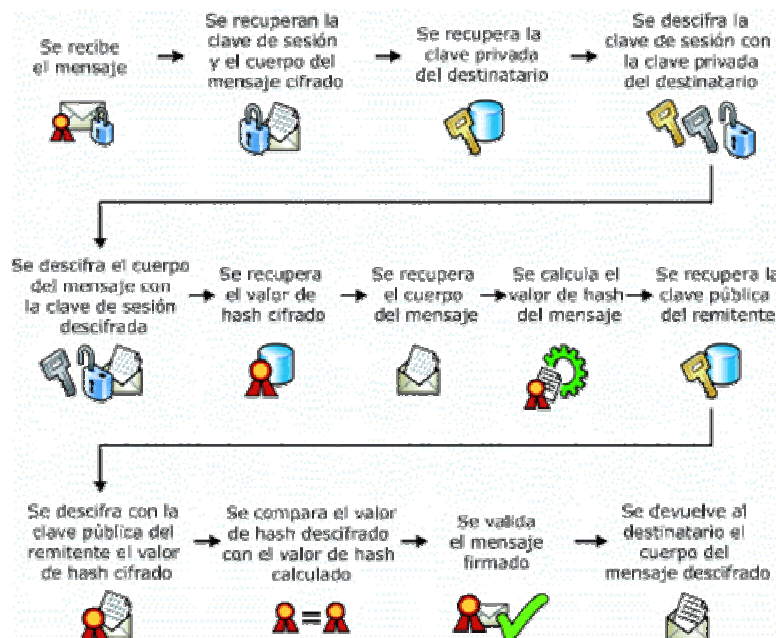


Figura 1. Proceso de conversión de mensaje.

CERTIFICADOS Y FIRMAS DIGITALES

- **Certificados digitales o redes de confianza**

Los certificados digitales representan el punto más importantes en las transacciones electrónicas seguras. Estos brindan una forma conveniente y fácil de asegurar que los

participantes en una transacción electrónica puedan confiar el uno en el otro. Esta confianza se establece a través de un tercero llamado Autoridades Certificadoras.

Para poder explicar el funcionamiento de los certificados se expone el siguiente ejemplo:

- Blanca quiere poder mandar mensajes a Noé y que éste sepa que ella es ciertamente la emisora del mismo. Para ello, consigue un certificado de una Autoridad Certificadora. Es decir, la Autoridad Certificadora va a entregar a Blanca un Certificado digital personalizado que le va a permitir identificarse ante terceros. Dicho certificado debe guardarlo en lugar seguro, es el símil al Documento Nacional de Identidad.
- Blanca genera su mensaje enviándolo a Noé junto con la copia pública de su certificado.
- Noé recibe el mensaje de Blanca junto con su certificado, quien considera “Autenticado” el autor tras comprobar que viene acompañado por una Autoridad Certificadora reconocida por él.

¿ Pero, que son exactamente los Certificados Digitales ?. En pocas palabras, los certificados digitales garantizan que dos computadoras que se comunican entre sí puedan efectuar transacciones electrónicas con éxito. La base de esta tecnología reside en los códigos secretos o en la **“encriptación”**. La encriptación garantiza la confidencialidad, la integridad y la autenticidad de la información que se desea transmitir y que tiene vital importancia para la persona o empresa.

El procedimiento de encriptación es sencillo. Un mensaje puede pasar por un proceso de conversión o de encriptación, que lo transforma en código usando una “ clave “,es decir, un medio de traducir los signos de un mensaje a otro sistema de signos cuya lectura no tenga ningún sentido para un desconocido que los intercepte. Esto se conoce como el proceso de “encriptación” de un mensaje. Un ejemplo sencillo de una clave puede ser el reemplazar cada letra con la próxima letra del alfabeto. Así la Palabra VISA se convertiría en WJTB. Para descifrar el mensaje o revertir la encriptación el que lo recibe necesita conocer la clave secreta (o sea el certificado digital).

Los tipos de certificados digitales que existen actualmente son:

- Certificados de Servidor (SSL : Capa de zócalos seguro)
- Microsoft Server Gated Cryptography Certificates (Certificados de CGC-una extensión del protocolo SSL- ofrecida por Microsoft).
- Certificados Canalizadores.
- Certificados de Correo Electrónico.
- Certificados de Valoración de páginas WEB.
- Certificados de Sello, Fecha y Hora

Encriptación de Clave Secreta

La codificación o encriptación de clave secreta resulta útil en muchos casos, aunque tiene limitaciones significativas. Todas las partes deben conocerse y confiar totalmente la uno y en la otra. Cada una de ellas debe poseer una copia de la clave, una copia que haya sido protegida y mantenida fuera del alcance de los demás.

Por sí solo, este tipo de encriptación no es suficiente para desarrollar el pleno potencial de las transacciones electrónicas. De un lado, resulta poco práctico que una gran corporación intercambie claves con miles o incluso millones de personas o, peor todavía, con aquellas con las que nunca se trató.

Encriptación de Clave Pública

La solución a la seguridad en toda red abierta es una forma de codificación más novedosa y sofisticada, desarrollada por los matemáticos de MIT en los Años 70, y conocida como “Clave Pública”. En este tipo de enfoque cada participante crea dos claves o “Llaves” únicas. Por ejemplo, se dispone de una clave pública, que se publica en un tipo de directorio al que el público en general tiene acceso. Entonces la persona dispone además de su clave o llave privada que mantiene en secreto.

Las dos claves funcionan conjuntamente como un curioso dúo. Cualquier tipo de datos o información que una de las claves “Cierre”, solo podrá abrirse con la otra. Por ejemplo, se desea enviar a un amigo un mensaje que no se desea que ningún intruso lea. Simplemente, se busca la clave pública del amigo y se utiliza para realizar la encriptación del texto. Luego, cuando él lo recibe utiliza su clave privada

para revertir la encriptación del mensaje en la pantalla de la computadora y aparece el mensaje en forma de texto normal y corriente. Si un extraño interceptara este mensaje, no podría descifrarlo por que no tendría la clave privada del amigo.

Las claves consisten en una serie de señales electrónicas guardadas en las unidades de disco de las computadoras personales, o transmitidas como datos a través de las líneas telefónicas siguiendo lo especificado en los estándares de la industria. El trabajo más difícil -el complejo proceso matemático de encriptación del texto y su opuesto- lo realiza la computadora.

- **Firmas Digitales o Sobres Electrónicos**

Con el Certificado digital se permite garantizar que el autor del mensaje es quien realmente dice ser. Es decir, se garantiza que el receptor pueda verificar que el documento ha sido enviado por el autor, que el autor no pueda negar la realización del documento, y que el receptor no pueda altera su contenido.

Por ejemplo, cuando un usuario A genera un mensaje para un usuario B, lo encripta junto con su certificado. Opcionalmente puede protegerlo con la clave pública del usuario B. Esto es lo que se llama “Firmar Digitalmente” o construir lo que se denomina un “ Sobre electrónico”.

Nadie puede modificar el contenido del mensaje sin destruir el certificado del emisor, lo que garantice la inviolabilidad del mismo.

Las firmas digitales son bloques de datos que han sido codificados con una llave secreta y que se pueden decodificar con una llave pública; son utilizadas principalmente para verificar la autenticidad del mensaje o la de una llave pública .

Los tipos de Firmas son :

- Firmas Digitales
- Firmas de Códigos (Objeto/Serie de caracteres[String])

Suplantación o Spoofing

Cuando recibimos un mensaje de correo con un remitente determinado, ¿ Como sabemos que esa persona es la que realmente dice ser?, muchos problemas derivan de la suplantación de la identificación , no siendo muy complicado reescribir el remitente de un mail corriente por cualquier aficionado. Pero, el problema puede tomar dimensiones catastróficas cuando se efectúa una compra a nuestro cargo por un valor de millones de pesos... cabe entonces cierta reflexión. El sistema de clave pública garantiza la identificación del usuario. El banco puede solicitar la identidad del usuario solicitando un mensaje codificado con la clave privada del usuario. Como la entidad posee la clave pública del cliente, podrá descifrarla, determinando la validez de la identificación. Si es otra persona quien codifica la información, la clave privada será diferente y el banco no será capaz de identificar al usuario como tal, aludiendo el error a un método de suplantación.

- **Autoridades Certificadoras**

Las autoridades certificadoras son organismos reconocidos por la comunidad Internauta sobre los que descansa toda la seguridad de este proceso de certificación, el símil habitual es el de los notarios. Es decir, la autoridad certificadora entrega un certificado digital personalizado a un individuo que le permitirá identificarse ante terceros.

Algunas de las autoridades certificadoras son :

- Servicio de Certificación Digital de las Cámaras de Comercio (CAMERFIRMA). El objetivo de este servicio es definir y ofrecer a las empresas un certificado digital de alta calidad, diseñado específicamente para las necesidades de las empresas y con reconocimiento internacional basado en la garantía que supone su emisión por una cámara de comercio.

CAMERFIRMA se integra en la red de confianza Chambersign con participación inicial de 10 asociaciones nacionales de países europeos (Alemania, Austria, Bélgica, España, Francia, Holanda, Italia, Luxemburgo, Reino Unido y Suecia) y Eurocámaras. El sistema pretende irse extendiendo progresivamente a través de la Red Mundial de Cámaras de Comercio. Este proyecto esta coordinado por las Cámaras de Comercio Europeas (Eurochambres) y, posteriormente, su uso se expandirá al resto del mundo.

- IPS
- RSA

- VERISIGN
- Agencia de Certificación Electrónica (ACE).

Es una organización privada, creada con capital de Telefonía y las organizaciones de medios de pago españolas (CECA y sistema 4B), con el objetivo de generar certificados VISA y MASTER CARD para su utilización en transacciones de protocolo SET.

- **Protocolos de Certificación**

SET (Secure Electronic Transaction)

Desarrollado por VISA y MASTER CARD, con el apoyo y asistencia GTE, IBM, Microsoft, NetScape, SAIC, Terisa y Verisign, el protocolo **SET o Transacción Electrónica Segura**, esta diseñada con el propósito de asegurar y autenticar la identidad de los participantes en las compras abonadas con tarjetas de pago en cualquier tipo de red en línea, incluyendo Internet. Al emplear sofisticadas técnicas criptográficas, SET convertirá el Ciberespacio en un lugar más seguro para efectuar negocios, y con su implementación se espera estimular la confianza del consumidor en el comercio electrónico.

El objetivo primordial de SET es mantener el carácter estrictamente confidencial de la información, garantizar la integridad del mensaje y autenticar la legitimidad de las entidades o personas que participan en una transacción.

La secuencia de procesos esta expresamente diseñada para que no difiera de la utilizada en el comercio convencional:

- Envío de la orden de pedido al comerciante, junto con información sobre las instrucciones de pago.
- Solicitud de autorización del comerciante a la institución financiera del comprador.
- Confirmación de la orden por parte del comerciante.
- Solicitud de reembolso del comerciante a la institución financiera del comprador.

Por lo tanto, el protocolo SET debe:

- Proporcionar la autenticación necesaria entre compradores, comerciantes e instituciones financieras.
- Garantizar la confidencialidad de la información sensible (número de tarjeta o cuenta, fecha de caducidad, etc.)
- Preservar la integridad de la información que contiene tanto la orden de pedido como las instrucciones de pago.
- Definir los algoritmos criptográficos y protocolos necesarios para los servicios anteriores.

Y la forma como implementa todos los procesos de autenticación, confidencialidad e integridad enunciados anteriormente, constituye el núcleo de SET :

- La confidencialidad (no vulnerabilidad de la información) conteniendo los datos para realizar el pago, tales como el número de cuenta o tarjeta y su fecha de caducidad) se alcanza mediante la encriptación de los mensajes .
- La integridad de los datos conteniendo las instrucciones de pago garantizando que no han sido modificados a lo largo de su trayecto, se consigue mediante el uso de firmas digitales.
- La autenticación del comerciante, garantizando que mantiene una relación comercial con una institución financiera que acepta el pago mediante tarjetas se consigue mediante la emisión de certificados para el comerciante y las correspondientes firmas digitales.
- La autenticación del comprador, como usuario legítimo de la tarjeta o cuenta sobre la que se instrumenta el pago del bien o servicio adquirido, se consigue mediante la emisión de certificados y la generación de firmas digitales.

PGP (Enterprice Security)

PGP es una solución adaptable y compatible entre plataformas, que permite a los usuarios proteger la correspondencia electrónica, las transacciones en línea y los archivos de datos mediante su cifrado de forma que únicamente los destinatarios previstos puedan descifrar su contenido.

Dado que los productos PGP contienen sólo complejos algoritmos critográficos y longitudes claves, ofrecen una protección definitiva asegurando los datos almacenados en los ordenadores y transmitidos por Intranets e Internet. Para una mayor seguridad, PGP incorpora una gran capacidad de Firma digital que verifica la propiedad e integridad de los documentos.

Incluye una suite completa de herramientas de generación de claves y administración que proporcionan a los encargados de la seguridad un control flexible sobre las políticas de seguridad empresariales.

PGP es tan fácil de utilizar que incluso los usuario poco expertos pueden aprender a cifrar, descifrar, crear firmas digitales y verificar mensajes y archivos en cuestión de minutos. Asimismo, como funciona de forma uniforme con herramientas de productividad, aplicaciones de correo electrónico y sistemas operativos conocidos, se puede instalar fácilmente en toda una organización.

SSL (Secure Socket Layout)

Este sistema de Encriptación se basa en llaves públicas y es utilizado por la mayoría de los Browsers para transmitir información de manera segura. SSL no autentifica quién envía o recibe la información, solo protege los datos enviados mientras viajan por Internet.

2.5 SERVIDOR WEB

Un programa de ordenador que se encarga de aceptar peticiones HTTP de los clientes, que son conocidos como los navegadores web, y servir a ellos a lo largo de respuestas HTTP opcional con contenido de los datos, que por lo general son páginas web como HTML y documentos vinculados objetos (imágenes, etc.)

Una computadora que ejecuta un programa de ordenador



Figura 1. Dell PowerEdge servidor web

CARACTERISRICAS COMUNES

HTTP: servidor web cada programa funciona mediante la aceptación de peticiones HTTP del cliente, y ofrecer una respuesta HTTP al cliente. La respuesta HTTP normalmente consiste en un documento HTML, pero también puede ser un archivo RAW, una imagen o algún otro tipo de documento (definida por MIME-tipos). Si algún error se encuentra en el cliente solicite o cuando trataban de servir, un servidor web tiene que enviar un mensaje de error de respuesta que pueden incluir algún

código HTML personalizado o mensajes de texto para explicar mejor el problema a los usuarios finales.

Registro de datos: por lo general los servidores web tienen también la capacidad de almacenar algunos información detallada, sobre las solicitudes de cliente y servidor de respuestas, a archivos de registro, lo que permite que el webmaster pueda recopilar estadísticas de funcionamiento de los analizadores de registros en los archivos de registro.

En la práctica, muchos servidores web aplican las siguientes características también:

Autenticación, opcional solicitud de autorización (solicitud de nombre de usuario y contraseña) antes de permitir el acceso a algunos o todo tipo de recursos.

Manipulación de contenido estático (archivo de contenido grabado en el servidor del sistema de ficheros (s)) y el contenido dinámico mediante el apoyo a uno o más interfaces (SSI, CGI, SCGI, FastCGI, JSP, PHP, ASP, ASP. NET, el Servidor de API, como NSAPI, ISAPI, etc.)

HTTPS apoyo (de SSL o TLS) para permitir la segura (cifrada) las conexiones con el servidor estándar en el puerto 443 en lugar de costumbre el puerto 80.

Contenido de compresión (es decir, por gzip codificación) para reducir el tamaño de las respuestas (para reducir el uso de ancho de banda, etc.)

El apoyo de archivos de gran tamaño para poder servir archivos cuyo tamaño sea superior a 2 GB en 32 bits OS.

Ancho de banda de la regulación para limitar la velocidad de las respuestas con el fin de no saturar la red y ser capaz de servir a más clientes.

Origen del contenido devuelto

El origen de los contenidos enviados por el servidor se llama:

estática si se trata de un archivo existente se extiende a un sistema de archivos; dinámica si se generadas dinámicamente de algún otro programa o script o interfaz de programación de aplicaciones llamado por el servidor web.

Sirviendo contenido suele ser mucho más rápido (de 2 a 100 veces) de servir los contenidos dinámicos, especialmente en caso de que éste implica extraer de los datos de una base de datos.

Camino de traducción

Los servidores web son capaces de cartografiar el camino de un componente Uniform Resource Locator (URL) en:

un sistema de ficheros local de recursos (para las solicitudes estática); interno o externo nombre del programa (por dinámica solicitudes).

Para *una petición* de URL la ruta especificada por el cliente es relativa a la web del servidor de directorio raíz.

Considere la siguiente dirección URL, ya que sería solicitada por un cliente:
`http://www.example.com/path/file.html`

El cliente desde el navegador web se traducirá en una conexión a `www.example.com` con las siguientes 1,1 petición HTTP:

`GET / path / archivo.html HTTP/1.1 Host: www.example.com`

El servidor web en `www.example.com` se añade la ruta a la ruta de su directorio raíz. En máquinas Unix, esto es comúnmente `/ var / www / htdocs .`: El resultado es el sistema de archivos local de recursos: `/ var / www / htdocs / path / archivo.html`

El servidor web entonces leer el archivo, si existe, y enviar una respuesta al cliente a través del navegador web.

FUNCIONAMIENTO DE UN SERVIDOR WEB

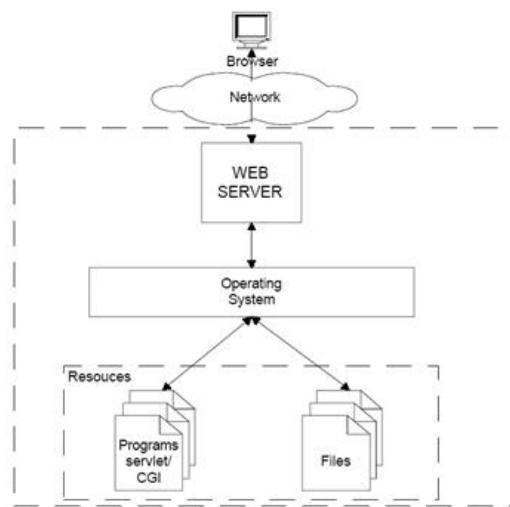


Figura 1

La figura superior muestra la interacción entre un servidor Web y el resto del entorno. El servidor es el responsable de proporcionar el acceso a los recursos solicitados que están bajo el control del sistema operativo.

Estos recursos pueden ser:

- o Estáticos, como páginas HTML o texto y,
- o Dinámicos, como por ejemplo CGI's. Estos programas son ejecutados por el servidor. Digamos que es la parte inteligente del servidor.

LOS LÍMITES DE CARGA

Un servidor web (programa) ha definido los límites de carga, ya que sólo puede manejar un número limitado de conexiones concurrentes cliente (normalmente entre 2 y 60000, por defecto entre 500 y 1000) por dirección IP (IP y puerto) y que puede servir sólo un cierto número máximo de peticiones por segundo en función de:

- su propia configuración;
- la petición HTTP tipo;
- Contenido de origen (estática o dinámica);
- El hecho de que el contenido está o no en caché;
- El hardware y software límites del sistema operativo en el que está trabajando.

Cuando un servidor web está junto a él o más de sus límites, se convierte en sobrecargado y, por tanto, no responde

CAUSAS DE SOBRECARGA

En cualquier momento los servidores web pueden estar sobrecargado debido a.

El exceso de legítima tráfico web (es decir, miles o incluso millones de clientes de golpear el sitio web en un corto intervalo de tiempo. P.ej. efecto Slashdot);

DDoS (Distributed Denial of Service) los ataques;

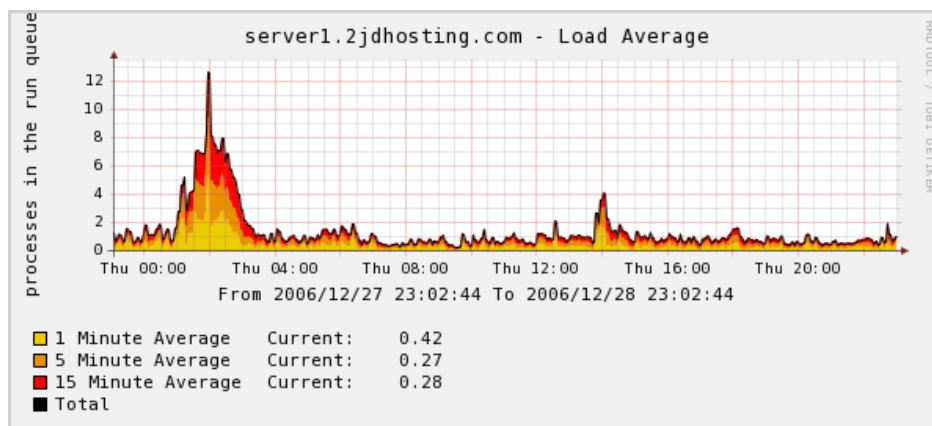
Computer gusanos que a veces causa anormales de circulación a causa de millones de ordenadores infectados (no coordinada entre ellos);

XSS virus puede causar alto tráfico a causa de millones de infectados por los navegadores y / o servidores web;

Internet robots tráfico no filtrada / limitado a grandes sitios web con muy pocos recursos (ancho de banda, etc);

Internet (red) desaceleraciones, por lo que pide el cliente se sirven más lentamente y el número de conexiones aumenta tanto que el servidor se alcanzan límites;

Servidores Web (ordenadores) indisponibilidad parcial, esto puede suceder debido a la necesaria y urgente el mantenimiento o la actualización, HW o SW fracasos, back-end (es decir, PP) fallos, etc; en estos casos el resto de servidores web recibir demasiadotráfico y se convierten en sobrecargado.



SEGURIDAD EN SERVICIOS WEB.

Autenticación:

La autenticación es el proceso por el que se comprueba la identidad de alguien o algo, para ver si es lo que dice ser. Ese "alguien" o "algo" se denomina principal. La autenticación requiere pruebas de identidad, denominadas credenciales. Por ejemplo, una aplicación cliente puede presentar una contraseña como sus credenciales. Si la aplicación cliente presenta las credenciales correctas, se asume que es quien dice ser.

Autorización:

Una vez que se ha autenticado la identidad de un principal, deben tomarse decisiones sobre la autorización. El acceso se determina comparando la información del principal con información de control de acceso, como listas de control de acceso (ACL). Es posible que los clientes tengan distintos grados de acceso. Por ejemplo, algunos clientes pueden tener acceso total a los servicios Web XML, mientras que otros estarían autorizados sólo a ciertas operaciones. A algunos clientes se les

permitirá un acceso total a todos los datos, mientras que a otros sólo se les permitirá acceso a un subconjunto de los datos y otros tendrán acceso de sólo lectura.

Un modo sencillo de implementar servicios Web XML Web consiste en aprovechar las características de autenticación del protocolo que se utilice para intercambiar mensajes. Para la mayoría de los servicios Web XML, esto significa aprovechar las características de autenticación disponibles en HTTP. Microsoft Internet Información Server (IIS) e ISA Server funcionan en conjunción con Windows 2000 Server y ofrecen soporte para varios mecanismos de autenticación en HTTP.

- **Básica:** utilizada para identificación no segura o poco segura de clientes, ya que el nombre de usuario y la contraseña se envían como texto codificado en base 64, que puede ser fácilmente decodificado. IIS autorizará el acceso a los servicios Web XML si las credenciales coinciden con las de una cuenta de usuario válida.
- **Básica sobre SSL:** igual que la autenticación básica, excepto que el canal de comunicación está cifrado y protege de ese modo el nombre de usuario y la contraseña. Una buena opción para entornos en Internet; sin embargo, el uso de SSL influye negativamente en el rendimiento.
- **Implícita:** utiliza algoritmos hash para transmitir las credenciales del cliente de forma segura. Sin embargo, es posible que no sea compatible con todas las herramientas de desarrollo para generar clientes de servicios Web XML. IIS autorizará el acceso a los servicios Web XML si las credenciales coinciden con las de una cuenta de usuario válida.
- **Autenticación de Windows integrada:** resulta útil sobre todo en entornos en Intranet. Utiliza NTLM o Kerberos. El cliente debe pertenecer al mismo dominio que el servidor o a un dominio en el que el dominio del servidor confía. IIS autorizará el acceso a los servicios Web XML si las credenciales coinciden con las de una cuenta de usuario válida.

Certificados de cliente a través de SSL: requiere que cada cliente obtenga un certificado. Los certificados se asignan a las cuentas de usuario, que son utilizadas

por IIS para autorizar el acceso a los servicios Web XML. Se trata de una solución viable para entornos en Internet, aunque el uso de certificados digitales no está muy extendido actualmente. Es posible que no sea compatible

2.6 SERVIDORES DE ACCESO REMOTO

INTRODUCCIÓN:

Coincidiendo con la aparición del concepto del teletrabajo, y de la necesidad de interconectar tanto redes locales, por ejemplo de diversas delegaciones de una misma empresa, como puestos de trabajo autónomos o móviles con la oficina o de buscar mecanismos de acceso a bases de datos y otras redes de información (Internet e Infovía), se determina la aparición de un nuevo tipo de dispositivo de "internetworking": los servidores de comunicaciones, también denominados servidores de acceso remoto.

LOS PUENTES Y ENCAMINADORES, EL PUNTO DE PARTIDA.

En un principio, las necesidades de interconexión entre dos redes locales, se resolvía mediante el uso de puentes ("bridges") o encaminadores ("routers"), e incluso mediante pasarelas ("gateways") en algunos casos.

Sin embargo, estos dispositivos, son extremadamente caros y complejos en su configuración y mantenimiento. En cualquier caso, cuando se trata únicamente de interconectar dos redes locales, no son mala solución, pero hay que tener en cuenta que se requieren dos equipos iguales, o con protocolos totalmente compatibles en cada extremo, lo que implica una inversión doblemente elevada.

Imaginemos pues, emplear dos encaminadores para interconectar a un usuario remoto con su oficina, por ejemplo un teletrabajador. O bien, un vendedor, con su

ordenador portátil que tiene que reportar diariamente a su oficina principal para enviar la información de pedidos de clientes; tengamos en cuenta que los encaminadores son además relativamente voluminosos, ; como mínimo del tamaño del propio ordenador portátil !.

Además, un encaminador requiere de un módem (para el caso de conectar mediante RTC), o de un adaptador de terminal (en el caso de emplear la red RDSI), y obliga a que el equipo remoto disponga de una tarjeta de red local para conectarse a él.

Evidentemente, no es el coste la única razón para no emplear encaminadores en este tipo de conexiones, sino su tamaño y especialmente su complejidad.

Por ello, se llegó a sofisticar los encaminadores, de modo que fueran capaces de aceptar conexiones directas de modems o adaptadores de terminal, sin necesidad de que al otro lado hubiera un equipo equivalente. El lo que se denomina un servidor de comunicaciones, o servidor de acceso remoto.

LA TECNOLOGÍA:

Básicamente, un servidor de comunicaciones o acceso remoto es un encaminador, con una serie de puertos serie que a su vez pueden tener diferentes tipos de interfaz (RS-232, V.35, RDSI, etc.), en función del tipo de conexiones que pueda aceptar.

Por lo general, un servidor de acceso remoto, se puede comportar de hecho, como un encaminador entre dos redes, ya que, de por si "lo contiene". Sin embargo, además, es capaz de recibir llamadas de equipos remotos, que a su vez no son encaminadores.

Para ello, ambos, el servidor de acceso remoto, y el equipo remoto, deben de emplear un protocolo compatible. El más usado es el PPP (Point to Point Protocol, o Protocolo Punto a Punto), y en segundo plano el SLIP (Serial Line Interface Protocol, o Protocolo de Interconexión de Líneas Serie). Por supuesto, hay variaciones de ambos, fundamentalmente orientadas a lograr una compresión de los datos transmitidos.

Ello requiere, en el caso del equipo remoto, la instalación de un software de comunicaciones o conjunto de utilidades del sistema operativo que incorporen dicho protocolo. Así por ejemplo, Windows 95 incorpora de base ambos protocolos.

Por supuesto, "detrás" de dichos protocolos, existirá otro u otros, como pueden ser TCP/IP, IPX, LAT, NetBEUI, ..., en función del sistema operativo o aplicaciones.

APLICACIONES:

Básicamente podemos dividir las aplicaciones de un servidor de comunicaciones en cinco grupos fundamentales:

1. Interconexión entre redes LAN: sustituyendo por completo a las funciones de los encaminadores, permiten realizar la conexión entre dos redes locales remotas (típicamente una oficina principal y sus delegaciones), y siendo en este caso su principal misión el enrutado ("routing") de los paquetes, de modo que dicha conexión sea transparente a usuarios, aplicaciones y hardware/software existente en ambas redes. Se pueden incluso dedicar varias líneas para interconectar dos redes, en función del tráfico existente en cada

momento entre ambas (ancho de banda a la demanda o "bandwidth on demand").

2. Acceso de nodos remotos: cuando la conexión que se requiere es entre una red (oficina) y un solo usuario (vendedor, o teletrabajador), mediante un software en el equipo remoto que sea compatible con el protocolo empleado en el servidor de comunicaciones.
3. Acceso a Internet, Infovía o redes similares: en realidad se trata de ejemplos aplicables al caso 1 o 2, antes mencionados, aunque dada su importancia en la actualidad hemos preferido resaltarlos como un grupo aparte.
4. Acceso a BBS's: un servidor de comunicaciones puede ser empleado para gestionar un conjunto ("pool") de modems, para permitir a los usuarios de la red local a la que está conectado, el acceso a diversos servicios tipo BBS (bases de datos, y otros), sin necesidad de que cada usuario tenga su propio módem. Esto puede ser válido también para el envío de fax.
5. Servicios de terminales e impresoras remotas: empleado así terminales e impresoras serie tanto para su uso por parte de usuarios locales como de nodos remotos.

Como podemos deducir de los párrafos anteriores, los servidores de acceso remoto no solo incorporan funcionalidades de puentes y encaminadores, sino también de otros dispositivos como servidores de terminales e impresoras, lo que demuestra su alto nivel de sofisticación, que sin duda se verá incrementando aún más en un futuro muy cercano.

¿QUE PEDIRLE?:

Cuando estudiamos adquirir un servidor de acceso remoto, es preciso verificar algunas de sus características fundamentales, entre las cuales debe incluir como mínimo, las siguientes básicas:

- Enrutado: IP (RIP, SRT) e IPX (RIP, SAP, spoofing).
- Protocolos de comunicaciones: PPP y SLIP/CSLIP.
- Servicios de comunicaciones: soporte de grupos de modems y de funciones de servidor de impresoras y terminales.
- Potente gestión de los enlaces:
- Llamada automática, en función de la función de routing, configurable para diferentes tipos de conexiones.
- Posibilidad de rellamada ("dial-back") automática.
- Desconexión del enlace, tanto por time-out, como por el tipo de tráfico, o por inactividad, etc.
- Tiempo de conexión, con posibilidad de restricciones según la hora del día (time-of-day), o del tiempo de conexión a un determinado "lugar".
- Ancho de banda según demanda, en función de criterios predefinidos.
- Soporte IP: logins tipo telnet, rlogin, conexiones TCP raw, nodos remotos, etc.
- Soporte IPX: nodos remotos (software de soporte de cliente), funcionalidades PSERVER y RPRINTER.
- Soporte SNMP: character MIB, MIB-II y RS-232 MIB.

- Seguridad:
- Basada en el servidor como password de login, password de privilegios, módem dial-back y "event logging".
- Utilidades de gestión y configuración.
- Por supuesto, y en función de nuestras necesidades, es importante determinar el número de puertos que requerimos y el tipo de los mismos. Por lo general, podemos encontrar con dispositivos que van desde un mínimo de 2 puertos serie (RS-232), a 8 o 16 puertos, e incluso posibilidad de que algunos de dichos puertos sean RDSI.

SISTEMAS DISTRIBUIDOS

“Sistemas cuyos componentes hardware y software, que están en ordenadores conectados en red, se comunican y coordinan sus acciones mediante el paso de mensajes, para el logro de un objetivo. Se establece la comunicación mediante un protocolo prefijado por un esquema cliente-servidor”.

Características:

- **Concurrencia.**- Esta característica de los sistemas distribuidos permite que los recursos disponibles en la red puedan ser utilizados simultáneamente por los usuarios y/o agentes que interactúan en la red.
- **Carencia de reloj global.**- Las coordinaciones para la transferencia de mensajes entre los diferentes componentes para la realización de una tarea, no tienen una temporización general, esta más bien distribuida a los componentes.

- **Fallos independientes de los componentes.-** Cada componente del sistema puede fallar independientemente, con lo cual los demás pueden continuar ejecutando sus acciones. Esto permite el logro de las tareas con mayor efectividad, pues el sistema en su conjunto continua trabajando.

Evolución:

Procesamiento central (Host).- Uno de los primeros modelos de ordenadores interconectados, llamados centralizados, donde todo el procesamiento de la organización se llevaba a cabo en una sola computadora, normalmente un Mainframe, y los usuarios empleaban sencillos ordenadores personales.

Los problemas de este modelo son:

- Cuando la carga de procesamiento aumentaba se tenía que cambiar el hardware del Mainframe, lo cual es más costoso que añadir más computadores personales clientes o servidores que aumenten las capacidades.
- El otro problema que surgió son las modernas interfases gráficas de usuario, las cuales podían conllevar a un gran aumento de tráfico en los medios de comunicación y por consiguiente podían colapsar.

Grupo de Servidores.- Otro modelo que entró a competir con el anterior, también un tanto centralizado, son un grupo de ordenadores actuando como servidores, normalmente de archivos o de impresión, poco inteligentes para un número de Minicomputadores que hacen el procesamiento conectados a una red de área local.

Los problemas de este modelo son:

- Podría generarse una saturación de los medios de comunicación entre los servidores poco inteligentes y los minicomputadores, por ejemplo cuando se solicitan archivos grades por varios clientes a la vez, podían disminuir en gran medida la velocidad de transmisión de información.

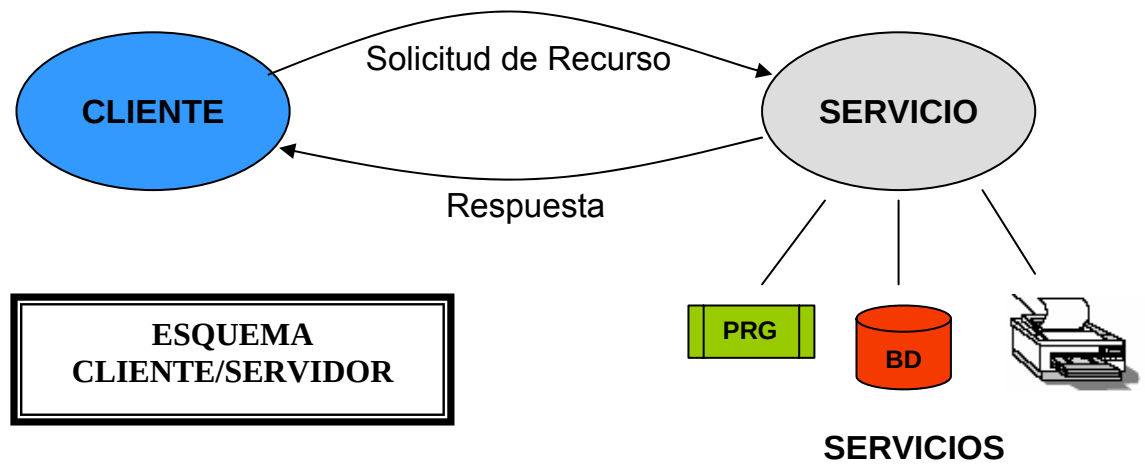
La Computación Cliente Servidor.- Este modelo, que predomina en la actualidad, permite descentralizar el procesamiento y recursos, sobre todo, de cada uno de los servicios y de la visualización de la Interfaz Gráfica de Usuario. Esto hace que ciertos servidores estén dedicados solo a una aplicación determinada y por lo tanto ejecutarla en forma eficiente.

Cliente-Servidor

Sistema donde el cliente es una máquina que solicita un determinado servicio y se denomina servidor a la máquina que lo proporciona. Los servicios pueden ser:

- Ejecución de un determinado programa.
- Acceso a un determinado banco de información.
- Acceso a un dispositivo de hardware.

Es un elemento primordial, la presencia de un medio físico de comunicación entre las máquinas, y dependerá de la naturaleza de este medio la viabilidad del sistema.



Categorías de Servidores:

A continuación se presenta una lista de los servidores más comunes:

- **Servidores de archivos.-** Proporciona archivos para clientes. Si los archivos no fueran tan grandes y los usuarios que comparten esos archivos no fueran muchos, esto sería una gran opción de almacenamiento y procesamiento de archivos. El cliente solicita los archivos y el servidor los ubica y se los envía.
- **Servidores de Base de Datos.-** Son los que almacenan gran cantidad de datos estructurados, se diferencian de los de archivos pues la información que se envía está ya resumida en la base de datos. Ejemplo: El Cliente hace una consulta, el servidor recibe esa consulta (SQL) y extrae solo la información pertinente y envía esa respuesta al cliente.
- **Servidores de Software de Grupo.-** El software de grupo es aquel, que permite organizar el trabajo de un grupo. El servidor gestiona los datos que dan soporte a estas tareas. Por ejemplo: almacenar las listas de correo

electrónico. El Cliente puede indicarle, que se ha terminado una tarea y el servidor se lo envía al resto del grupo.

- **Servidores WEB.-** Son los que guardan y proporcionan Páginas HTML. El cliente desde un browser o link hace un llamado de la página y el servidor recibe el mensaje y envía la página correspondiente.
- **Servidores de correo.-** Gestiona el envío y recepción de correo de un grupo de usuarios (el servidor no necesita ser muy potente). El servidor solo debe utilizar un protocolo de correo.
- **Servidor de objetos.-** Permite almacenar objetos que pueden ser activados a distancia. Los clientes pueden ser capaces de activar los objetos que se encuentran en el servidor.
- **Servidores de impresión.-** Gestionan las solicitudes de impresión de los clientes. El cliente envía la solicitud de impresión, el servidor recibe la solicitud y la ubica en la cola de impresión, ordena a la impresora que lleve a cabo las operaciones y luego avisa a la computadora cliente que ya acabo su respectiva impresión.
- **Servidores de aplicación.-** Se dedica a una única aplicación. Es básicamente una aplicación a la que pueden acceder los clientes.

Componentes de Software:

Se distinguen tres componentes básicos de software:

- **Presentación.-** Tiene que ver con la presentación al usuario de un conjunto de objetos visuales y llevar a cabo el procesamiento de los datos producidos por el mismo y los devueltos por el servidor.

- **Lógica de aplicación.-** Esta capa es la responsable del procesamiento de la información que tiene lugar en la aplicación.
- **Base de datos.-** Esta compuesta de los archivos que contienen los datos de la aplicación.

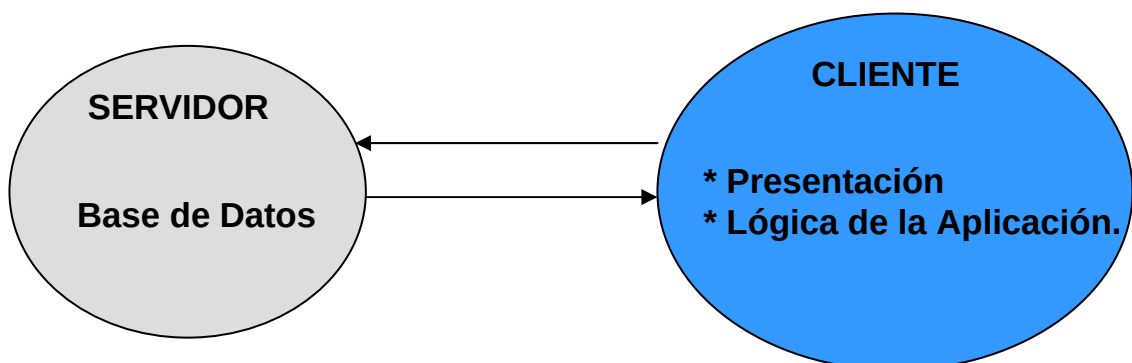
Arquitecturas Cliente / Servidor

A continuación mostramos las arquitecturas cliente-servidor más populares:

- **Arquitectura Cliente-Servidor de Dos Capas.-** Consiste en una capa de presentación y lógica de la aplicación; y la otra de la base de datos.

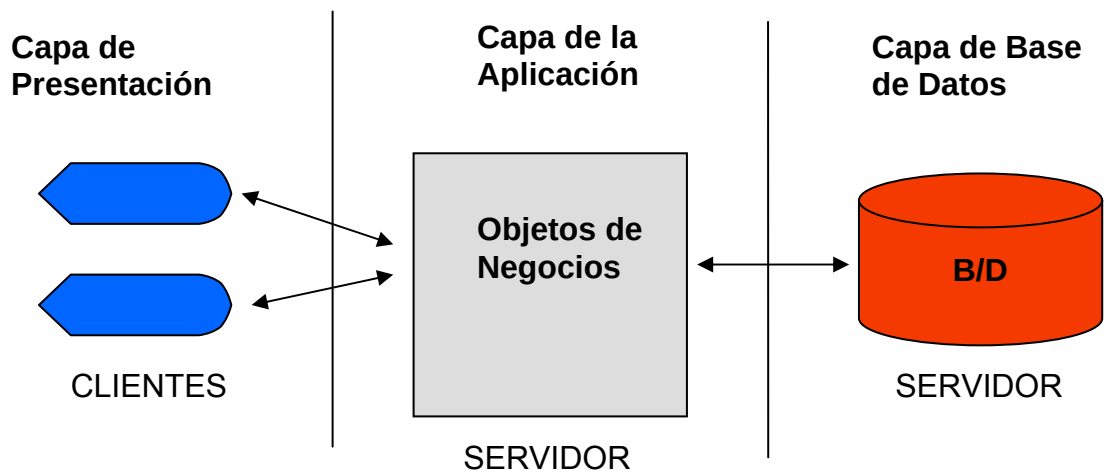
Normalmente esta arquitectura se utiliza en las siguientes situaciones:

- Cuando se requiera poco procesamiento de datos en la organización.
- Cuando se tiene una base de datos centralizada en un solo servidor.
- Cuando la base de datos es relativamente estática.
- Cuando se requiere un mantenimiento mínimo.



CLIENTE/SERVIDOR DE DOS CAPAS

- **Arquitectura Cliente-Servidor de Tres Capas-** Consiste en una capa de la Presentación, otra capa de la lógica de la aplicación y otra capa de la base de datos. Normalmente esta arquitectura se utiliza en las siguientes situaciones:
 - Cuando se requiera mucho procesamiento de datos en la aplicación.
 - En aplicaciones donde la funcionalidad este en constante cambio.
 - Cuando los procesos no están relativamente muy relacionados con los datos.
 - Cuando se requiera aislar la tecnología de la base de datos para que sea fácil de cambiar.
 - Cuando se requiera separar el código del cliente para que se facilite el mantenimiento.
 - Esta muy adecuada para utilizarla con la tecnología orientada a objetos.

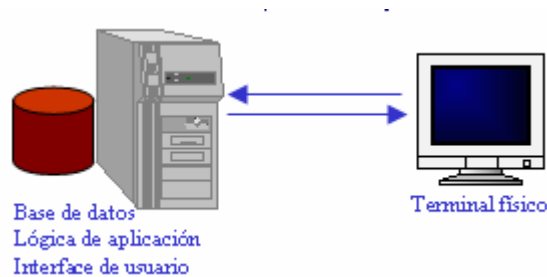


CLIENTE/SERVIDOR DE TRES CAPAS

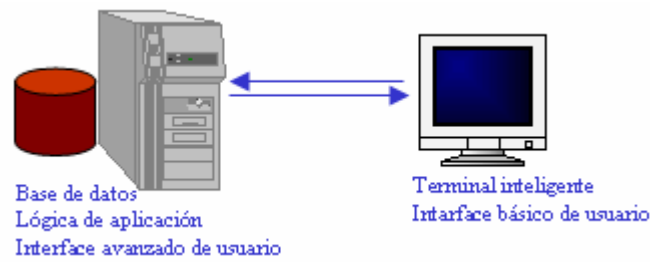
Clasificación de los sistemas cliente servidor:

A continuación mostramos la clasificación de de los sistemas cliente/servidor de acuerdo al nivel de abstracción del servicio que ofrecen:

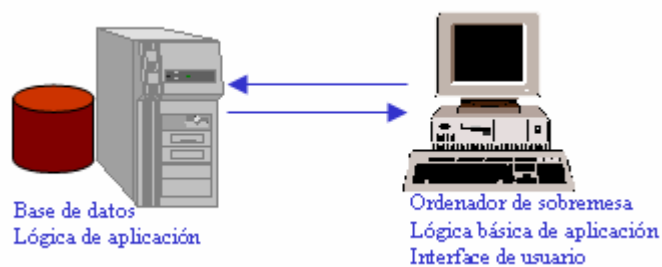
1. **Representación distribuida.**- La interacción con el usuario se realiza en el servidor, el cliente hace de pasarela entre el usuario y el servidor.



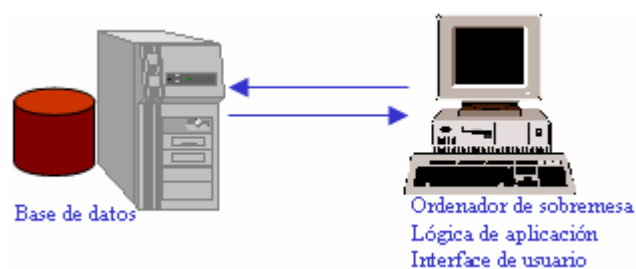
2. **Representación Remota.**-La lógica de la aplicación y la base de datos se encuentran en el servidor. El cliente recibe y formatea los datos para interactuar con el usuario.



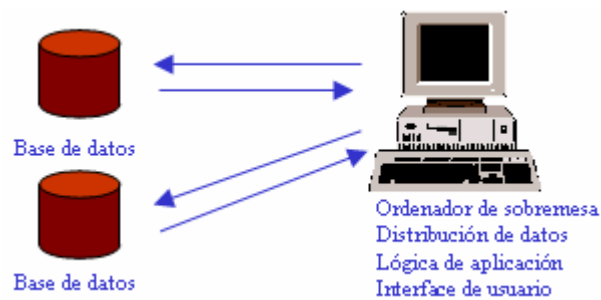
3. **Lógica Distribuida.-** El cliente se encarga de la interacción con el usuario y de algunas funciones triviales de la aplicación. Por ejemplo controles de rango de campos, campos obligatorios, etc. Mientras que el resto de la aplicación, junto con la base de datos, están en el servidor.



4. **Gestión Remota de Datos.-** El cliente realiza la interacción con el usuario y ejecuta la aplicación y el servidor es quien maneja los datos.



5. **Base de Datos Distribuidas.-** El cliente realiza la interacción con el usuario, ejecuta la aplicación, debe conocer la topología de la red, así como la disposición y ubicación de los datos. Se delega parte de la gestión de la base de datos al cliente.



- 6. Cliente servidor a tres niveles.-** El cliente se encarga de la interacción con el usuario, el servidor de la lógica de aplicación y la base de datos puede estar en otro servidor.



OBJETOS DISTRIBUIDOS

En los sistemas Cliente/Servidor, un objeto distribuido es aquel que esta gestionado por un servidor y sus clientes invocan sus métodos utilizando un “método de invocación remota”. El cliente invoca el método mediante un mensaje al servidor que gestiona el objeto, se ejecuta el método del objeto en el servidor y el resultado se devuelve al cliente en otro mensaje.

Tecnologías orientadas a los objetos distribuidos:

Las tres tecnologías importantes y más usadas en este ámbito son:

1. **RMI.-** Remote Invocation Method.- Fue el primer framework para crear sistemas distribuidos de Java. El sistema de Invocación Remota de Métodos (RMI) de Java permite, a un objeto que se está ejecutando en una Máquina Virtual Java (VM), llamar a métodos de otro objeto que está en otra VM diferente. Esta tecnología está asociada al lenguaje de programación Java, es decir, que permite la comunicación entre objetos creados en este lenguaje.
2. **DCOM.-** Distributed Component Object Model.- El Modelo de Objeto Componente Distribuido, esta incluido en los sistemas operativos de Microsoft. Es un juego de conceptos e interfaces de programa, en el cual los objetos de programa del cliente, pueden solicitar servicios de objetos de programa servidores en otros ordenadores dentro de una red. Esta tecnología esta asociada a la plataforma de productos Microsoft.
3. **CORBA.-** Common Object Request Broker Architecture.- Tecnología introducida por el Grupo de Administración de Objetos OMG, creada para establecer una plataforma para la gestión de objetos remotos independiente del lenguaje de programación.

2.7 VIDEO STREAMING EN INTRANET

BASADO EN LAS TECNOLOGÍAS DE WINDOWS MEDIA.

INTRODUCCIÓN.

La Red se ha convertido en uno de los medios de comunicación de mayor crecimiento a través de la Web. Primero integró el texto y las imágenes, poco a poco, la animación y diferentes formatos de información como el sonido y el video, pero dadas las exigencias de ambos medios y los anchos de banda limitados, hacían que la paciencia de los usuarios y el valor del tiempo fueran agotándose. Esto debido a que para ver un video u oír un fichero de audio, había que cargar completamente el archivo, grabándolo en la memoria de la computadora y reproducirlo con algunos programas asociados al visualizador.

Hace poco tiempo surgió un nuevo concepto. Se incorporó el sonido y el video en “*tiempo real*” para los usuarios. Con ello aparece el comienzo de Streaming Media. En los siguientes meses se produjo una invasión de movimiento en tiempo real en la Web.

FORMATOS DE VIDEO.

Para hacer llegar a cada usuario la información, hace falta un formato determinado que aplique, o no, compresión y que será el que almacene la información en un fichero.

- Quicktime

El formato Quicktime (ficheros MOV) fue creado por Apple para el uso en computadoras Macintosh, aunque se ha extendido a otras plataformas. Es un software que le permite reproducir y editar video digital, así como otros tipos de archivos, en el ordenador. Quicktime no es en sí ninguna aplicación, sino una tecnología que permite a las aplicaciones llevar a cabo diversas funciones. Consta de una serie de elementos de software que amplían la capacidad del sistema operativo para gestionar archivos dinámicos.

- Video para Windows

Los ficheros AVI (Audio y Video Intercalado) son el formato estándar de video que fue desarrollado por Microsoft Windows y por lo tanto uno de los más populares. “*Intercalado*” significa que en un fichero AVI los datos de audio y video son almacenados consecutivamente en capas, o sea, un segmento de datos de video es seguido inmediatamente por otro de audio. Es el formato más extendido para el manejo de datos multimedia en una PC. Un AVI no es más que un formato de archivo que puede guardar datos en su interior codificados de diversas formas y con la ayuda de diversos códecs que aplican diversos factores de compresión. También existe la posibilidad de almacenar los ficheros en un formato AVI “*raw*” (crudo), es decir, sin compresión.

SISTEMA DE VIDEOSTREAMING.

Los Servicios de Windows Media permiten transmitir contenido multimedia a través de las redes, que van desde conexiones telefónicas a Internet de ancho de banda pequeño a redes de área local de gran ancho de banda. Estos utilizan los términos de

unidifusión y multidifusión para describir cómo reciben los clientes los paquetes de datos procedentes de un Servidor de Windows Media. La configuración típica de un sistema de videostreaming, se muestra en la **Figura 4**.

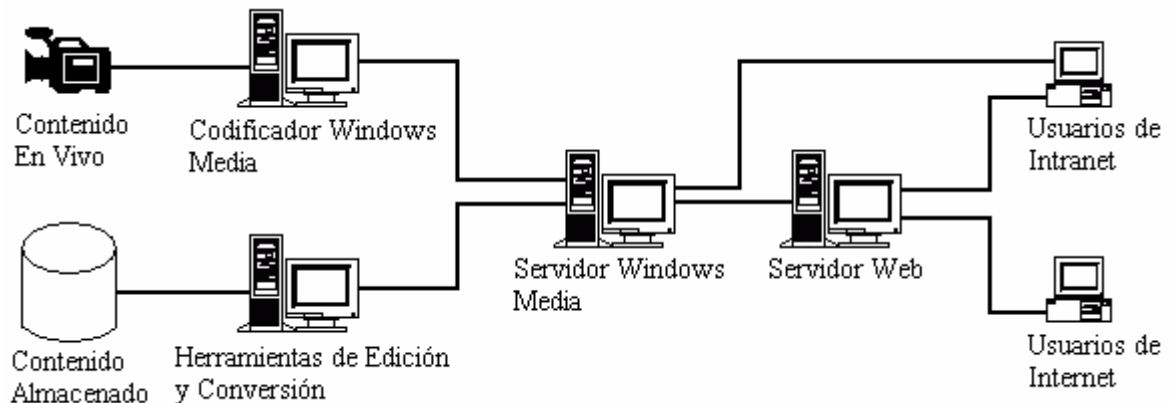


Figura 4: Configuración típica de un sistema de videostreaming.

La fuente de información de videostreaming puede ser un archivo de video digital almacenado, pero también puede ser captado en vivo por medio de un VCR (Video Cassette Recorder, Video Casetera para Grabar), una cámara de video o un televisor. En cualquiera de los casos de un dispositivo externo como fuente de video se necesita una tarjeta de captura de video. Al referirnos a este tipo de tarjetas, lo primero que hay que tener presente es que se trata de un dispositivo que por sus funciones hace uso intensivo de memoria y CPU, movilizand o archivos digitales que rápidamente ocupan grandes espacios en búfer, memoria o disco, según sea el caso. Lo sofisticado de estas tarjetas y por lo tanto su alto precio, está relacionado con la resolución de imágenes, su régimen de repetición en cuadros por segundo, la calidad del audio y el tipo de edición que permiten.

Es necesario aclarar que los ficheros almacenados han sido codificados previamente, este contenido puede pasar por un proceso de edición o conversión al formato propio de videostreaming utilizando algunos programas como por ejemplo, el Adobe Premiere.

Las tarjetas vienen generalmente con software de edición y hay productos de software que también incluyen la compresión, mientras otros productos hacen la conversión al videostreaming. El programa de edición incluye efectos especiales para el manejo de títulos, desvanecimientos, cromáticos y otros. Además, es usual que incluya la facilidad de edición no lineal, ésto se refiere a la capacidad de acceso aleatorio a cualquier parte de un video clip, factible solamente si el video esta almacenado en disco. Hablar de contenido en vivo, significa tomar en el momento el material directamente desde la fuente para producir inmediatamente el flujo de video, por lo que las posibilidades de algún tipo de edición significativo son mínimas o a veces nulas.

En la computadora que posee la tarjeta de captura, también se encuentra el Windows Media Encoder, un software de codificación que comprime los datos, crea el stream o ficheros ASF y los envía al Servidor de Windows Media, el cual es el encargado de tomar el stream y distribuirlo a los clientes de una Intranet directamente o a través de un servidor web para los usuarios de Internet o para los de la propia intranet. Esta debe ser una máquina independiente, ya que no es recomendable tener en el mismo equipo el codificador y el servidor de video, pues la tarea de codificación requiere mucho del procesador y se le restaría potencia al servidor y por tanto a todos sus servicios, incluidos los de stream. Un servidor de este tipo para entregar contenido en “tiempo real”, además de su capacidad y potencia, debe ofrecer un alto nivel de

disponibilidad y confiabilidad. La primera puede ser muy importante cuando hay que dar servicio a una gran cantidad de usuarios, incluso con el mismo programa. La confiabilidad, por su parte, es un factor que corre en forma pareja, especialmente cuando el uso se vuelve intensivo.

Se puede pensar que si el servidor trabaja estrictamente en vivo, su capacidad de almacenamiento no es importante, pero en realidad no es así. Aunque sólo trabaje de esta forma, el disco se usa para almacenar temporalmente el material original capturado o creado y sin comprimir, por el tiempo necesario para su procesamiento. Y aunque dicho tiempo sea breve, igualmente el espacio debe estar disponible. La salida de un servidor de este tipo puede alimentar simples reproductores multimedia conectados de diferentes maneras, local o remotamente, o también ser parte de una página Web.

Las máquinas de los clientes conectadas en red y equipadas con el Windows Media Player hacen una petición o demandan los flujos de datos directamente del servidor a través de un punto de publicación virtual para el cual el stream se ha asignado o el servidor web es el que recibe las peticiones, pues es el que tiene los ASX (Archivo Redirector de Secuencias ASF). Los archivos ASX son simplemente archivos de texto que actúan como enlaces de las páginas Web a los archivos ASF en el Servidor de Windows Media. Ellos transfieren el control de los datos del navegador HTTP al reproductor para que los datos puedan fluir, o sea, el ASX lo que hace es redireccionar el Media Player que ha hecho la petición, al servidor de stream que se le indique en el código XML (Extensible Markup Language, lenguaje extensible de marcas) del propio ASX.

USAR INTERNET O UNA INTRANET.

Los Servicios de Windows Media componen un producto que permite proporcionar contenido a los usuarios de Internet y de redes intranet. No obstante, existen algunas diferencias según la audiencia de destino.

Para proporcionar contenido a Internet, se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La mayor parte de Internet no admite la multidifusión, por lo que debe proporcionar alternativas de unidifusión para cualquier contenido de multidifusión.
- El ancho de banda de Internet no es confiable. El tráfico varía enormemente y el tipo de conexión que obtienen los usuarios puede ser distinto en cada conexión.
- Las redes en las que se utilizan servidores proxy pueden necesitar una configuración especial para proporcionar el acceso de clientes de Internet al Servidor de Windows Media.
- Al utilizar un programa de servidor Web junto con los Servicios de Windows Media (es decir, compartir el mismo equipo), hay que comprobar que no están utilizados los puertos HTTP en conflicto y que todos los vínculos se resolverán cuando un cliente de Internet tenga acceso a ellos.

Al proporcionar contenido para una intranet, hay que tener en cuenta lo siguiente:

- Algunos de los componentes del sistema pueden estar separados por un servidor de seguridad.
- Para proporcionar contenido de multidifusión, la red debe disponer de enrutadores preparados para multidifusión.

- Considerar el número de administradores que va a tener para el servidor y si va a necesitar administradores remotos.
- Considerar cómo van a tener acceso los usuarios al contenido.

TIPOS DE TRANSMISIONES.

Se distinguen tres tipos de transmisiones: Broadcast, Unicast y Multicast. En los siguientes gráficos se muestra un emisor y cuatro receptores y dos puntos de la red donde no solicitan la transmisión de los datos (los círculos). Los envíos se señalan por medio de las flechas.

La Figura 5 representa la transmisión broadcast, donde los datos se distribuyen por todo los segmentos de la red, incluso en aquellas donde no hay receptores del mensaje (los círculos). Una sola copia del mensaje sale del emisor, sin importar el número de

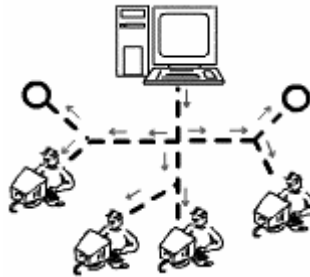


Figura 5: Transmisión Broadcast

receptores que haya. Ejemplo del uso de este tipo de transmisión lo constituye las emisiones de televisión y radio.

La **Figura 6** siguiente ilustra el tráfico unicast (el más habitual en Internet), donde se envían los datos sólo a aquellas partes de la red donde hayan usuarios interesados en recibirlos. En este sentido es más eficiente que el broadcast. Sin embargo, el emisor tiene que enviar una copia para cada receptor, sobrecargando la red con copias de los mismos datos.

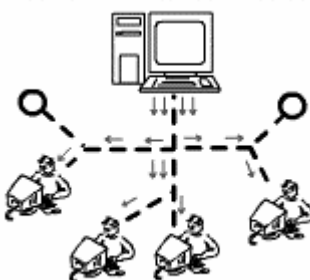


Figura 6: Transmisión Unicast.

A su vez, como se observa en la **Figura 7**, el Multicast combina los mejores aspectos de los dos anteriores. Los datos sólo se envían una vez desde el servidor, sin importar el número de receptores, y estos datos sólo se envían a aquellas partes de la red donde haya usuarios interesados en recibirlos. Por tanto la red no está sobrecargada con un mismo envío.

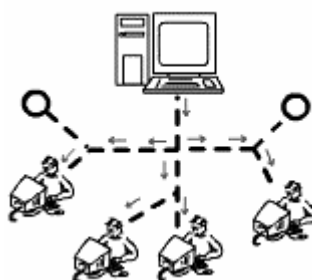


Figura 7: Transmisión Multicast.

TRANSMITIR UNIDIFUSIONES CON EL ADMINISTRADOR DE WINDOWS MEDIA.

El contenido de unidifusión puede estar constituido por contenido multimedia almacenado como un archivo .asf, una secuencia ASF en directo generada por el Codificador de Windows Media o una emisora enviada desde un servidor remoto de Windows Media.

Transmitir el contenido de una unidifusión implica llevar a cabo las tareas siguientes:

- Crear contenido multimedia almacenado como un archivo .asf o como una secuencia en directo mediante el Codificador de Windows Media: se recomienda un volumen NTFS (sistemas de archivos primarios

implementados bajo NT 4.0) separado para almacenar contenido a petición. Para obtener los mejores resultados, este volumen debe estar en un disco físico separado. Los volúmenes NTFS son más eficientes que las particiones FAT16, en términos de espacio de almacenamiento usado y operaciones de lectura de disco. Un volumen NTFS permite también el uso de pruebas de lista de control de acceso (ACL) en sus archivos de contenido.

- Crear y administrar puntos de publicación de unidifusión: en el caso de aquellas unidifusiones cuyo origen sea un archivo .asf almacenado, se utiliza un punto de publicación de unidifusión a petición para almacenar el contenido. Sin embargo, en el caso de aquellas unidifusiones cuyo origen sea una secuencia de contenido en directo, se utiliza un punto de publicación de unidifusión extensa para dirigir el cliente al origen de la secuencia. El Administrador de Windows Media se utiliza para crear y administrar estos puntos de publicación de unidifusión.
- Configurar los componentes del Servidor de Windows Media: puede controlar mediante el Administrador de Windows Media el número de clientes que se pueden conectar con un Servidor de Windows Media, la cantidad de ancho de banda de la red que consume el servidor y la cantidad de ancho de banda que consume una secuencia.

UNIDIFUSIÓN.

Una unidifusión es una conexión punto a punto entre el cliente y el servidor. Significa que cada cliente recibe una secuencia distinta del servidor y esta se envía sólo al cliente que la requiere. Puede distribuirse de dos maneras:

- A petición
- Extensa

INTRODUCCIÓN A LA TRANSMISIÓN A PETICIÓN.

Los términos a petición y por difusión se utilizan al describir la relación entre el cliente y el servidor. Una transmisión a petición permite al usuario controlar de forma activa la reproducción, mientras que el usuario recibe la transmisión por difusión de manera pasiva.

A petición es una de las formas en que el usuario recibe información de secuencias desde un Servidor de Windows Media. Una conexión a petición es una conexión activa entre el cliente y el servidor. En esta, el usuario inicia la conexión al seleccionar el elemento de contenido, el cual se transmite desde el servidor al cliente en una secuencia ASF. Si el archivo está indexado, el usuario puede iniciar, detener, retroceder, avanzar rápido o pausar la secuencia. Las conexiones a petición ofrecen el mayor control de la secuencia, pero pueden consumir rápidamente el ancho de banda de una red porque cada cliente tiene su propia conexión con el servidor.

Un ejemplo de una unidifusión a petición es cuando un usuario solicita un archivo .asf almacenado. El cliente se conecta con el servidor para recibir un contenido específico y éste se envía a un sólo cliente. El cliente utiliza el nombre del servidor y el nombre del archivo .asf para identificar la dirección URL del fichero.

En la Figura 8, cada cliente tiene su propia conexión al Servidor 1. El usuario inicia la conexión proporcionando la ruta `mms://Servidor1/ejemplo.asf` al Reproductor de Windows Media.

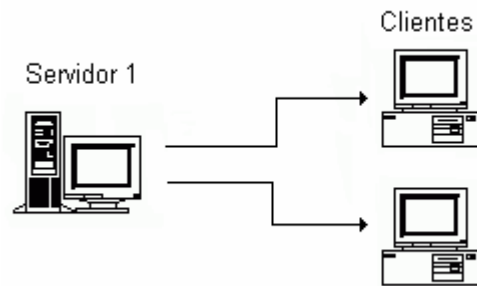


Figura 8: Unidifusión a petición.

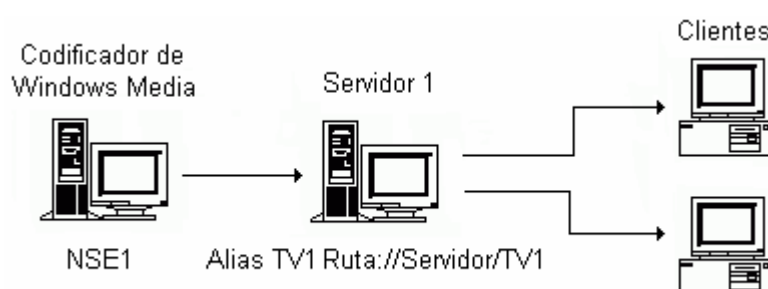
Unidifusión Extensa.

En este tipo de transmisión el cliente tiene acceso a la secuencia desde un alias en un punto de publicación (estos conceptos se abordan más adelante), puede hacer clic en un vínculo de una página Web o se le proporciona de otra forma la dirección URL del alias y se conecta a la secuencia. Cada usuario que se conecta a la secuencia tiene su propia conexión y secuencia de datos que viene del servidor.

Por ejemplo, el Codificador de Windows Media envía una secuencia de contenido a un punto de publicación de difusión ubicado en el Servidor de Windows Media. Todos los puntos de publicación tienen un alias; el alias para el punto de publicación de difusión en el ejemplo de la **Figura 9** es *TV1*. Esta es utilizada para identificar la ruta de acceso al origen de la secuencia. Puesto que la secuencia ASF de la emisora de televisión puede identificarse mediante un punto de publicación, la referencia de

dirección URL a la secuencia ASF es similar a la de un archivo .asf almacenado. Sin embargo, en lugar de identificar el nombre del archivo .asf, debe identificar el alias del punto de publicación, TV1. Así, en este ejemplo, el usuario podría utilizar la ruta de acceso siguiente para tener acceso a la secuencia: mms://Servidor1/TV1.

Figura 9: Unidifusión Extensa.



Utilizar puntos de publicación de unidifusión.

Los puntos de publicación de unidifusión extensa se utilizan para organizar secuencias en directo. Para difundirlos se crean punteros a secuencias en directo desde el Codificador de Windows Media, una emisora remota de Windows Media o un punto de publicación de unidifusión remoto.

Al crear un punto de publicación de unidifusión para:

- Una secuencia procedente del Codificador de Windows Media: se crea un alias y una ruta de acceso que señale al Codificador de Windows Media con la siguiente sintaxis: protocolo://nombreEquipoCodificador(:númeroPuerto). Se utiliza el protocolo MSBD (Media Streaming Broadcast Definition, Distribución por Difusión de Secuencias Multimedia) y el nombre del equipo en el que se ejecuta el Codificador de Windows Media como nombre del codificador. El número del puerto sólo es necesario si se cambia el puerto

predeterminado (7007) que utiliza el Codificador de Windows Media. Por ejemplo, para señalar a un equipo llamado Zanzibar que utiliza el puerto 1480, se escribe msbd://Zanzibar:1480.

- Una secuencia procedente de una emisora remota de Windows Media: en este caso se crea un alias y una ruta de acceso que señale a la emisora con la siguiente sintaxis: protocolo://nombreEquipo/nombreEmisora. Se utiliza MSBD como protocolo, el nombre del equipo que ejecuta los componentes del servidor se especifica en nombreEquipo y el nombre de la emisora de Windows Media en nombre Emisora. Por ejemplo, para señalar a un equipo llamado Servidor Emisoras que esté transmitiendo a una emisora llamada Emisora1, se escribe: msbd://servidorEmisoras/emisora1. Cuando los clientes no pueden recibir alguna secuencia a través de multidifusión, el Servidor de Windows Media utiliza puntos de publicación de unidifusión que hacen referencia a una emisora para proporcionar conexiones de unidifusión a la secuencia.
- Un punto de publicación de unidifusión a petición remoto: para este caso hay que crear un alias y una ruta de acceso que señale al punto de publicación de unidifusión a petición con la siguiente sintaxis: protocolo:/nombreServidor/aliasPuntoPub. Es utilizado el protocolo MMS (Microsoft Media Server, Protocolo del Servidor Multimedia) y el nombre del Servidor de Windows Media que transmite el punto de publicación de unidifusión a petición como nombre de servidor y, a continuación, el alias del punto de publicación de unidifusión. Por ejemplo, para señalar a un equipo llamado Servidor unidifusión que contiene los puntos de publicación de

unidifusión a petición sabuesos escriba: `mms://servidorUnidifusión/sabuesos`.

Para referenciar un archivo .asf ubicado en el punto de publicación de unidifusión a petición, se especifica el nombre del archivo .asf en la dirección URL del punto de publicación. El alias del punto de publicación de unidifusión a petición sólo hace referencia a una carpeta, no a una secuencia ASF. Por ejemplo, si tiene un punto de publicación de unidifusión en el servidor 1 llamado canino, para ejecutar el archivo perros.asf, que está almacenado en el punto de publicación de unidifusión a petición remoto, sabuesos, debe utilizarse la dirección URL `mms://servidor1/canino/perros.asf`.

- Un punto de publicación de unidifusión remoto: aquí se crea un alias y una ruta de acceso al punto de publicación de unidifusión con la siguiente sintaxis: `protocolo:/nombreServidor/aliasPuntoPub`. En esta situación se trabaja con el protocolo MMS y se especifica el nombre del Servidor de Windows Media que transmite el punto de publicación de unidifusión a petición como nombre de servidor y a continuación el alias del punto de publicación de unidifusión. Por ejemplo, para señalar a un equipo llamado Servidor unidifusion que contiene los puntos de publicación de unidifusión vacas escriba: `mms://servidorUnidifusion/vacas`.

CAPÍTULO III

PROYECTO TEMÁTICO

3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO TEMÁTICO

El desarrollo este proyecto esta basado en la realización de actividades que nos han permitido evaluar muchas herramientas para el desarrollo de contenido interactivo, estas actividades las podemos resumir en etapas bajo las cuales podemos mencionar:

FASE N° 1: Investigación de productos para realizar contenido Tutorial Interactivo Multimedia.

En esta etapa, se consulto e investigo sobre herramientas que se podrían utilizar para el desarrollo de este proyecto. Con el fin de tener una gama de aplicaciones que se adapten a las necesidades que requiera la creación del material interactivo.

FASE N° 2: Pruebas preliminares de herramientas.

Al seleccionar las herramientas a evaluar, se realizaran una serie de pruebas, las cuales tendrán como fin conocer sus características y funciones para determinar la o las herramientas a utilizar para el desarrollo del CD Interactivo Multimedia.

FASE N° 3: Desarrollo temático del contenido del CD interactivo.

Tomando como referencia el marco teórico los temas que fueron seleccionados en combinación con la UTEC.

Estos temas serán desarrollados dentro del contenido del CD

- ✓ Certificados Digitales
- ✓ Ruteo y Acceso remoto
- ✓ Web Server
- ✓ Servidor e Streaming (Video por la Red)
- ✓ Instalación de wedmin
- ✓ Instalación de servidor zamba
- ✓ Instalación de DHCP
- ✓ Instalación de DNS

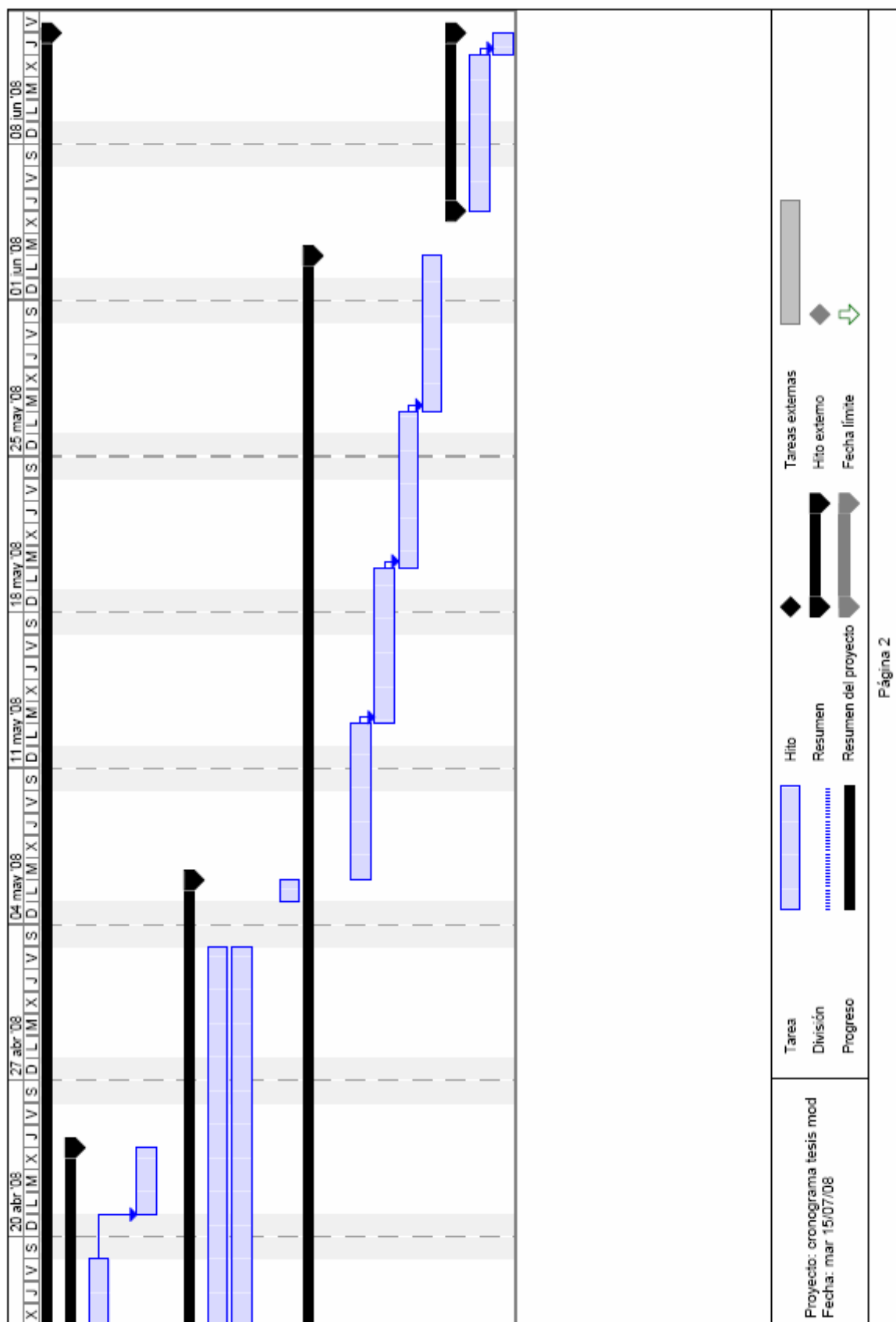
FASE N° 4: creación de un material de cómo utilizar el CD

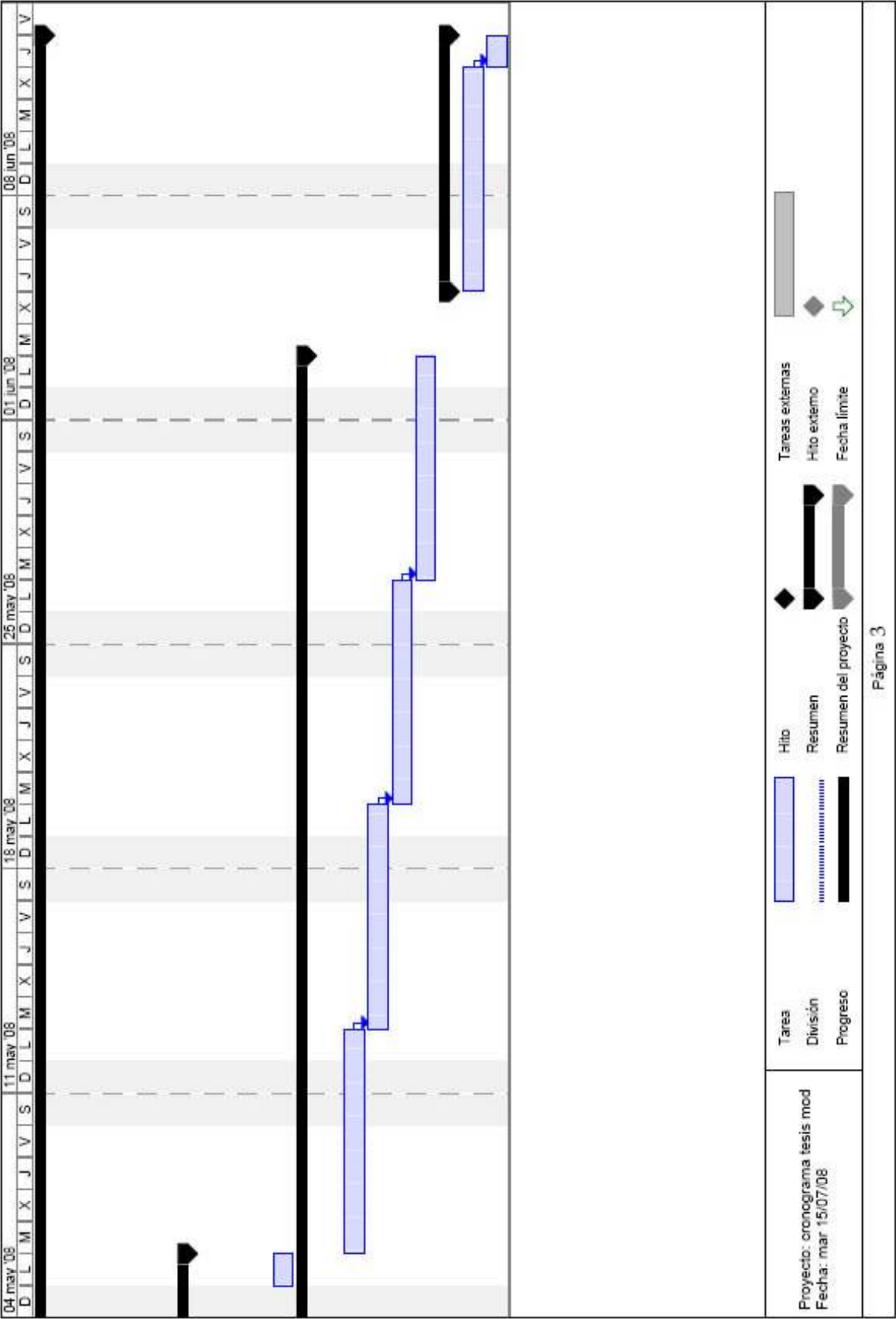
Con la elaboración de manual lo que se busca es que el manejo del CD sea fácil y explicito en el sentido en que quede muy claro la forma la forma correcta en que el usuario debe de utilizarlo y tener un contenido previo del de el contenido del CD

Se explica la forma en que debe de estudiar o instalar y su contenido previo.

3.2 DOCUMENTACION TECNICA

Los detalles técnicos y características del elemento evaluado y seleccionado para creación de este proyecto, se encuentran en el anexo de este Documento.





3.4 EVALUACION TECNICA Y ECONOMICA: CUADRO DE EVOLUCIÓN TÉCNICA

EVALUACION TECNICA DE AUTOPLAY MEDIA STUDIO 6.0 SERÁ CONSIDERADO COMO APROBADO SI ALCANZA UNA PONDERACION MINIMA DEL 70%								
CARACTERISTICAS	PARAMETRO O VALORACION REQUERIDA	PESO	OPCIONES A EVALUAR					
			FIREWORKS 8.0		FLASH 8.0		AUTOPLAY MEDIA STUDIO	
			CALIFICACION	PUNTAJE	CALIFICACION	PUNTAJE	CALIFICACION	PUNTAJE
Manejo de Plantillas profesionales	Indispensable	15%	0	0	0	0	2	30
Que contenga galería de elementos	Indispensable	15%	1	15	1	15	1	15
Un Explorador de Proyecto	Indispensable	5%	1	5	1	5	2	10
Fácil manejo de ventanas de trabajo	Indispensable	10%	1	10	1	10	2	20
Inspector ortográfico	No indispensable	5%	1	5	1	5	2	10
Posea un Simulador de CD Interactivo	Indispensable	10%	1	10	1	10	2	10
Que permita grabar el proyecto en un CD o DVD	Indispensable	10%	0	0	0	0	2	20
Reproducción de diversos formatos de video desde el CD Interactivo	Indispensable	5%	0	0	1	5	2	20
Que maneje diversos formatos de imagen	Indispensable	15%	1	15	1	15	1	20
Que maneje Browser Web	Indispensable	10%	1	10	0	10	2	20
TOTALES		100%		70		75		175
PONDERACION FINAL			35		37,5		87,5	
RESULTADO OBTENIDO			Reprobado		Reprobado		Aprobado	
CALIFICACION	(0) si no cumple o no especifica lo que cumple				(1) cumple a medias sin perder la funcionabilidad			
	(2) cumple o supera lo requerido							

CUADRO COMPARATIVO DE CARACTERISTICAS COMUNES			
CARACTERISTICAS	%	UBUNTU	WINDOWS 2003 SERVER ENTERPRISE R2
La instalación:		En Linux a pesar de todos los esfuerzos la instalación no resulta sencilla siempre, pero te permite personalizar totalmente los paquetes que quieras instalar.	En Windows la instalación es mínimamente configurarle aunque es muy sencilla.
La compatibilidad: Ninguno de los dos sistemas operativos son totalmente compatibles con el Hardware, a pesar de que Windows se acerca más, los dos están cerca de conseguirlo.		Aunque Linux no esta detrás de ninguna casa comercial gracias a su elevada popularidad ofrece una alta compatibilidad ofreciendo, además, actualizaciones frecuentes.	Windows al ser parte de Microsoft intenta ofrecer una gran cantidad de drivers ya que su gran poder económico hace que las empresas mismas de hardware creen sus propios drivers.
Software:		Linux ofrece una variedad de aplicaciones de libre distribución para el querer cotidiano de empresas y usuarios comunes	Windows al ser el más fácil de usar en las empresas, posee una gran cantidad de software.
Robustez:		Linux se ha caracterizado siempre por la robustez de su sistema ya que pueden pasar meses e incluso años sin la necesidad de apagar o reiniciar el equipo, también si una aplicación falla simplemente no bloquea totalmente al equipo.	En Windows siempre hay que reiniciar cuando se cambia la configuración del sistema, se bloquea fácilmente cuando ejecuta operaciones aparentemente simples por lo que hay que reiniciar el equipo.
Conclusión:	Tanto Windows como Linux tienen sus ventajas y inconvenientes, aunque desde un punto de vista más técnico Linux sale ganando.		

EVALUACION ECONOMICA

Detalles: El tutorial implementa costos de licencia por eso el modelo de negocio es obtener ganancias, mediante la venta de dicho material, pero que a su vez este tenga un precio accesible hacia los usuarios esta enfocado principalmente en la plena satisfacción del usuario que utilice el tutorial.	
El costo de licencias de cada herramienta son los siguientes:	
Producto Recomendado: Auto Play Media Studio 6.0	\$ 380 USD

3.5 TECNOLOGÍA Y RECURSOS SELECCIONADOS

Para el desarrollo de este tutorial los elementos ha utilizar, se requieren de varios electos de (HW y SW) los que utilizaran para la elaboración de dicho programa serán

Micro procesador superior a 1.5GHz
Sistema Operativo Windows XP Profesional Servise Pack 2
Espacio requerido en disco Duro 2GB
Lector y quemador de CD/DVD

Marca de computadora: Cualquier marca de computadora.
Procesador: Cualquier tipo de procesador desde una AMD hasta una Intel Pentium
Sistema Operativo: Windows 2000 – Windows Vista
Memoria RAM: 128 MB (como mínimo)
Lector de CD/DVD
Sistema Operativo: Linux Ubuntu Versión 7.10
Memoria RAM: 256 MB (como mínimo)
Lector de CD/DVD

El tutorial interactivo puede ser visto en una computadora de escritorio y en una portátil.

3.6 PRESUPUESTO PROYECTADO

El costo de licencias de cada herramienta son los siguientes:	
Producto recomendado: Auto Play Media Studio 6.0	\$ 380 USD

Microprocesador Pentium 4 3.0 Ghz y Mother Borrada	\$ 110 USD
Sistema Operativo Windows XP Profesional Service Pack 2	\$ 260 USD
Disco Duro 80 GB	\$ 60 USD
Memoria RAM 2 GB	\$ 60 USD
Lector y Quemador de CD/DVD	\$ 45 USD
Total:	\$ 915 USD

3.7 OFERTA TÉCNICA Y ECONÓMICA



Sirva la presente para agradecerles

la oportunidad de presentarles la propuesta de creación de un material didáctico interactivo multimedia que les facilite a los estudiantes de la carrera Técnico en Ingeniería de Red computacionales en la instalación e implementación de servicios de Red en las plataformas de Windows y Linux.

El producto esta compuesto por un CD que de forma interactiva demuestra los pasos a realizar para configurar los siguientes servicios de red:

- ✓ Certificados Digitales
- ✓ Ruteo y Acceso remoto
- ✓ Web Server
- ✓ Servidor e Streaming (Video por la Red)
- ✓ Instalación de wedmin
- ✓ Instalación de servidor zamba
- ✓ Instalación de DHCP
- ✓ Instalación de DNS

Con una secuencia de pasos amigable para que los estudiantes puedan de una manera sencilla navegar a través de los siguientes contenidos incluidos en el CD, utilizando interfaces graficas como la siguiente:

En la figura siguiente se muestra la presentación del menú principal del producto a través del cual se podrá ingresar a las diferentes alternativas que el CD contiene.



CAPITULO IV

PROPUESTA

“DISEÑO Y ELABORACION DEL PROTOTIPO

4.1 ARTICULO DEL PROTOTIPO.

¿Cómo se da la iniciativa del desarrollo de un CD Interactivo para los alumnos de las carreras técnicas de la Universidad Tecnológica?

Este proyecto tiene como objetivo principal el dejarle a las nuevas y actuales generaciones de técnicos una herramienta que les facilite y les brinde una mayor comprensión de temas técnicos relacionados con la carrera, esto ya que generalmente el alumno no cuenta con todos los recursos necesarios para desarrollar todas las practicas por sí solo, es en esa situación en que pretendemos con el producto, apoyar a los estudiantes de las

carreras técnicas, con un CD Interactivo que recopile temas que están presentes en varias asignaturas, que con la inclusión de videos demostrativos, puedan tener una mejor concepción de la idea y el concepto técnico a transmitirse.



Desarrollo del producto.

El producto, tiene una fase de investigación inicial en donde tomamos como referencia varias herramientas, que son para el desarrollo de este tipo de productos, dentro de los productos que

consideramos están: Macromedia Fireworks , Macromedia Director y Full AutoPlay. Todas estas herramientas cumplían en mucho con la finalidad de la creación de un CD Interactivo, sin embargo evaluamos aspectos como la complejidad del uso, el aspecto de licenciamiento y los requerimientos por parte de los usuarios del producto final, para facilitar de igual forma del uso del mismo. La selección final fue el Full AutoPlay, inicialmente por su facilidad de uso y por su fácil integración con otras herramientas como los navegadores de Internet.

Logros obtenidos.

Como parte del desarrollo de este proyecto, se ha logrado obtener un producto (Full AutoPlay) que es fácil de usar para el desarrollo de contenido didáctico, creando

ya un prototipo de un CD Interactivo que demuestra a través de secuencias de video, la realización de configuraciones como por ejemplo: Creación de una entidad de Certificados Digitales, Configuración de un Servidor de RAS (Remote Access Server) y Creación de un servidor de Streaming (Video a través de la red de datos).

¿Qué sigue?

Nuestra meta, no es simplemente dejar un CD Interactivo que ofrezca un medio didáctico para el desarrollo de temas que en un momento dado, serán temas que estarán desfasados por el transcurrir del tiempo; una meta principal con esto es el brindarle a los estudiantes de la Universidad Tecnológica una guía que les sirva de apoyo, para crear mas material didáctico de este tipo y así estar renovando el contenido técnico que se desea incluir en nuevas asignaturas.

4.2 PRESENTACIÓN DEL PROTOTIPO

Aquí se pueden observar imágenes del prototipo el cual consta de diversos temas orientados al área de redes computacionales

En cada imagen se puede observar temas y su contenido previo ya que esta parte solo demuestra como quedara el material didáctico interactivo, explicado de una forma práctica y sencilla.

Para la visualización del CD se insertara en una PC y este correrá de una forma normal (como CD de película CD de de música etc.), con su respectivo menú para que el estudiante le sea mas fácil el manejo de este tutorial.

Este programa correrá en todo Sistema Operativo (SW) por mencionar algunos:

- Windows 2000
- Windows 2003 Sever
- Windows XP (Profesional, Home Vista etc.)
- Plataforma Linux y sus diversas versiones

Hay que mencionara que para correr algunas opciones de este material es necesario un reproductor multimedia, el cual estará disponible en este material para su previa instalación.

El estudiante tendrá una forma fácil de consultar cada contenido del programa ya que este contendrá botones y un menú principal que permitirán al estudiante tener un mejor acceso ha cada tema:



Cada tema y sus contenidos se desplegaran de acuerdo al tema que el usuario desee consultar.

El menú al igual que el contenido previo del el material interactivo se demuestra a continuación:



El trabajo realizado esta creado con el programa **Autoplay Media Estudio 6.0**

A continuación están la imagen del menú principal el cual el cual contiene lo que son imágenes las cuales servirán como botones de acceso a los temas desarrollados



Cada sección contara con la documentación de cada tema.



Plataforma Windows

Aquí estarán la demostración de la instalación y configuración en formato Flash de los temas previamente mencionados En la plataforma de Windows.



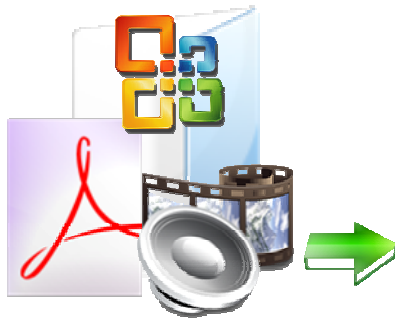
Plataforma Linux

Aquí estarán la demostración de la instalación y configuración en formato Flash de los temas previamente mencionados En la plataforma de Linux.



Documentación Técnica

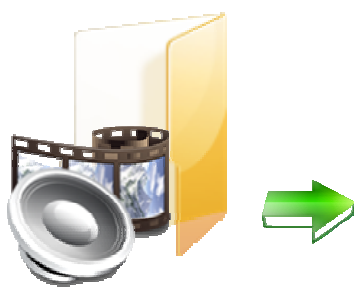
En esta opción encontrara de forma generalizada la información de cada uno de esto temas en formato Adobe Reader PDF.



Documentación Técnica Adicional

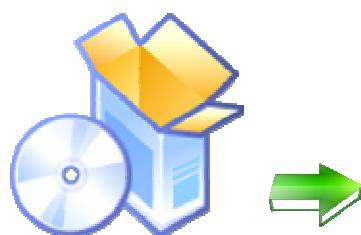
Esta opción contendrá una serie de documentos de texto en los formatos de Microsoft office Word, Microsoft office Power Point y Adobe Reader PDF.

Con una gran gama de temas adicionales enfocados al área de redes computacionales.



Videos de Instalación y Configuración de servicios de Redes

Esta opción contendrá una gama de videos en los cuales se explica la instalación y configuración de servicios de redes en las plataformas de Windows y Linux.

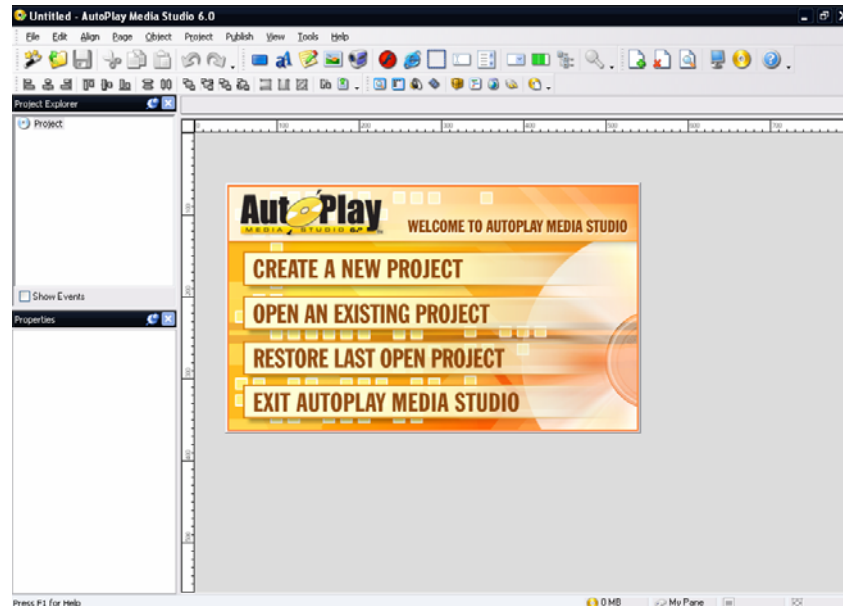


Instaladores Multimedia

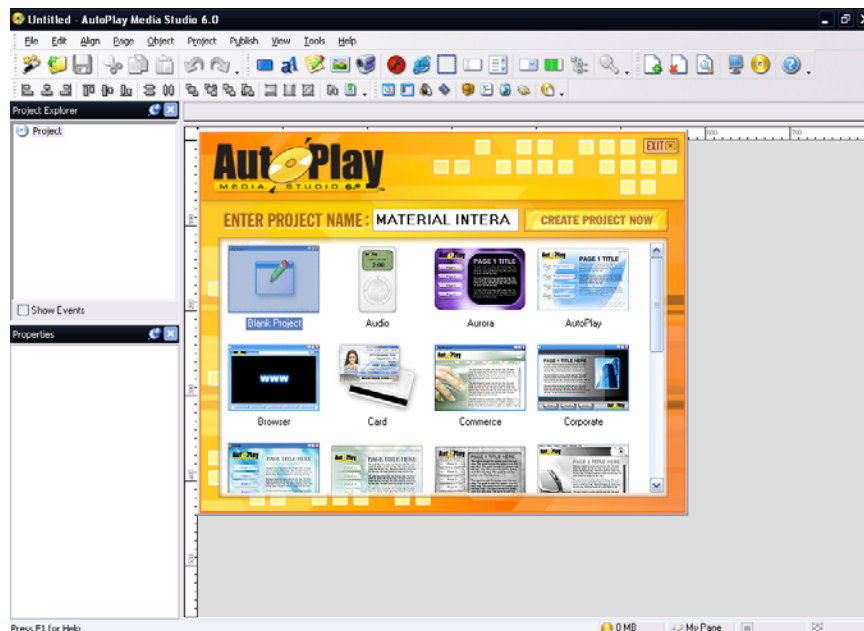


Esta opción constara con los instaladores multimedia los cuales serán empleados por los usuario en dado equipo en el cual hagan uso de este tutorial no conste con los programas recomendados para la reproducción de los videos previamente seleccionados.

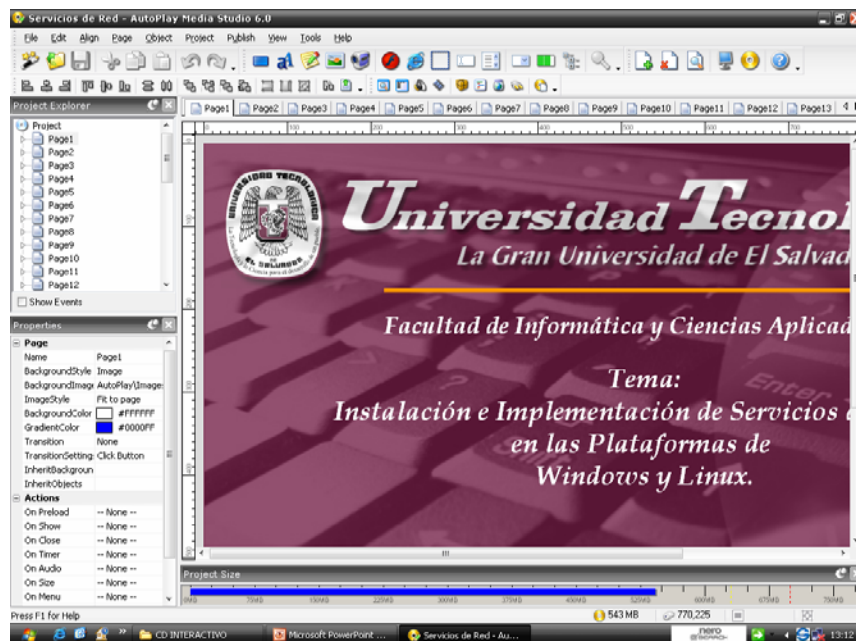
4.3 EVIDENCIAS DEL PROYECTO



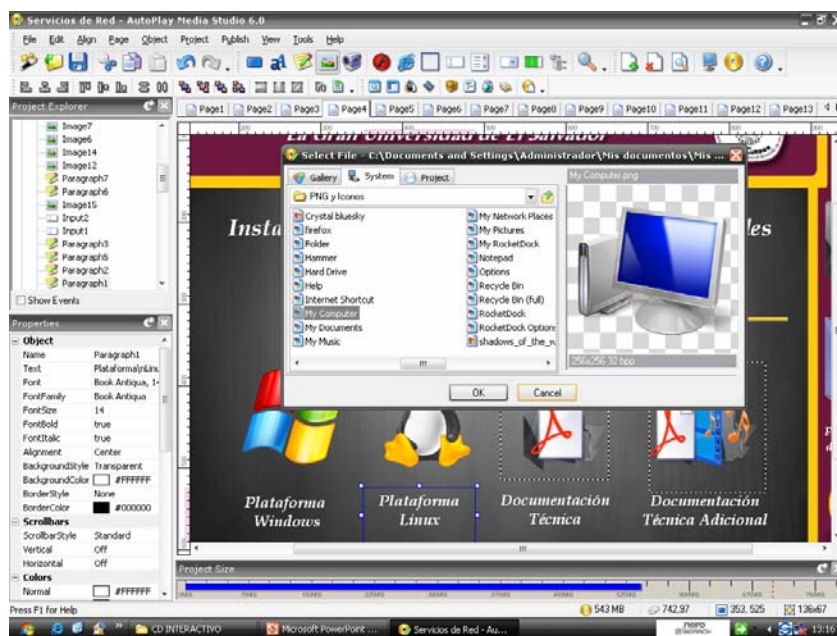
Mediante estas pantallas se muestra la secuencia de Creación del Material Interactivo en esta pantalla se inicia la creación del material

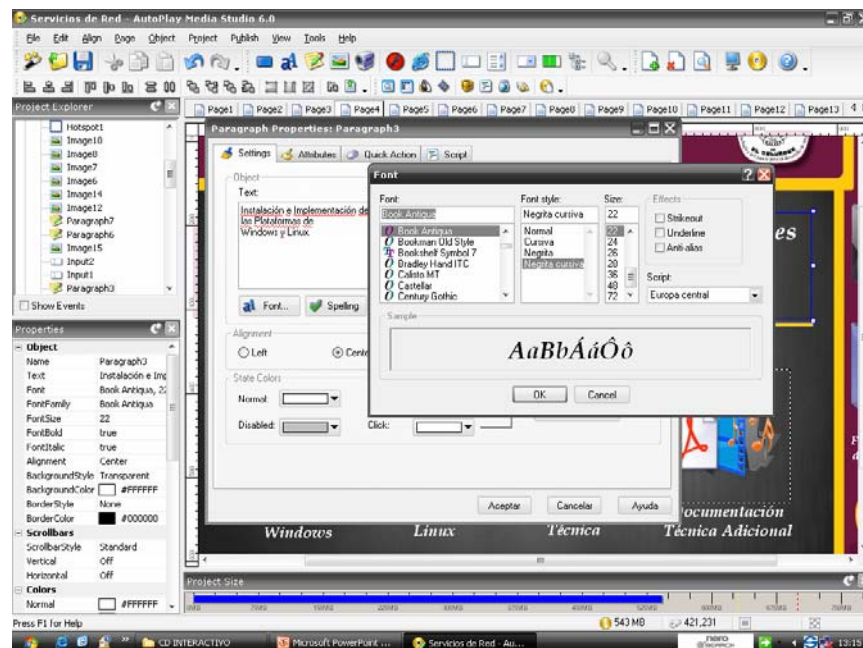


En esta pantalla se nombra y selecciona la plantilla que este mostrara en esta caso se elige una plantilla en blanco para diseñarlo de la forma que se estime conveniente



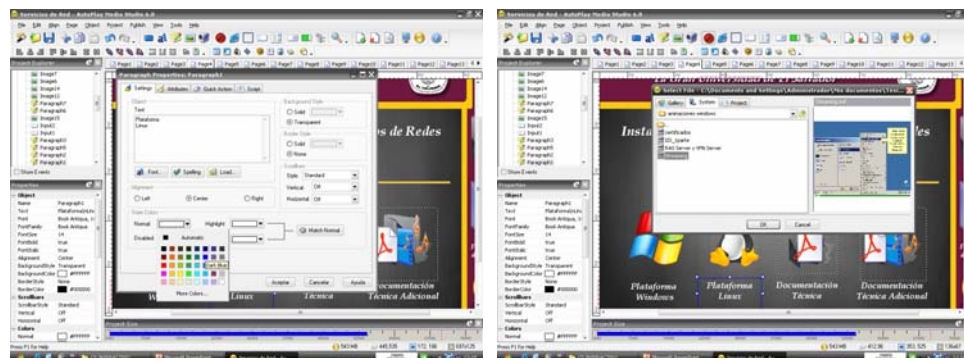
Una vez seleccionada la plantilla se inicia la creación de la forma que se estime conveniente





El programa consta una serie de opciones las cuales agilizan la creación del material como por ejemplo:

- Insertar botones
- Imágenes
- Videos
- Documentos de texto
- SW (Programas).



SESIONES DE TRABAJO EN EQUIPO



BIBLIOGRAFIA

INDIGOROSE. Autoplay Media Studio. Indigo Rose Software Corporation. [en línea]. [Consulta: 18 de Febrero 2008].

JORDI PALET. Servidor de acceso remoto. [en línea]. Publicado por: comunicaciones Word Abril1996. [consulta: 24 de Marzo 2008].

http://www.consulintel.es/html/Tutoriales/Articulos/serv_a_r.html

OMAR HURTADO JARA. Sistemas Distribuidos. [en línea]. [Consulta: 30 de Mayo 2008]. <http://www.monografias.com/trabajos16/sistemas-distribuidos/sistemas-distribuidos.shtml>

OLIVER W. MILÁN TELLERÍA.Video Streaming en Intranet basado en las Tecnologías de Windows Media. [en línea]. JOSÉ RAFAEL CORRALES DE LA CRUZ. [consulta: 19 de Marzo 2008].

<http://www.monografias.com/trabajos14/streaming/streaming.shtml#biblio>

WIKIMEDIA FOUNDATION, INC. Microsoft Windows. [en línea]. [Consulta: 3 de Marzo 2008]. <http://es.wikipedia.org/wiki/Windows>

WIKIMEDIA FOUNDATION, INC. Linux. [en línea]. [Consulta: 8 de Marzo 2008]. <http://es.wikipedia.org/wiki/Linux>

WIKIMEDIA FOUNDATION, INC. Web Server. [en línea]. [Consulta: 20 de Marzo 2008]. http://en.wikipedia.org/wiki/Web_server

WIKIMEDIA FOUNDATION, INC. Certificado digital. [en línea]. [consulta: 21 de Marzo 2008]. http://es.wikipedia.org/wiki/Certificado_digital

WIKIMEDIA FOUNDATION, INC. Multimedia [en línea]. [Consulta: 30 de Marzo 2008]. <http://es.wikipedia.org/wiki/Multimedia>

Autoplay Media Studio 6.0

www.elhacker.net / <http://foro.elhacker.net>

Autoplay Media Studio es un software que nos permite crear autoarrancables (autoruns) con sus menús y su skin etc.

Esos autoruns los puedes pasar a un CD o DVD, para poderlos ejecutar en cualquier PC.

Autoplay Media Studio soporta en el diseño MPEGs, archivos flash, imágenes, etc.

Por lo tanto Autoplay Media Studio nos brinda la posibilidad de crear, por ejemplo, nuestros propios Packs de Utilidades (para después de un formateo de Windows viene muy bien), álbumes de fotos, proyectos empresariales, etc. y todo de una forma muy sencilla y amena.

El manual es de libre distribución y copia, siempre y cuando la fuente (elhacker.net) y los autores (Kasswed y Mancebo) sean citados en dicho manual.

Índice:

1. Descarga e instalación.
2. Creando un nuevo proyecto.
3. Diseñando el proyecto.
4. Botones (enlaces a otra página, acciones, etc).
5. Creando el ejecutable.

1. Descarga del Software

Bueno, para descargaros el Software podéis buscarlo en Softonic: www.softonic.com

La versión 6.0

Es una versión trial, así que tendréis que instalaros la **medicina (crack)**

Correspondiente, que la encontráis en google.

Instalación del Crack:

1. Instalar AutoPlay Media Studio 6.0.
2. Reemplazar archivo ams60.exe por el que se encuentra en el interior del archivo comprimido.
3. Reemplazar archivo Data\win32rt.dat por el que se encuentra en el interior del archivo comprimido.
4. Reemplazar archivo Data\cmdbars.dat por el que se encuentra en el interior del archivo comprimido.

Nota: Este manual no apoya la piratería. El usuario es libre de instalar el crack o de comprar el Software según su propia elección y este manual no se responsabiliza de ello.

2. Creación de un proyecto

Iniciamos el programa con normalidad.

Para crear un nuevo Proyecto, clickeamos en: *Create A New Project*

Para abrir un proyecto que ya hemos empezado o tenemos guardado: *Open An Existing Project*.

Para recuperar un proyecto que ya hemos abierto anteriormente: *Restore Last Open Project*.

Para cerrar el programa: *Exit Autoplay Media Studio*.



Ahora se nos abrirá una pantalla con la cual podemos elegir varios Proyectos Predeterminados.



En *Enter Project Name*: ponemos el nombre del proyecto.

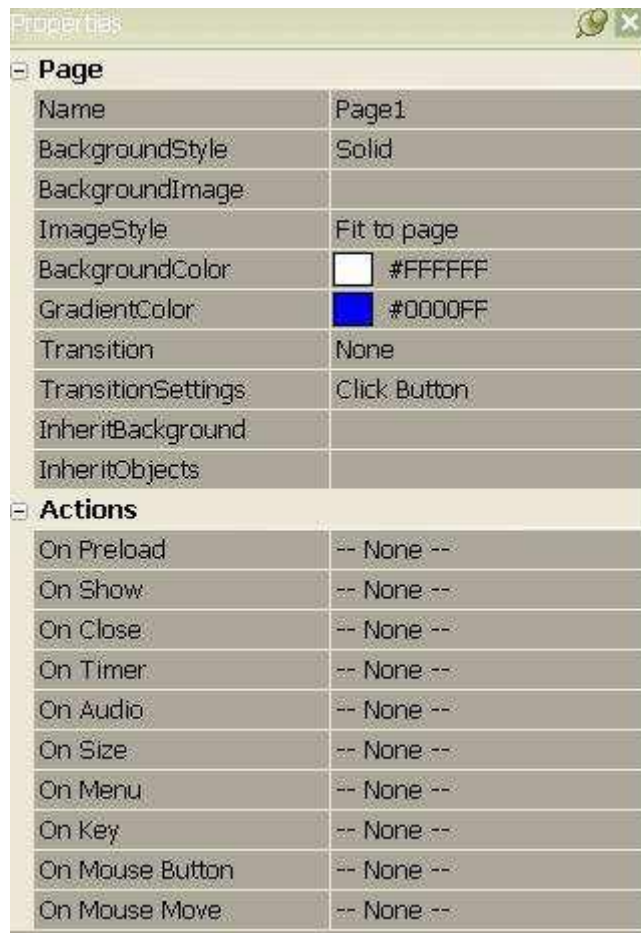
En esta imagen podemos observar que salen bastantes plantillas para elegir, si alguna es conforme con lo que buscamos, apretamos *Create Project Now*.

Si no es así, elegimos Blank Project, y tendremos un proyecto en blanco, para empezar de cero.

3. Diseñando el proyecto.

Una vez creado el proyecto podemos empezar con su diseño. Tenemos muchas Herramientas, las cuales voy a explicar detalladamente. Pero lo primero es darle color al fondo.

Para comenzar a darle estilo a nuestro background, hacemos Doble Click sobre él, o Click derecho --> Properties. O simplemente trabajamos en el menú de la izquierda, que es más cómodo.



Bien, comencemos:

- **Name:** Es el nombre de la página. Conviene poner un nombre sugerente, ya que si trabajamos con varias páginas al mismo tiempo (explicado en el punto 4) nos será más fácil al poner enlaces, identificar las páginas etc.
- **Background Style:** Podremos elegir entre *Solid*, *Gradient* e *Image*. *Solid* será un fondo sólido, de un color; *Gradient* un fondo con degradado, es decir, mezcla entre dos colores; e *Image* que servirá para poner una imagen como fondo. *Background image* servirá para indicar la ruta de la imagen que queramos poner de fondo.

- **Background image**: Aquí indicamos la ruta de la imagen (si es que hemos puesto una imagen como fondo) en la que se encontrará la imagen de fondo. Para buscarla con un navegador pinchamos en el botón de los tres puntos.
- **Imagen Style**: Tenemos tres opciones: *Fit to page*, que sirve para ajustar la imagen background a la página; *Tile* para mostrar el background en forma de mosaico (la imagen background se repite); y *Actual Size* en la que la imagen de fondo no cambia de tamaño y se muestra en el background tal y como es sin ninguna variación.
- **Background Color**: Si no hemos puesto una imagen de fondo, y hemos puesto un *Background Style* de tipo *Solid* este será el color de fondo de nuestra página. Hacemos click en la flechita de la derecha para seleccionar un color de la lista, también podemos personalizar el color pinchando en *More Colors*.
- **Gradient Color**: Si hemos seleccionado en *Background Style* el tipo *Gradient* este será el color de nuestro degradado. Hacemos click en la flechita de la derecha para seleccionar un color de la lista, también podemos personalizar el color pinchando en *More Colors*.
- **Transition**: Estos son los tres estilos que nos encontramos al clicar en un Botón (los botones y todas sus funciones están explicados en el punto 4). Si elegimos *None* al clicar en el botón no habrá ningún efecto; si elegimos *Dissolve* al clicar en el botón, éste comenzará a "disolverse" hasta ir al enlace del botón; si elegimos *Slide* la página que vaya detrás del enlace aparecerá luego desde un margen; si elegimos *Wide* la información de nuestra página irá desapareciendo hasta mostrar el contenido del enlace del botón. Para ver mejor esto, lo mejor es hacer por ti mismo.

- **Transition Settings**: Según hayamos escogido en lo anterior (*Transition*) aquí tenemos diversas opciones. Para acceder a ellas basta con clicar en los tres puntos.
- **Inherit Background**: Si tenemos varias páginas en nuestro proyecto podemos poner el background de otra página del mismo proyecto en la actual página.
- **Inherit Object**: Si tenemos varias páginas en nuestro proyecto podemos poner en la actual páginas objetos, como textos, imágenes etc, de otras páginas del mismo proyecto. Posteriormente se explica cómo insertar más de una página en un mismo proyecto.

En el siguiente submenú (*Actions*) podremos insertar acciones gracias a Basic.

Tenemos un asistente que nos puede ayudar en la tarea. No me meteré mucho más en este tema.

Ahora investigaremos la barra de herramientas:



New Button Object; al clicar sobre esta opción nos dirá qué tipo de botón queremos crear, y las diversas opciones. Los botones y sus acciones, opciones etc están explicadas en el punto 4.

: *New Label Object*; sirve para crear etiquetas de texto. Tenemos diferentes opciones las cuales voy a explicar detalladamente:

Object:

- **Name:** Es el nombre de la etiqueta. Conviene poner, al igual que en el nombre de la página, un nombre sugerente, por si trabajamos con muchas etiquetas hacernos la vida más fácil.

- **Text:** El texto que tendrá nuestra etiqueta.

- **Font:** Podemos elegir diversas opciones para nuestra fuente: negrita, subrayado, tachado, el tamaño, la familia de la fuente etc Lo podremos cambiar dándole a los tres puntos.

- **Font Family:** La familia de nuestra fuente; la podemos cambiar tanto en esta opción como en la anterior (*Font*).

- **Font Size:** El tamaño de nuestra fuente; la podemos cambiar tanto en esta opción como en *Font*.

- **Font Bold:** Esta opción te pregunta si la quieres negrita o no. Si marcas *False* no será negrita la fuente, si marcas *True* si. Esto lo podemos cambiar en la opción *Font* también.

- **Font Italic:** Esta opción te pregunta si la quieres cursiva o no. Si marcas *False* no será cursiva la fuente, si marcas *True* si. Esto lo podemos cambiar en la opción *Font* al igual que antes.

- **Alignment:** Alineación; *Right* es alinear a la derecha, *Left* alinear a la izquierda y *Center* centrar el texto.

- **Orientation:** Para voltear nuestro texto.

Colors:

- **Normal:** El color de la etiqueta.

- **HighLight:** El color de la etiqueta al pasar el puntero sobre ella cuando ya tengamos construido nuestro proyecto (explicado en el punto 6).

- **Click:** Como su nombre indica, el color de la etiqueta al hacer click sobre ella.

- **Disabled:** Si nuestra etiqueta está deshabilitada, este será el color con la que se mostrará.

Attributes:

- **Tool Tip Text:** Aquí podemos escribir un texto que aparecerá cuando dejemos el mouse sobre el objeto.
- **Enabled:** Aquí es donde podemos habilitar (*True*) o deshabilitar (*False*) nuestra etiqueta.
- **Visible:** Para indicar si la queremos visible (*True*) o invisible (*False*).
- **Cursor:** Aquí indicamos el cursor que queremos que aparezca cuando pasemos por encima de nuestra etiqueta.

Position:

- **Left:** Indicamos la posición horizontalmente.
- **Top:** Indicamos la posición verticalmente.
- **Width:** El ancho de nuestra etiqueta.
- **Height:** El alto de nuestra etiqueta.

Sounds:

- **HightLight Sound:** Un sonido al pasar el mouse. Si elegimos *Standard* el sonido será algo así como un "Click!" si elegimos *Custom* insertaremos nosotros el propio sonido.
- **HightLight File:** Si hemos elegido *Custom* en la opción anterior es aquí donde debemos elegir la ruta de nuestro sonido. El sonido tiene que estar en formato OGG.
- **Click Sound:** El sonido que saldrá al clickear sobre nuestra etiqueta. Las opciones son las mismas que en *HightLight Sound*.
- **Click File:** Si hemos elegido *Custom* en *Click Sound*, aquí podemos elegir la ruta de nuestro sonido. El formato ha de ser OGG.

Actions:

Al igual que los botones, las etiquetas pueden tener acciones. Esto se explica en el capítulo cuatro de este manual.

: *New Paragraph Object*; crea un cuadro de texto. Sirve para poner licencias, poner notas, etc etc. Sus opciones son las mismas que en las etiquetas salvo que tenemos unas opciones más:

ScroolBars

- **ScrollBar Style:** Aquí elegimos el estilo de nuestro scrollbar.
- **Vertical:** Indicamos si queremos un ScroolBar vertical (On) o no (Off).
- **Horizontal:** Indicamos si queremos un ScroolBar gorizontal (On) o no (Off).

: *New Image Object*; para insertar una imagen en nuestra página. Al insertarla aparecerán sus opciones a la izquierda, son las mismas que en las de las etiquetas y ScroolBars salvo en el submenú Object:

- **Name:** El nombre de nuestro objeto imagen. Conviene poner un nombre sugerente, por si trabajamos ccon muchas imágenes hacernos la vida más fácil.
- **Image File:** La ruta de la imagen. Podemos modificarla clickeando en los tres puntitos.
- **Use Transparent Color:** Para usar los colores en modo transparencia. Si ponemos *False* esta opción estará deshabilitada, si pone,os *True* habilitada.
- **Transparent Color:** El color que usamos en la transparencia si hemos marcado la opción de *Use Transparent Color*. Podemos añadir colores personalizados clickeando en *More colors...* .
- **Transparent Tolerance:** El nivel (o tolerancia) de nuestra transparencia, si es que hemos marcado la opción de *Use Transparent Color*.
- **Opacity:** La opacidad de nuestra imagen.
- **HitTest:** Otro efecto para nuestra imagen. Podremos elegir entre *Standard* y

Alpha.

: *New Video Object*; Con esto podemos insertar un vídeo en nuestra página de proyecto. Hay diferentes opciones las cuales son:

Object:

- **Name:** Es el nombre de nuestro objeto de vídeo. Conviene poner un nombre sugerente por si trabajamos con más de un vídeo hacernos la vida más fácil.
- **Video File:** La ruta de nuestro vídeo. Podemos elegir formatos AVI, MPEG, MPG etc.
- **Stage Color:** El color inicial del vídeo. O el color de líneas (horizontales o verticales) resultante de agrandar el cuadro del vídeo.
- **Video Scaling Mode:** Tenemos dos opciones: *Stretch* con la cual el vídeo se ajusta al cuadro del vídeo, hay que tener cuidado si marcamos esta opción porque podemos deformar el vídeo; y *Maintain Aspect* con el cual el vídeo no varía de tamaño proporcionalmente, y se mantiene el aspecto original.

Control Panel:

- **Control Style:** Elegimos el estilo de nuestros botones de reproducción .
Tenemos varios estilos para elegir.
- **Time:** En el cuadro de reproducción, en la esquina derecha de abajo es donde haremos los cambios con esta opción de tiempo. Si ponemos *None* el tiempo del vídeo no aparecerá; si ponemos *Elapsed* el progreso de la duración del vídeo; si ponemos *Length* el tiempo del vídeo aparecerá como la duración total del vídeo; y si ponemos *Both* aparecerá el tiempo de transcurso del vídeo seguido del tiempo total del vídeo.
- **Panel Control:** Elegimos el color del panel de reproducción. Podemos personalizar nuestro color clickeando sobre *More colors...* .

- **Text Color:** Elegimos el color del texto del cuadro de reproducción (como por ejemplo, el color del tiempo). Podemos personalizar nuestro color clickeando sobre *More colors...* .

- **Control Buttons:** Si elegimos *False* los botones de reproducción se deshabilitarán, y si elegimos *True* los botones de reproducción se habilitarán.

- **Slider:** Si elegimos *False* la barra de transcurso del vídeo se deshabilitará; y si elegimos *True* se habilitará.

Special:

- **SutoStart:** Indicamos si queremos que cuando el autorun se ejecute el vídeo se reproduzca automáticamente marcando la casilla *True*; si marcamos *False* el vídeo no se reproducirá automáticamente.

- **Loop:** Elegimos si queremos que el vídeo se repita al finalizar marcando *True*; o que no se repita al finalizar marcando *False*.

- **Border:** Elegimos si queremos un borde negro para el vídeo marcando la opción *True*; en caso contrario marcaremos *False*.

Object Mask:

- **Apply Window Mask:** Aplicar una máscara para la reproducción. Si marcamos *True* la aplicamos, y si marcamos *False* la deshabilitamos.

- **Fit To Object:** Ajustar la máscara al cuadrado de reproducción. Conviene marcar *True* si hemos marcado en *Apply Window Mask True* para no deformar la máscara.

- **Mask File:** El archivo de la máscara. Lo podemos seleccionar clickeando en los tres puntitos.

En cuanto a las demás opciones, no han sido nombradas ni explicadas porque son iguales que en las etiquetas, imágenes etc.

: *New Flash Object*; Con esta opción podemos insertar un flash SWF en nuestro

proyecto. Al insertarlo vemos diferentes opciones:

Object:

- **Name:** Es el nombre de nuestro objeto flash. Conviene poner un nombre sugerente por si trabajamos con más de un objeto flash.
 - **Flash File:** La ruta de nuestro flash. Podemos modificarla clickeando en los tres puntitos.
 - **Alignment:** El alineamiento de nuestro flash, tenemos varias opciones: *Default* es alinear el Flash según su posición original; *Top* alinearlo arriba; *Left* alinearlo a la izquierda; *Bottom* hacerlo un botón; *Right* alinearlo a la derecha; *Top Left* alinearlo arriba a la izquierda; *Top Right* alinearlo arriba a la derecha; *Bottom Left* alinearlo como botón a la izquierda; y *Bottom Right* alinearlo como botón a la derecha.
 - **Context Menu:** Si marcamos *Standard* el menú que aparecerá cuando hagamos click derecho en nuestro autorun será un menú standard de Flash. Si marcamos *Full* el menú será un menú más completo.
 - **Quality:** Elegimos la calidad del Flash.
 - **Flash Scaling Mode:** Si marcamos *Show All* el flash mantendrá un tamaño proporcional; si marcamos *No Border* el flash podrá escapar a los bordes del objeto; y si marcamos *Exact Fit* podremos modificar el tamaño sin proporcionalidades.
 - **Override Background:** El fondo del flash lo podremos elegir si marcamos *True*; si marcamos *False* será negro.
 - **Background Color:** Si hemos marcado como *True* la opción *Override Background Color* aquí podremos elegir el color de fondo de nuestro flash.
- : *New Web Object*; con esto podemos insertar objetos qcon enlaces a páginas webs.
- Tenemos dos opciones diferentes:

- **Name:** Es el nombre del objeto web, y conviene, como siempre, poner un nombre sugerente por si trabajamos con más de uno no liarnos.

- **URL:** Es la dirección que se cargará en el objeto.

: *New hotspot object*; Crea un botón transparente con el cual podemos realizar acciones. Las acciones se explican en el punto cuatro de este manual.

: *New input object*; Sirve para crear un cuadro u objeto en el cual podemos escribir una vez creado y construido nuestro proyecto. Sus opciones son iguales a las de las etiquetas de texto, salvo un par de singularidades:

Options:

- **Multiline Enabled:** Indicamos si queremos que al escribir podamos hacer más de una línea; si marcamos *True* lo habilitamos, si marcamos *False* lo deshabilitamos.

- **Vertical ScrollBar:** Si hemos marcado la opción anterior como *True* ahora podemos elegir si queremos el ScrollBar vertical marcando *True* o no lo queremos, marcando *False*.

- **Horizontal ScrollBar:** Si hemos marcado la opción anterior como *True* ahora podemos elegir si queremos el ScrollBar horizontal marcando *True* o no lo queremos, marcando *False*.

- **Input Style:** Decidimos si queremos que nuestro objeto input de escritura sea *Standard*, para poner un *Password* o si queremos un texto fijo seleccionando *Input Mask*.

- **Input Mask:** Si hemos seleccionado en *Input Style* la opción *Input Mask* es aquí donde hemos de escribir el texto máscara. Esto sirve para hacer plantillas predeterminadas. Si por ejemplo queremos que en el input se escriban números de teléfono (en España son 9 dígitos, los tres primeros son el prefijo) pondríamos lo siguiente: ### ## ## ##. Donde cada almohadilla es un número. Y si construimos el

proyecto veremos que no nos deja poner caracteres, sólo números. Si queremos que se pongan caracteres usaremos '?'. Por ejemplo, queremos crear un input que recoja un DNI, haremos: ##### ?. Y el usuario podrá escribir los 8 números correspondientes de su DNI y su letra. Si queremos que se escriba un carácter especial, como en el caso de su fecha de nacimiento (con la barra) tendremos que hacer uso de '\': ##\##\#### .

- **Place Holder Character:** Esto sirve para mostrar en el input si hemos puesto

Input Mask caracteres y números predeterminados. Si por ejemplo en el *Input*

Mask hemos puesto ### ## ## ## para que se meta un número de teléfono, en el

Place Holder Character metemos 9 y el teléfono saldría: 999 99 99 99 hasta que el usuario que ejecute el autorun lo sustituya.

- **Input Mask Return:** Si elegimos *Formatted* se recogerán los datos que el usuario escribe; y si marcamos *As Typed* se recogerá todo.

: *New List Box Object*; Es un cuadro que permite crear una lista de subobjetos y relacionarla con Items, aunque los Items no se mostrarán y es opcional relacionarlos.

Sirve para marcar opciones, por ejemplo, marcar una serie de canciones de un artista.

Este punto lo veremos haciendo doble click sobre él, y abriendo sus propiedades, es el único que haciendo esto lo veremos todo más fácil, al contrario que en las demás herramientas:

Bien, estamos en *Settings*.

- **ListBox Items:** Es donde añadiremos los items. Hacemos doble click en la fila, el cuadro correspondiente a *Item Text*. Ese será el nombre de nuestro primer Item, el cual aparecerá dentro del cuadro. Ahora a ese Item podemos relacionarle documento, fichero etc. Para ello hacemos click derecho sobre su

correspondiente en *Item Data* y clickeamos en *Insert File Reference* y ahí podremos seleccionar el archivo que queremos relacionar con el Item. Si queremos meter más de un Item simplemente repetimos el proceso en la fila 2, así sucesivamente.

- **Options:** Tenemos las siguientes casillas para marcar: *Multiple Selection*, si marcamos esta casilla al seleccionar en nuestro List Box podremos marcar más de un Item a la vez; *Sort* ordena nuestros Ítems alfabéticamente; *Vertical ScrollBar* añade una barra vertical y *Horizontal ScrollBar* un ScrollBar horizontal. Luego tenemos *Font...* donde podremos seleccionar la fuente.

- **Special:** Tenemos *Background*, que es el color del fondo de nuestro List Box; *Text* que es el color del texto de nuestro List Box; y *Border Mode* en el cual tenemos: *None*, sin bordes; *Flat*, una línea delgada alrededor del cuadradito sin acaparar el ScrollBar; y *Sunken*, un borde alrededor de todo el List Box, de dos líneas.

Ahora aceptamos y cerramos la ventana de propiedades del List Box, y nos fijamos que el menú de la izquierda las siguientes opciones son las mismas que las de etiquetas, vídeos etc. Así que ya sabemos configurarlas.

: *New ComboBox Object*; Igual que List Box, con la única peculiaridad de que en este hay una flechita para elegir nuestro Ítem, y también podemos escribir en él. Podemos configurar sus opciones en sus propiedades, o bien en el menú de la izquierda.

- **Style:** Tenemos dos opciones: *DropDown list* con el cual los Ítems aparecerán clickeando en la flechita; y *DropDown edit* que sirve para editar los propios Ítems.

- **Options:** *Sort* sirve para clasificar alfabéticamente los Ítems. *Lines to display in dropdown* es la opción que nos permite decidir el número de líneas que queremos que muestre el ComboBox. Con *Font* seleccionamos la fuente de nuestro ComboBox.

Lo demás es igual que los menús anteriores, por lo tanto ya sabemos configurarlo.

: *New Progress Object*; Con esta herramienta podemos crear fácilmente barras de progreso totalmente personalizables. Sus menús son:

Object

Las primeras 7 opciones hasta *Orientation* ya las sabemos configurar.

- **Orientation:** Aquí elegimos la orientación del progreso. SI las barritas de dentro de la barra progresarán verticalmente (Vertical) u horizontalmente (Horizontal).
- **Style:** Elegimos el estilo de la barra. *Bars* será con pequeñas barritas dentro y *Smooth* será todo sólido, sin separaciones.
- **XP Style:** Si marcamos *True* tendremos la barra al estilo XP, si marcamos *False* no.

Colors

- **Text Color:** Color del text, si es que ponemos texto. El texto se mete en la opción *Text* de **Object**.
- **Background Color:** El color de fondo.
- **Bar Color:** El color de las barras de progreso.

Range

- **Minimium:** El valor mínimo de nuestra barra de progreso.
- **Maximium:** El valor máximo de nuestra barra de progreso.
- **Step:** El valor que se resta al máximo cada vez que la barra de progreso progresa.

En cuanto a las demás opciones ya sabemos configurarlas.

: *New Tree Object*; con esto podemos crear un árbol de opciones, listas etc. Muy útil cuando queremos hacer un menú muy amplio, por ejemplo. Sus diferentes opciones son:

Object:

- **Name:** El nombre del objeto. Como siempre hay que poner un nombre sugerente, por si tenemos muchos objetos en un mismo proyecto.

- **Items:** Aquí vamos a añadir los ítems de nuestro objeto. Hacemos click en los tres puntitos y veremos:

Lo primero que tenemos que hacer es hacer doble click donde pone *Item 1* y desplegará un menú así:

Tenemos que ir configurando opciones:

- **Item Text:** Es el nombre del ítem.
- **Item Data:** Los datos que contendrá el ítem; esto se mantiene oculto, y sólo sirve para relacionar el ítem con un dato.
- **Image Index:** Este número debemos dejarlo en 0 si queremos que la imagen asociada al ítem (que se explicará más adelante) aparezca justo cuando se muestre el Tree Object, o marcamos un número si queremos que aparezca cuando pulsemos en el ítem. No hay que usar un número mayor de 1.
- **Selected Image Index:** Seleccionamos 0 si queremos que muestre la imagen cuando esté seleccionado, y un número si queremos que no muestre la imagen. No debemos poner un número mayor de 1.
- **Expand Item:** Marcamos esto si queremos que al aparecer el objeto salga desplegado el ítem, y no lo marcamos si no queremos que salga desplegado.

Options:

- **Checkboxes:** Ponemos *True* si queremos que en nuestro objeto al lado de cada ítem aparezca un cuadro para marcar, *False* si no lo queremos.
- **Has Lines:** Ponemos *True* si queremos mostrar las líneas del árbol al desplegarlo (esas líneas discontinuas en forma de rama) y *False* si las queremos mantener ocultas.
- **Lines At Root:** Ponemos *True* si queremos mostrar la línea principal del primer ítem, y *False* si la queremos oculta.

- **Has Buttons:** Ponemos *True* si queremos mostrar las casillas de despliegue (es decir, las que contienen un + o un - según hayamos desplegado o no) y *False* si no las queremos mostrar.

- **Edit Labels:** Ponemos *True* si quieres que el usuario pueda modificar el nombre del ítem, o *False* si no quieres que pueda ser renombrado. Para editar el nombre de un ítem una vez creado el autorun, haces click sobre él, y esperamos un par de segundos, y volvemos a hacer click; como hacemos al renombrar archivos o carpetas en Windows.

- **Always Show Selection:** Marcamos *True* si queremos que cuando el usuario marque un ítem, y por ejemplo, abra una nueva ventana de Windows a parte, al volver siga teniendo el ítem marcado, y marcamos *False* si no queremos esto.

- **Border Mode:** Elegimos *None* para que los ítems de nuestro árbol no tenga borde, *Flat* para que tenga un borde fino, y *Sunken* para que tenga un borde en relieve.

- **Read Order:** Para leer el texto de izquierda a derecha selecciona *Left To Right*, Pero si el idioma del proyecto es alguna lengua de lectura contraria, selecciona *Right To Left*. Si el proyecto no tiene una lengua de lectura de derecha a izquierda (como es el árabe, el hebreo etc) la opción no tendrá efecto.

- **Use Image:** Elegimos *True* si queremos que a la izquierda (o derecha, si nuestro idioma es árabe, hebreo etc) de cada ítem aparezca una imagen; *False* si no queremos imagen.

- **Image List:** Seleccionamos la imagen a mostrar en caso de que en la opción *Use Image* hayamos marcado *True*. La imagen debe ser del tamaño 16*16, y tiene que estar en el formato BMP.

- **Image List Transparent Color:** Seleccionamos el color que se mostrará si tenemos una imagen transparente, o con algún hueco transparente. Respecto a las opciones que

no he explicado es porque son las mismas que en objetos anteriores, y ya sabemos configurarlas.

: *Object Properties*; en realidad con esto no diseñamos el proyecto, pero es muy útil, por ejemplo, si queremos ver las propiedades de algún objeto, pinchamos sobre el objeto en el proyecto, y le damos a esta "lupa". También, si clickeamos en la flechita que tiene la derecha la lupa, podemos personalizar la barra de herramientas a nuestro gusto.

: *Add Page*; Clickeando aquí añadiremos una nueva página en nuestro objeto. Esto nos puede servir por si tenemos un menú en el proyecto, y al clickiear en un botón del menú queremos que salga otro menú diferente, este menú nuevo lo pondremos en una nueva página. En el capítulo siguiente se explica el funcionamiento de los botones.

: *Remove Page*; eliminamos una página.

: *Page Properties*; accedemos a las propiedades de la página. Las propiedades a las que accederemos serán similares a las explicadas al comienzo de este capítulo.

: *Preview*; Para previsualizar el proyecto.

: *Build*; para construir el proyecto (explicado detalladamente en el último capítulo).

: *Help*; para obtener ayuda. Estará toda en inglés.

4. Botones (enlaces a otra página, acciones, etc).

Con Autoplay Media Studio, hasta donde ahora conocíamos, podíamos crear una página, con diferentes objetos, imágenes, etc. Sin embargo esto nos limita en muchos aspectos, ya que el usuario no puede moverse a diferentes páginas, provocar efectos, cambiar imágenes etc etc.

Todo esto se logra gracias a los botones. Autoplay Media Studio es tan generoso respecto a sus posibilidades, que nos deja incluso crear scripts propios, para ejecutarlos en un botón. Pero este manual no tiene como fin aprender a crear esos scripts, así que, os tendréis que conformar con las opciones predeterminadas que ofrece Autoplay Media Studio, que no son pocas. Lo primero que haremos será crear un nuevo botón (*New Button Object*). Nos dirá que seleccionemos un "skin" para el botón; debe estar en formato *.btn y tenemos varios predefinidos. Una vez seleccionado modificaremos la apariencia. Sus opciones son:

Object:

- **Name:** El nombre del objeto botón; conviene poner un nombre sugerente, como siempre, por si trabajamos con muchos botones.
- **Button File:** Es el "skin" de nuestro botón. Para seleccionar otro, clickeamos sobre esta opción y luego en los tres puntitos.
- **Text:** El texto del botón; simplemente clickeamos donde dice *Click here* y ponemos el texto.
- **Font:** Aquí configuramos la fuente del texto. Clickeamos sobre esta opción y luego en los tres puntitos.
- **Font Family:** La familia de la fuente. Para cambiar la familia clickeamos sobre esta opción y luego en la flechita de la derecha.
- **Font Size:** El tamaño de la fuente.
- **Font Bold:** Marcamos *True* si queremos que la fuente aparezca en negrita y *False* si no lo queremos.
- **Font Italic:** Marcamos *True* si queremos que la fuente aparezca como cursiva, y *False* si no lo queremos.
- **XOffset:** Esto es la posición horizontal del texto del botón.

- **YOffset:** Esto es la posición vertical del texto del botón.
- **Alignment:** La alineación del texto del botón; *Left* para alineación izquierda, *Right* para alineación derecha, y *Center* para una alineación central del texto.
- **Style:** Seleccionamos *Standar* si queremos un botón estándar, o *Toggle* si queremos un botón especial, que al presionar sobre él queda iluminado y no se desilumina.
- **Default Toggle State:** *Up* si queremos que aparezca iluminado, y cuando clickeemos sobre él se desilumine; y *Down* si queremos que aparezca desiluminado y cuando pinchemos sobre él se ilumine.

Colors

- **Normal:** El color de la fuente en su estado normal.
- **High Light:** El color de la fuente cuando pasamos el ratón por encima del botón.
- **Click:** El color de la fuente cuando presionamos el botón.
- **Disabled:** El color de la fuente si el botón está en Disabled (recordemos que esto se ponía en la opción de *Attributes*).

Tenemos también las opciones del sonido del botón:

Sounds

- **High Light Sound:** El sonido que se reproducirá cuando pasemos el mouse sobre el botón. Si ponemos *None* no se reproducirá ningún sonido, *Standar* es para el sonido estándar, y *Custom* para seleccionar nosotros mismos el sonido.
- **High Light File:** Si en *High Light Sound* hemos seleccionado *Custom* ahora elegimos el sonido que queremos que se reproduzca cuando se pase el Mouse sobre el botón.
- **Click Sound:** El sonido que se reproducirá cuando hagamos click. Si ponemos *None* no se reproducirá ningún sonido, *Standar* es para el sonido estándar, y *Custom* para seleccionar nosotros mismos el sonido.

- **Click File:** Si en *Click Sound* hemos seleccionado *Custom* ahora elegimos el archivo que se reproducirá al clicar en el botón.

Después de configurar esto vamos a pasar a configurar las acciones del botón. Hacemos click derecho sobre el objeto botón y luego clickeamos en *Properties*. Viajamos a la pestaña de *Quick Action*:

Aquí vemos dos cosas. Una es *When Object is Clicked*, que significa literalmente: *Cuando el objeto es clickeado...* y aquí seleccionaremos la acción que se llevará acabo cuando el objeto sea clickeado. La otra es *Properties* y son las propiedades de la acción. Explicaré todas las acciones que tenemos en *Quick Actions* detalladamente, y que se seleccionan en *Action to run*:

Show Page

Con esta acción mostramos (o viajamos) a otra página de nuestro proyecto. Sus opciones:

Page to Show:

- **First:** Mostramos la primera página del proyecto.
- **Previous:** Mostramos la página anterior en la que nos encontramos.
- **Next:** Mostramos la siguiente página del proyecto.
- **Last:** Mostramos la última página de nuestro proyecto.
- **Back (History):** Mostramos la página anterior, pero no es como la opción *Previous*, esta opción muestra la página anterior según el historial de páginas visitadas en el proyecto.
- **Forward (History):** Mostramos la última página de nuestro proyecto.
- **Back (History):** Mostramos la página siguiente, pero no es como la opción *Next*, esta opción muestra la página siguiente según el historial de páginas visitadas en el proyecto.
- **Specific Page:** Para elegir nosotros la página a mostrar.

Page Name:

Si hemos elegido anteriormente *Specific Page*, aquí eligiremos la página a mostrar.

Run Program:

Permite ejecutar un programa. Sus opciones son:

File to Run:

Pinchando el *Browse* elegimos el programa que queremos correr.

Command line arguments:

Escribimos los argumentos que le pasaremos al programa, en caso de que se le tengan que pasar argumentos.

Working Folder:

Aquí seleccionamos el directorio donde el ejecutable será copiado, y por lo tanto donde se trabajará con él. Normalmente se deja en blanco.

Run Mode:

- Normal: Se abrirá normal, según las propias configuraciones de ejecutable.
- Minimized: Se abrirá minimizado.
- Maximized: Se abrirá maximizado.

Exit after action:

Si marcamos la casilla cuando presionemos el botón saldrá del proyecto y dejará corriendo el programa.

Open Document:

Esta acción sirve para abrir documentos y archivos (*.doc, *.txt, documentos access, archivos comprimidos etc). Sus opciones son:

Document to open:

Clickeando en *Browse* seleccionamos el archivo/documento que queremos abrir cuando el botón sea presionado.

Run Mode:

- Normal: Se abrirá normal, según las propias configuraciones del documento/archivo.
- Minimized: Se abrirá minimizado.
- Maximized: Se abrirá maximizado.

Exit after action:

Si marcamos la casilla cuando presionemos el botón saldrá del proyecto y dejará el documento/archivo abierto.

Print Document:

Imprime un documento de tipo *.txt, *.doc, *.gif etc. Sus opciones son:

Document to print:

Clickeando en Browse seleccionamos el documento que queramos imprimir.

Exit after action:

Si marcamos la casilla cuando presionemos el botón saldrá del proyecto y dejará el documento imprimiéndose.

Send Email:

Enviará un e-mail a una dirección con algún cliente de e-mail (Outlook, Thunderbird etc). Sus opciones son:

Email address:

La dirección e-mail que recibirá el correo.

Exit after action:

Si marcamos la casilla cuando presionemos el botón saldrá del proyecto y dejará Outlook, Thunderbird etc, enviando el e-mail.

View Website:

Con esta acción veremos una página web con nuestro navegador predeterminado. Sus opciones son:

Website:

La dirección que queremos que abra el navegador cuando clickeemos sobre el botón.

Exit after action:

Si marcamos la casilla cuando presionemos el botón saldrá del proyecto y dejará el navegador visitando la web.

Explore Folder:

Exploramos un directorio de nuestro proyecto. Sus opciones son:

Folder:

Clickeando en *Browse* seleccionamos el directorio que queremos explorar (el directorio ha de ser uno dentro del proyecto).

Run Mode:

- Normal: Se abrirá normal, según las propias configuraciones del explorador.
- Minimized: Se abrirá minimizado.
- Maximized: Se abrirá maximizado.

Exit after action:

Si marcamos la casilla cuando presionemos el botón saldrá del proyecto y dejará el explorador de Windows explorando el directorio.

Play Multimedia:

Abre un archivo multimedia (*.wav, *.mp3, *.avi etc), con el reproductor predeterminado. Sus opciones son:

File to play:

Clickeando en *Browse* seleccionamos el archivo que queremos que se reproduzca.

Exit after action:

Si marcamos la casilla cuando presionemos el botón saldrá del proyecto y dejará el reproductor predeterminado corriendo el archivo multimedia.

Play/Pause background music:

Con esto pausamos o comenzamos la reproducción de un audio de fondo del proyecto.

Para poner un audio de fondo al proyecto, vamos a *Project* --> Audio y clickeamos

En Add, ahí elegimos el audio de fondo.

Nota: En el capítulo anterior no se ha explicado las diferentes opciones de *Project*, pero con un poco de intuición y lo que ya sabemos podemos configurarlas fácilmente.

Exit/Close:

Salir del proyecto.

Hasta aquí las acciones predeterminadas, tenemos muchísimas más (que no las voy a explicar) en la pestaña de *Script* y también podemos hacer las nuestras propias. Como veís Autoplay Media Studio no se queda corto en las posibilidades.

5. Creando el ejecutable.

Para crear el ejecutable, presionamos en la barra de herramientas. Una vez presionado aparecerá lo siguiente:

Burn data CD/DVD

Guarda el proyecto en un CD/DVD. Clickeando en siguiente tenemos estas opciones:

Target data CD/DVD:**CD/DVD writer drive:**

Es la unidad de CD/DVD donde queremos grabar el proyecto.

Executable filename:

El nombre del ejecutable una vez guardado en el CD/DVD.

Options**Volume identifier:**

El nombre que daremos al CD/DVD una vez grabado.

Enable Autoplay Feature:

Marcamos esta casilla para que Autoplay Media Studio inserte en el CD/DVD el archivo autorun.inf. Este archivo lo busca Windows para la reproducción automática.

Cache file data:

Para crear un temporal de grabación en el disco duro antes de la grabación.

Timestamp files:

Para guardar los archivos del CD/DVD con la fecha de grabación.

Use burn proof:

Si sucede un error durante la grabación, marcando esta casilla más tarde podremos seguir grabando por donde nos quedamos. Conviene marcarla. Una vez configurado esto le damos a Build y comenzará el proceso de construcción.

Hard Drive folder

Con esto guardamos el proyecto en el disco duro. Si hacemos click en *Next* veremos las siguientes opciones:

Target Hard Drive folder:

Output folder:

Seleccionamos con *Browse* el directorio donde vamos a guardar el proyecto.

Executable filename:

El nombre del ejecutable.

Options:

Enable Autoplay Feature:

Marcamos esta casilla para que Autoplay Media Studio inserte en el directorio el archivo autorun.inf. Este archivo lo busca Windows para la reproducción automática de un CD/DVD.

Timestamp files:

Para guardar los archivos con la fecha de grabación del proyecto.

Rename Resource files:

Esto sirve para renombrar los directorio fuente con el nombre que elijas. Una vez configurado esto le damos a Build y comenzará el proceso de construcción. **Web/Email executable:** Esto crea un ejecutable muy pequeño, al ser tan pequeño es fácil de enviar por e-mail o

subir a webs. Si hacemos click en *Next* veremos las siguientes opciones:

Target compressed executable

Filename:

Clickeamos en Browse para seleccionar un directorio, y luego tecleamos el nombre que queramos darle al proyecto comprimido.

Progress Window

Show progress Window:

Si marcamos esto aparecerá una barra de progreso mientras que el ejecutable carga.

Window title:

El nombre que aparecerá mientras la barra de progreso se completa.

Options

Encrypt data segment:

Encripta los datos del proyecto para que no puedan ser extraídos.

Enable Autoplay feature:

Marcamos esta casilla para que Autoplay Media Studio inserte en el directorio del ejecutable comprimido el archivo autorun.inf. Este archivo lo busca Windows para la reproducción automática de un CD/DVD.

Cuando hayamos terminado de configurar esto presionamos en *Build* y comenzará la construcción de la ISO.

ISO Image

Esto crea un ISO que se puede quemar con un grabador como por ejemplo, Nero, Alcohol 120 etc. Sus opciones al clicar en *Next* son:

Target ISO Image

Filename:

El nombre y directorio de la ISO.

Executable filename:

El nombre del ejecutable (el nombre del ejecutable se verá una vez quemada la imagen ISO).

Options

Enable Autoplay Feature:

Marcamos esta casilla para que Autoplay Media Studio inserte en el ISO el archivo autorun.inf. Este archivo lo busca Windows para la reproducción automática de un CD/DVD.

Timestamp files:

Para guardar los archivos con la fecha de grabación del proyecto. Cuando hayamos configurado esto presionamos en *Build* y comenzará la construcción de la ISO.

Pues esto es todo. Espero que el manual os sirva de ayuda.

El manual es de libre distribución y copia, siempre y cuando la fuente (elhacker.net) y los autores (Kasswed y Mancebo) sean citados en dicho manual.

Para contactar conmigo: elotroiznorante@gmail.com.

Para contactar con Mancebo: alejandromanc3b0@gmail.com

Un saludo desde elhacker.net