

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



TEMA:

Desarrollo de un CD interactivo, guía paso a paso sobre la instalación y configuración de Microsoft Exchange como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje para los estudiantes de la escuela de informática de la Universidad Tecnológica de El Salvador.

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

Jairo Asael Martínez

Juan José Castro Quintanilla

Néstor Oswaldo Vega Sánchez

PARA OPTAR AL GRADO DE:

Técnico en Ingeniería de Redes Computacionales

Septiembre, 2008

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMERICA

PÁGINA DE AUTORIDADES

LIC. JOSÉ MAURICIO LOUCEL
RECTOR

ING. NELSON ZARATE SÁNCHEZ
VICERECTOR ACADEMICO

ING. LORENA DUQUE DE RODRÍGUEZ
DECANO DE LA FACULTAD DE INFORMÁTICA Y CIENCIAS APLICADAS

JURADO EXAMINADOR

LIC. WALTER MAURICIO NAVARRETE HERNÁNDEZ
PRESIDENTE

ING. CARLOS ENRIQUE PERDOMO ARIAS
PRIMER VOCAL

ING. HUGO JOEL ORTIZ SALDAÑA
SEGUNDO VOCAL

Septiembre, 2008

San Salvador, El Salvador, Centroamérica.

Índice

INTRODUCCIÓN.....	i
-------------------	---

CAPITULO I

GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 Situación problemática.....	1
1.2 Enunciado del problema.....	2
1.3 Justificación del problema.....	2
1.4 Objetivos.....	4
1.4.1. Objetivo general.....	4
1.4.2. Objetivos específicos.....	5
1.5 Alcances.....	5
1.6 Delimitaciones.....	6
1.7 Estudio de factibilidad.....	7

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ¿Qué es un CD interactivo?.....	8
2.2 Historia de Microsoft Exchange.....	9
2.3 ¿Que es un servidor de correo electrónico?.....	10
2.3.1 Tipos de correo electrónico.....	17
2.3.2 ¿Como funciona el correo electrónico?.....	20
2.3.3 Ejemplos de correo Electrónico.....	33
2.4 ¿Que es Microsoft Exchange?.....	33
2.4.1 Características de Microsoft Exchange.....	34
2.4.2 Versiones de Microsoft Exchange y sus diferencias.....	37
2.5 ¿Que es Instalación?.....	39
2.6 Macromedia.....	45

CAPITULO III

PROYECTO TEMÁTICO

3.1	Planteamiento del Proyecto Temático.....	47
3.2	Cronograma del Proyecto.....	50
3.3	Documentación Técnico.....	51
3.3.1	Adobe Dreamweaver.....	51
3.3.2	Autorum ProEnterprice.....	52
3.3.3	Maxmedia.....	53
3.3.4	Microsoft Frontpage.....	54
3.3.5	Camtasia Estudio 4.0.....	55
3.3.6	CamStudio.....	57
3.3.7	Versiones de Microsoft Exchange.....	58
3.3.7.1	Microsoft Exchange 5.5.....	58
3.3.7.2	Microsoft Exchange 2003.....	59
3.3.7.3	Microsoft Exchange 2007.....	59
3.4	Evaluacion Tecnica, Autorum Pro Enterprice vs Maxmedia.....	61
3.4.1	Adobe Dreamweaver vs Microsoft Frontpage.....	62
3.4.2	CamStudio vs Camtasia Estudio 4.0.....	63
3.4.3	Microsoft Exchange 2003 vs Microsoft Exchange 2007.....	64
3.5	Tecnología y Recursos Seleccionados.....	65
3.6	Presupuesto proyectado.....	67
3.7	Oferta Economica y Tecnica.....	68

CAPITULO IV

Diseño y elaboración del Prototipo

4.1	Articulo del prototipo.....	71
4.2	Presentación del Prototipo.....	76
4.3	Evidencias del Proyecto.....	79

	Conclusiones.....	82
	Recomendaciones.....	82
	Bibliografía.....	83
	Consulta de Internet.....	84
	Anexos.....	84

Introducción

El presente trabajo será elaborado con el fin de abordar una problemática existente en la Universidad Tecnológica de El Salvador, basada en la falta de material de apoyo en la escuela de informática específicamente con Microsoft Exchange, que afecta a todos pero especialmente a los alumnos de la carrera de Técnicos en Ingeniería de redes, los cuales no tienen un material que les ayude a aprender sobre Microsoft Exchange de una forma fácil y rápida.

Para solucionar este problema se creara un CD interactivo sobre la instalación y configuración de Microsoft Exchange. Esto para que el docente tenga un material didáctico para impartirles a los alumnos y que estos tengan una mayor comprensión sobre este servidor de correo Microsoft Exchange.

El principal objetivo de desarrollar un CD interactivo es ayudar al alumnado y a los docentes a que aprendan a usar Microsoft Exchange por medio de un manual interactivo que contenga los pasos a seguir para instalar Exchange, además con su respectivo video para que el usuario aprenda viendo tales configuraciones.

Un CD interactivo no necesita un programa para que pueda funcionar, ni un mayor conocimiento en informática para poderlo usar, es como navegar en Internet donde se busca información dando clic en links. De esta manera el docente tendrá una mayor facilidad cuando este impartiendo clase sobre Microsoft Exchange y el alumno comprenderá mejor teniendo este CD como material de apoyo.

En este trabajo también se menciona los programas que se utilizan para la elaboración de CD interactivos, también que contendrá el CD, los objetivos a alcanzar, los costos que implica su desarrollo, entre otros.

CAPITULO I

Generalidades del Proyecto

1.1 Situación problemática

En la actualidad, la mayor parte de los usuarios de computadoras no conocen como funciona un servidor de correo electrónico, por no disponer de una herramienta que les ayude a manejar dicho Software.

En el caso ejemplar de los estudiantes de la escuela de informática de la Universidad Tecnológica de El Salvador, específicamente los cursan la carrera de Técnicos en Ingeniería de Redes Computacionales, cuando cursan las asignaturas correspondientes ala rama de de sistemas informáticos y redes, no logran conocer en su totalidad el funcionamiento de Microsoft Exchange lo que genera problemas en el campo laboral por no tener la preparación necesaria para manejar Microsoft Exchange que muchas empresas utilizan.

Es necesario Combatir esta problemática a la que se están enfrentando los usuarios (estudiantes-docentes) para formar profesionales con la competitividad en el desarrollo y uso de Microsoft Exchange, y no solo se obtenga un titulo sin los conocimientos básicos.

Microsoft Exchange es un software necesario de conocer ya que todo estudiante universitario en el área de técnico en redes tiene que conocer sobre correo electrónico, debido que hoy en día esta siendo muy utilizado por muchas empresas y demostrando de esa forma la aplicación y utilización en el ámbito laboral, conociendo las separaciones básicas de este Software, además no solo el empleo lo exige, sino también la carrera ya que todo estudiante de informática tiene la obligación de profundizar con la tecnología que cada vez es utilizada con mayor frecuencia.

1.2 Enunciado del problema

¿Como Solucionar la problemática que tienen los estudiantes de la escuela de informática de la Universidad Tecnológica de El Salvador específicamente los cursan la carrera de Técnicos en Ingeniería de Redes Computacionales en las clases teóricas y prácticas, especialmente con el servidor de correo electrónico Microsoft Exchange en cuanto a su configuración e instalación.

1.3 Justificación del problema

La elaboración de un CD interactivo sobre la instalación y configuración de Microsoft Exchange para las clases teóricas y prácticas de los estudiantes de la

escuela de Informática, específicamente los de la carrera de técnicos en Ingeniería de redes, se desarrolla por la necesidad que se presenta. En las asignaturas técnicas impartidas a los estudiantes actualmente no se cuenta con una herramienta base, para hacer más fácil el manejo de Microsoft Exchange.

Con este CD el alumno tendrá un material de apoyo donde aprenderá de una forma más práctica y sencilla a instalar y configurar Microsoft Exchange, también ayudara al docente encargado de dicha materia a proporcionar al alumno una mejor destreza- habilidad en el manejo de Microsoft Exchange.

Además el CD interactivo le presentará al alumno una forma más fácil de administrar y así mismo será capaz de configurar y crear cuentas de correo electrónico y enviar correos hacia Internet.

Dentro de los beneficios que se obtendrían al implemento y desarrollo del CD interactivo podemos mencionar:

- Mayor aprendizaje de alumnos y docentes
- Mayor facilidad de enseñanza de parte de los docentes
- Facilitación de material didáctico

- Poder tener acceso a información desde cualquier PC conectada a Internet.

El Realizar este proyecto se espera que haya un mejor desempeño y facilidad de instalación y configuracion de parte de alumnos y docentes de la Universidad Tecnológica de El Salvador en el área de redes específicamente con Microsoft Exchange.

1.4 Objetivos:

1.4.1 Objetivo general

Elaborar un CD interactivo sobre la instalación y configuracion de **Microsoft Exchange** el cual facilite el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de la Escuela de Informática de la Universidad Tecnológica de El Salvador, específicamente a los que cursan la carrera de Técnicos en Ingeniería de Redes Computacionales

1.4.2 Objetivos específicos:

- Investigar el programa o la tecnología adecuada para el desarrollo del CD.
- Documentar la instalación y configuración del servidor de correo electrónico Microsoft Exchange.
- Elaborar El CD Sobre la instalación y configuración del servidor de correo electrónico Microsoft Exchange.

1.5 Alcances

- Creación del CD interactivo con los pasos de instalación y configuración de Microsoft Exchange.
- Facilitar a la escuela de informática un material de apoyo para docentes-alumnos que les ayude de una forma fácil y rápida aprender como instalar y configurar Microsoft Exchange.

- Ayudar a los alumnos de la escuela de informática, y en el caso particular a los estudiantes de técnicos en redes a que aprendan como usar un servidor de correo electrónico.

1.6 Delimitaciones:

Geográfica:

El desarrollo del CD interactivo se realizará en la Escuela de Informática de la Facultad de Ciencias Aplicadas de la Universidad Tecnológica de El Salvador.

Temporal:

El CD con los Pasos para instalar y configurar MICROSOFT EXCHANGE se desarrollara entre febrero a junio de dos mil ocho.

Organizacional:

El CD interactivo para facilitar la instalación y configuracion de Microsoft Exchange se creará en la escuela de informática de la Universidad tecnológica

de El Salvador para los alumnos de la Escuela de Informática de la Universidad Tecnológica de El Salvador.

Especifica:

La limitación específica del grupo es no saber sobre diseño, En las materias recibidas durante la carrera, en ninguna se impartieron clases de diseño Web menos diseño de CDS interactivos.

1.7 Estudio de factibilidad:

Técnica:

La realización de este proyecto tiene factibilidad técnica ya que la Universidad Tecnológica de El Salvador cuenta con los requerimientos mínimos necesarios para su Creación. En el caso de desarrollar un CD interactivo solamente se necesita software que la Universidad posee.

Económica:

La Universidad Tecnológica de El Salvador cuenta con todos los recursos necesarios para la creación del proyecto, siendo así la Universidad Proporcionará todos los recursos, El proyecto consiste en desarrollar un CD interactivo y de esta manera solo se necesita software, algunos son gratuitos y

otros la universidad lo proporciona, no hay necesidad de elementos de Hardware que son costosos. De esta manera el gasto económico será mínimo.

Operativo:

La universidad cuenta con personal capacitado para poder desarrollar El proyecto, Teniendo conocimientos necesarios para la creación del CD.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1 ¿Que es un CD Interactivo?

Es el soporte más completo para dar a conocer los productos y servicios de la empresa en interacción con el cliente. Supone la integración de información, imagen, vídeo, voz, música y la posibilidad de acceder al Web. Es un medio que realza la imagen de marca.

Los Cd's interactivos son la herramienta de marketing más poderosa, innovadora e impactante para llegar todo tipo de públicos. Una combinación de imágenes, sonidos, animaciones, efectos que cautivarán la atención de cualquier usuario.

La realización de un catálogo o promoción en papel suponen un enorme gasto en dinero y tiempo. Además, algo tan común como un cambio de precio hace que un catálogo quede rápidamente obsoleto. Los cd's interactivos resuelven estos problemas: son muchos más económicos de producir, fáciles de usar y sencillos de actualizar.

Una enorme variedad de aplicaciones

- Presentaciones corporativas
- Memorias de empresa
- Catálogos interactivos de productos
- Lanzamientos de productos
- Manuales de productos
- Cursos de formación
- Soporte técnico de productos
- Documentación técnica
- Demostraciones de productos
- Tours virtuales interactivos

2.2 Historia de Microsoft Exchange

Microsoft comenzó a planear en 1993 la migración de "Microsoft Legacy XENIX-based messaging system" a Exchange Server y por enero de 1995 tenían cerca de 500 usuarios corriendo Exchange Server Beta 1, y para Abril de 1996 los usuarios se habían extendido a 32000. El proceso no fue nada simple; fue sistemático.

"Exchange Server 4.0" lanzado el 11 de junio de 1996 fue la versión original de Exchange Server puesta en venta al público como una actualización de Microsoft Mail 3.5. La versión original de Microsoft Mail (escrita por Microsoft) fue reemplazada por la aplicación de "Lotus cc:Mail" con el nombre "Network courier", pocas semanas después de haber salido. Después de eso fue adquirido por la Consumer Software Inc en abril de 1991. Como sea, Exchange Server fue escrito enteramente desde cero, basándose en el Sistema de correos X400 cliente-servidor, con una sola base de datos para almacenamiento que soportaba servicios y directorios de X500.

En Mayo de 1997 Microsoft lanza "Exchange Server 5.0" en el que fue introducida la nueva consola como Sistema de Administración, pues bien esta ya integraba acceso a SMTP. Microsoft también incluye el Outlook Web Access (OWA) como acceso de correo vía Web. A eso Microsoft le añade el Microsoft Schedule+ y Microsoft Exchange Client.

2.3 ¿Que es un servidor de correo electrónico?

Un servidor de correo es una aplicación informática que nos permite enviar mensajes (correos) de unos usuarios a otros, con independencia de la red que dichos usuarios estén utilizando. Entre los más usados se encuentran sendmail y Exim este último predeterminado en la distribución GNU/Linux Debian

Para lograr la conexión se definen una serie de protocolos, cada uno con una finalidad concreta:

- SMTP, Simple Mail Transfer Protocol: Es el protocolo que se utiliza para que dos servidores de correo intercambien mensajes.
- POP, Post Office Protocol: Se utiliza para obtener los mensajes guardados en el servidor y pasárselos al usuario.
- IMAP, Internet Message Access Protocol: Su finalidad es la misma que la de POP, pero el funcionamiento y las funcionalidades que ofrecen son diferentes.

Así pues, un servidor de correo consta en realidad de dos servidores: un servidor SMTP que será el encargado de enviar y recibir mensajes, y un servidor POP/IMAP que será el que permita a los usuarios obtener sus mensajes.

Para obtener los mensajes del servidor, los usuarios se sirven de clientes, es decir, programas que implementan un protocolo POP/IMAP. En algunas ocasiones el cliente se ejecuta en la máquina del usuario (como el caso de Mozilla Thunderbird, Evolution, Microsoft Outlook). Sin embargo existe otra posibilidad: que el cliente de correo no se ejecute en la máquina del usuario; es

el caso de los clientes vía web, como GMail, Hotmail, OpenWebmail, SquirrelMail o Terra. En ellos la arquitectura del servicio es más compleja:

En una máquina (A) tenemos el servidor SMTP y el servidor POP/IMAP. En otra (B) tenemos un servidor web con una aplicación cliente POP/IMAP. El usuario conecta vía WEB con (B) y entonces el cliente POP/IMAP establece una conexión POP/IMAP con el servidor de la máquina A; éste servidor le devuelve a B los mensajes del usuario, y una vez recibidos, el cliente genera una página web con los mensajes recibidos. La página web se pasa al servidor web que será el que la envíe al explorador web del usuario.

En cualquier caso, los protocolos SMTP/POP/IMAP son inseguros en cuanto a que los mensajes viajan en claro por la red, es decir, es fácil obtener nuestros mensajes y contraseñas. Para ello se suele añadir una capa SSL, es decir, un método de cifrado que puedan implementar tanto el servidor como el cliente. En el caso del correo vía web se pueden utilizar dos capas SSL: una entre A y B y otra entre el servidor web de B y el navegador web del usuario.

Correo electrónico

Correo electrónico, o en inglés e-mail, es un servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes rápidamente (también denominados

mensajes electrónicos o cartas electrónicas) mediante sistemas de comunicación electrónicos. Principalmente se usa este nombre para denominar al sistema que provee este servicio en Internet, mediante el protocolo SMTP, aunque por extensión también puede verse aplicado a sistemas análogos que usen otras tecnologías. Por medio de mensajes de correo electrónico se puede enviar, no solamente texto, sino todo tipo de documentos. Su eficiencia, conveniencia y bajo costo están logrando que el correo electrónico desplace al correo ordinario.

El correo electrónico antecede a la Internet, y de hecho, para que ésta pudiera ser creada, fue una herramienta crucial. En una demostración del MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) de 1961, se exhibió un sistema que permitía a varios usuarios ingresar a una IBM 7094 desde terminales remotas, y así guardar archivos en el disco. Esto hizo posible nuevas formas de compartir información. El correo electrónico comenzó a utilizarse en 1965 en una supercomputadora de tiempo compartido y, para 1966, se había extendido rápidamente para utilizarse en las redes de computadoras.

En 1971 Ray Tomlinson incorporó el uso de la arroba (@). Eligió la arroba como divisor entre el usuario y la computadora en la que se aloja la casilla de correo porque en inglés @ se dice "at" (en). Así, fulano@maquina.com se lee *fulano en la máquina punto com*.

El nombre **correo electrónico** proviene de la analogía con el correo postal: ambos sirven para enviar y recibir mensajes, y se utilizan "buzones" intermedios (servidores), en donde los mensajes se guardan temporalmente antes de dirigirse a su destino, y antes de que el destinatario los revise.

Programas servidores de correo

Éstos son usados en el ordenador servidor de correo para proporcionar el servicio a los clientes, que podrán usarlo mediante un *programa de correo*.

- Principales programas servidores
 - Microsoft Exchange Server: Windows
 - MailEnable: Windows
 - Exim: Unix
 - Sendmail: Unix
 - Qmail: Unix
 - Postfix: Unix

Elementos del correo electrónico

Para que una persona pueda enviar un correo a otra, ambas han de tener una dirección de correo electrónico. Esta dirección la tiene que dar un proveedor de correo, que son quienes ofrecen el servicio de envío y recepción. El procedimiento se puede hacer desde un programa de correo o desde un correo web.

Dirección de correo

Una dirección de correo electrónico es un conjunto de palabras que identifican a una persona que puede enviar y recibir correo. Cada dirección es única y pertenece siempre a la misma persona.

Un ejemplo es **persona@servicio.com**, que se lee *persona arroba servicio punto com*. El signo **@** (llamado arroba) siempre está en cada dirección de correo, y la divide en dos partes: el nombre de usuario (a la izquierda de la arroba; en este caso, **persona**), y el dominio en el que está (lo de la derecha de la arroba; en este caso, **servicio.com**). La arroba también se puede leer "en", ya que *persona@servicio.com* identifica al usuario *persona* que está **en** el servidor *servicio.com* (indica una relación de pertenencia).

Una dirección de correo se reconoce fácilmente porque siempre tiene la @, donde la @ significa "pertenece a..."; en cambio, una dirección de página web no. Por ejemplo, mientras que *http://www.servicio.com/* puede ser una página web en donde hay información (como en un libro), *persona@servicio.com* es la dirección de un correo: un buzón a donde se puede escribir.

Lo que hay a la derecha de la arroba es precisamente el nombre del *proveedor* que da el correo, y por tanto es algo que el usuario no puede cambiar. Por otro lado, lo que hay a la izquierda depende normalmente de la elección del usuario, y es un identificador cualquiera, que puede tener letras, números, y algunos signos.

Es aconsejable elegir en lo posible una dirección fácil de memorizar para así facilitar la transmisión correcta de ésta a quien desee escribir un correo al propietario, puesto que es necesario transmitirla de forma exacta, letra por letra. Un solo error hará que no lleguen los mensajes al destino.

Las letras que integran la dirección son indiferentes a que sean mayúsculas o minúsculas. Por ejemplo, *persona@servicio.com* es igual a *Persona@Servicio.Com*.

Proveedor de correo

Para poder usar enviar y recibir correo electrónico, generalmente hay que estar registrado en alguna empresa que ofrezca este servicio (gratuita o de pago). El registro permite tener una *dirección de correo* personal única y duradera, a la que se puede acceder mediante un nombre de usuario y una Contraseña.

2.3.1 Tipos de correo electrónico

Hay varios tipos de proveedores de correo, que se diferencian sobre todo por la calidad del servicio que ofrecen. Básicamente, se pueden dividir en dos tipos: los correos gratuitos y los de pago.

Gratuitos

Los correos gratuitos son los más usados, aunque incluyen algo de publicidad: unas incrustadas en cada mensaje, y otros en la interfaz que se usa para leer el correo.

Muchos sólo permiten ver el correo desde una página web propia del proveedor, para asegurarse de que los usuarios reciben la publicidad que se encuentra ahí. En cambio, otros permiten también usar un programa de correo configurado para que se descargue el correo de forma automática.

Una desventaja de estos correos es que en cada dirección, la parte que hay a la derecha de la @ muestra el nombre del proveedor; por ejemplo, el usuario *gapa* puede acabar teniendo *gapa@correo-gratuito.net*. Este tipo de direcciones desagradan a algunos (sobre todo, a empresas [1]) y por eso es común comprar un dominio propio, para dar un aspecto más profesional.

De pago

Los correos de pago normalmente ofrecen todos los servicios disponibles. Es el tipo de correo que un proveedor de Internet da cuando se contrata la conexión. También es muy común que una empresa registradora de dominios venda, junto con el dominio, varias cuentas de correo para usar junto con ese dominio (normalmente, más de 1).

También se puede considerar *de pago* el método de comprar un nombre de dominio e instalar un ordenador servidor de correo con los programas apropiados (un MTA). No hay que pagar cuotas por el correo, pero sí por el dominio, y también los gastos que da mantener un ordenador encendido todo el día.

Correo Web

Casi todos los proveedores de correo dan el servicio de **correo web** (*webmail*): permiten enviar y recibir correos mediante una página web diseñada para ello, y

por tanto usando sólo un programa navegador web. La alternativa es usar un *programa de correo* especializado.

El *correo web* es cómodo para mucha gente, porque permite ver y almacenar los mensajes desde cualquier sitio (en un servidor remoto, accesible por la página web) en vez de en un ordenador personal concreto.

Como desventaja, es difícil de ampliar con otras funcionalidades, porque la página ofrece unos servicios concretos y no podemos cambiarlos. Además, suele ser más lento que un *programa de correo*, ya que hay que estar continuamente conectado a páginas web y leer los correos de uno en uno.

Cliente de correo

También están los **clientes de correo electrónico**, que son programas para gestionar los mensajes recibidos y poder escribir nuevos.

Suelen incorporar muchas más funcionalidades que el *correo web*, ya que todo el control del correo pasa a estar en el ordenador del usuario. Por ejemplo, algunos incorporan potentes filtros anti-spam.

Por el contrario, necesitan que el proveedor de correo ofrezca este servicio, ya que no todos permiten usar un programa especializado (algunos sólo dan *correo web*). En caso de que sí lo permita, el proveedor tiene que explicar detalladamente cómo hay que configurar el programa de correo. Esta

información siempre está en su página web, ya que es imprescindible para poder hacer funcionar el programa, y es distinta en cada proveedor. Entre los datos necesarios están: tipo de conexión (POP o IMAP), *dirección del servidor de correo*, *nombre de usuario* y *contraseña*. Con estos datos, el programa ya es capaz de obtener y descargar nuestro correo.

El funcionamiento de un *programa de correo* es muy diferente al de un *correo web*, ya que un programa de correo descarga de golpe *todos* los mensajes que tenemos disponibles, y luego pueden ser leídos sin estar conectados a Internet (además, se quedan grabados en el ordenador). En cambio, en una página web se leen de uno en uno, y hay que estar conectado a la red todo el tiempo.

Algunos ejemplos de programas de correo son Mozilla Thunderbird, Outlook Express y Eudora .

2.3.2 ¿Cómo funciona el correo electrónico?

Escritura del mensaje

Se pueden mandar mensajes entre computadores personales o entre dos terminales de una computadora central. Los mensajes se archivan en un buzón

(una manera rápida de mandar mensajes). Cuando una persona decide escribir un correo electrónico, su programa (o correo web) le pedirá como mínimo tres cosas:

- **Destinatario:** una o varias direcciones de correo a las que ha de llegar el mensaje
- **Asunto:** una descripción corta que verá la persona que lo reciba antes de abrir el correo
- El propio **mensaje**. Puede ser sólo texto, o incluir formato, y no hay límite de tamaño

Además, se suele dar la opción de incluir archivos *adjuntos* al mensaje. Esto permite traspasar datos informáticos de cualquier tipo mediante el correo electrónico.

Para especificar el **destinatario** del mensaje, se escribe su dirección de correo en el campo llamado **Para** dentro de la interfaz (ver imagen de arriba). Si el destino son varias personas, normalmente se puede usar una lista con todas las direcciones, separadas por comas o punto y coma.

Además del campo **Para** existen los campos **CC** y **CCO**, que son opcionales y sirven para hacer llegar copias del mensaje a otras personas:

- Campo **CC** (*Copia de Carbón*): quienes estén en esta lista recibirán también el mensaje, pero verán que no va dirigido a ellos, sino a quien esté puesto en el campo **Para**. Como el campo **CC** lo ven todos los que reciben el mensaje, tanto el destinatario principal como los del campo **CC** pueden ver la lista completa.
- Campo **CCO** (*Copia de Carbón Oculta*): una variante del **CC**, que hace que los destinatarios reciban el mensaje sin aparecer en ninguna lista. Por tanto, el campo **CCO** nunca lo ve ningún destinatario.

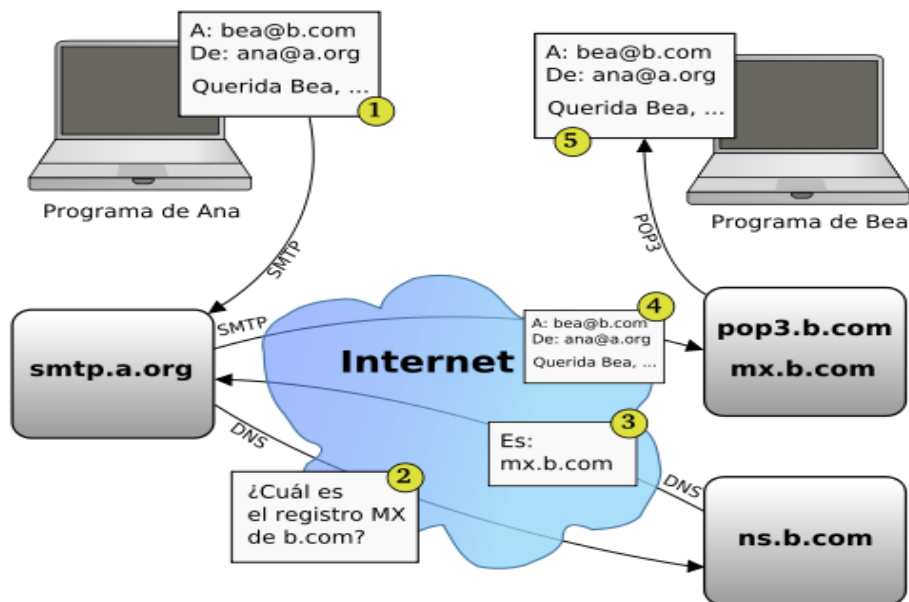
Un ejemplo: *Ana* escribe un correo electrónico a *Beatriz* (su profesora), para enviarle un trabajo. Sus compañeros de grupo, *Carlos* y *David*, quieren recibir una copia del mensaje como comprobante de que se ha enviado correctamente, así que les incluye en el campo **CC**. Por último, sabe que a su hermano *Esteban* también le gustaría ver este trabajo aunque no forma parte del grupo, así que le incluye en el campo **CCO** para que reciba una copia sin que los demás se enteren. Entonces:

- *Beatriz* recibe el mensaje dirigido a ella (sale en el campo **Para**), y ve que *Carlos* y *David* también lo han recibido
- *Carlos* recibe un mensaje que no va dirigido a él, pero ve que aparece en el campo **CC**, y por eso lo recibe. En el campo **Para** sigue viendo a *Beatriz*
- *David*, igual que *Carlos*, ya que estaban en la misma lista (**CC**)

- *Esteban* recibe el correo de *Ana*, que está dirigido a *Beatriz*. Ve que *Carlos* y *David* también lo han recibido (ya que salen en el **CC**), pero no se puede ver a él mismo en ninguna lista, cosa que le extraña. Al final, supone que es que *Ana* le incluyó en el campo **CCO**.

Envío

El envío de un mensaje de correo es un proceso largo y complejo. Éste es un esquema de un caso típico:



En este ejemplo ficticio, *Ana* (**ana@a.org**) envía un correo a *Bea* (**bea@b.com**). Cada persona está en un servidor distinto (una en a.org, otra en b.com), pero éstos se pondrán en contacto para transferir el mensaje. Por pasos:

1. *Ana* escribe el correo en su programa cliente de correo electrónico. Al darle a *Enviar*, el programa contacta con el servidor de correo usado por *Ana* (en este caso, smtp.a.org). Se comunica usando un lenguaje conocido como protocolo SMTP. Le transfiere el correo, y le da la orden de enviarlo.
2. El servidor SMTP ve que ha de entregar un correo a alguien del dominio b.com, pero no sabe con qué ordenador tiene que contactar. Por eso consulta a su servidor DNS (usando el protocolo DNS), y le pregunta que quién es el encargado de gestionar el correo del dominio b.com. Técnicamente, le está preguntando el registro MX asociado a ese dominio.
3. Como respuesta a esta petición, el servidor DNS contesta con el nombre de dominio del servidor de correo de *Bea*. En este caso es mx.b.com; es un ordenador gestionado por el proveedor de Internet de *Bea*.
4. El servidor SMTP (smtp.a.org) ya puede contactar con mx.b.com y transferirle el mensaje, que quedará guardado en este ordenador. Se usa otra vez el protocolo SMTP.
5. Más adelante (quizás días después), *Bea* aprieta el botón "*Recibir nuevo correo*" en su programa cliente de correo. Esto empieza una conexión, mediante el protocolo POP3 o IMAP, al ordenador que está guardando los correos nuevos que le han llegado. Este ordenador (pop3.b.com) es el mismo que el del paso anterior (mx.b.com), ya que se encarga tanto de

recibir correos del exterior como de entregárselos a sus usuarios. En el esquema, *Bea* recibe el mensaje de *Ana* mediante el protocolo POP3.

Ésta es la secuencia básica, pero pueden darse varios casos especiales:

- Si ambas personas están en la misma red (una Intranet de una empresa, por ejemplo), entonces no se pasa por Internet. También es posible que el servidor de correo de *Ana* y el de *Bea* sean el mismo ordenador.
- *Ana* podría tener instalado un servidor SMTP en su ordenador, de forma que el paso 1 se haría en su mismo ordenador. De la misma forma, *Bea* podría tener su servidor de correo en el propio ordenador.
- Una persona puede no usar un programa de correo electrónico, sino un webmail. El proceso es casi el mismo, pero se usan conexiones HTTP al webmail de cada usuario en vez de usar SMTP o IMAP/POP3.
- Normalmente existe más de un servidor de correo (MX) disponible, para que aunque uno falle, se siga pudiendo recibir correo.

Si el usuario quiere puede almacenar los mensajes que envía, bien de forma automática (con la opción correspondiente), bien sólo para los mensajes que así lo desee. Estos mensajes quedan guardados en la carpeta "Enviados".

Recepción

Cuando una persona recibe un mensaje de correo electrónico se puede ver en la bandeja de entrada un resumen de él:

- Remitente (o De o De: o From o From: -en inglés-): esta casilla indica quién envía el mensaje. Puede aparecer el nombre de la persona o entidad que nos lo envía (o su apodo o lo que desee el remitente). Si quien envía el mensaje no ha configurado su programa o correo web al respecto aparecerá su dirección de email
- Asunto: en este campo se ve el tema que trata el mensaje (o lo que el remitente de él desee). Si quien envía el mensaje ha dejado esta casilla en blanco se lee [ninguno] o [sin asunto]
 - Si el mensaje es una respuesta el asunto suele empezar por RE: o Re: (abreviatura de responder o *reply* -en inglés-, seguida de dos puntos). Aunque según de dónde proceda el mensaje pueden aparecer An: (del alemán *antwort*), Sv: (del sueco *svar*), etc.
 - Cuando el mensaje procede de un reenvío el asunto suele comenzar por RV: (abreviatura de reenviar) o Fwd: (del inglés *forward*), aunque a veces empieza por Rm: (abreviatura de remitir)
- Fecha: esta casilla indica cuándo fue enviado el mensaje o cuándo ha llegado a la bandeja de entrada del receptor. Puede haber dos casillas

que sustituyan a este campo, una para indicar la fecha y hora de expedición del mensaje y otra para expresar el momento de su recepción

Además pueden aparecer otras casillas como:

- Tamaño: indica el espacio que ocupa el mensaje y, en su caso, fichero(s) adjunto(s)
- Destinatarios (o Para o Para: o To o To: -en inglés-): muestra a quiénes se envió el mensaje
- Datos adjuntos: si aparece una marca (habitualmente un clip) significa que el mensaje viene con uno o varios ficheros anexos
- Prioridad: expresa la importancia o urgencia del mensaje según el remitente (alta -se suele indicar con un signo de exclamación-, normal -no suele llevar marca alguna- o baja -suele indicarse con una flecha apuntando para abajo-)
- Marca (de seguimiento): si está activada (p.e. mostrando una bandera) indica que hay que tener en cuenta este mensaje (previamente lo ha marcado la persona que lo ha recibido)
- Inspeccionar u omitir: pinchando en esta casilla se puede marcar el mensaje para inspeccionarlo (suelen aparecer unas gafas en la casilla y ponerse de color llamativo -normalmente rojo- las letras de los demás campos). Pinchando otra vez se puede marcar para omitirlo (suele aparecer el símbolo de "prohibido el paso" en este campo y ponerse en

un tono suave -normalmente gris- las letras de las demás casillas).

Pinchando una vez más volvemos a dejar el mensaje sin ninguna de las dos marcas mencionadas

- Cuenta: Si utilizamos un cliente de correo electrónico configurado con varias cuentas de correo esta casilla indica a cuál de ellas ha llegado el mensaje en cuestión
- Primeras palabras del (cuerpo del) mensaje

Los mensajes recibidos pero sin haber sido leídos aún suelen mostrar su resumen en negrita. Después de su lectura figuran con letra normal. A veces si seleccionamos estos mensajes sin abrirlos podemos ver abajo una previsualización de su contenido.

Si el destinatario desea leer el mensaje tiene que abrirlo (normalmente haciendo (doble) clic sobre el contenido de su asunto con el puntero del ratón). Entonces el receptor puede ver un encabezado arriba seguido por el cuerpo del mensaje. En la cabecera del mensaje aparecen varias o todas las casillas arriba mencionadas (salvo las primeras palabras del cuerpo del mensaje). Los ficheros adjuntos, si existen, pueden aparecer en el encabezado o debajo del cuerpo del mensaje.

Una vez el destinatario ha recibido (y, normalmente, leído) el mensaje puede hacer varias cosas con él. Normalmente los sistemas de correo (tanto programas como webmails) ofrecen opciones como:

- **Responder:** escribir un mensaje a la persona que ha mandado el correo (que es sólo una). Existe la variante **Responder a todos**, que pone como destinatarios tanto al que lo envía como a quienes estaban en el campo CC
- **Reenviar** (o **remitir**): pasar este correo a una tercera persona, que verá quién era el origen y destinatario original, junto con el cuerpo del mensaje. Opcionalmente se le puede añadir más texto al mensaje o borrar los encabezados e incluso el cuerpo (o parte de él) de anteriores envíos del mensaje.
- **Marcar como spam:** separar el correo y esconderlo para que no moleste, de paso instruyendo al programa para que intente detectar mejor mensajes parecidos a éste. Se usa para evitar la publicidad no solicitada (spam)
- **Archivar:** guardar el mensaje en el ordenador, pero sin borrarlo, de forma que se pueda consultar más adelante. Esta opción no está en forma explícita, ya que estos programas guardan los mensajes automáticamente.
- **Borrar:** Se envía el mensaje a una carpeta *Elementos eliminados* que puede ser vaciada posteriormente.

- **Mover a carpeta o Añadir etiquetas:** algunos sistemas permiten catalogar los mensajes en distintos apartados según el tema del que traten. Otros permiten añadir marcas definidas por el usuario (ej: "trabajo", "casa", etc.).

Problemas

El principal problema actual es el **spam**, que se refiere a la recepción de correos no solicitados, normalmente de publicidad engañosa, y en grandes cantidades.

Además del *spam*, existen otros problemas que afectan a la seguridad y veracidad de este medio de comunicación:

- los **virus informáticos**, que se propagan mediante ficheros adjuntos infectando el ordenador de quien los abre
- el **phishing**, que son correos fraudulentos que intentan conseguir información bancaria
- los **engaños (hoax)**, que difunden noticias falsas masivamente
- las **cadenas de correo electrónico**, que consisten en reenviar un mensaje a mucha gente; aunque parece inofensivo, la publicación de

listas de direcciones de correo contribuye a la propagación a gran escala del *spam* y de mensajes con virus, *phishing* y *hoax*.

Precauciones recomendables

Cuando recibamos un mensaje de correo electrónico que hable de algo que desconocemos (aunque nos lo haya mandado alguien que conocemos) conviene consultar su veracidad (por ejemplo a partir de buscadores de la web, tratando de consultar en el sitio web de la supuesta fuente de la información o en webs serias, fiables y especializadas en el tipo de información en cuestión). Sólo si estamos seguros de que lo que dice el mensaje es cierto e importante de ser conocido por nuestros contactos lo reenviaremos, teniendo cuidado de poner las direcciones de correo electrónico de los destinatarios en la casilla CCO (puede ser necesario poner sólo nuestra dirección de email en la casilla Para) y borrando del cuerpo del mensaje encabezados previos con direcciones de email (para facilitar la lectura es preferible copiar la parte del cuerpo del mensaje sin los encabezados previos y pegarla en un mensaje nuevo -o en el que aparece tras pinchar en reenviar tras borrar todo el texto, repetido a partir de previos envíos-). Así evitaremos la propagación del spam así como la de mensajes con virus (u otro tipo de malware), phishing o hoax. Conviene que hagamos saber esto a nuestros contactos en cuanto nos reenvían mensajes con contenido falso, sin utilizar la casilla CCO o sin borrar encabezados previos con direcciones de correo electrónico.

Cuando el mensaje recibido lleve uno o varios ficheros adjuntos tendremos cuidado, especialmente si el mensaje nos lo manda alguien que no conocemos. Hay peligro de que los archivos contengan virus (u otro tipo de malware). Sólo los abriremos si estamos seguros de su procedencia e inocuidad. Si, tras esto, comprobamos que los ficheros son inofensivos e interesantes para nuestros contactos podremos reenviarlo siguiendo las precauciones del párrafo anterior (en este caso, para que lleguen los ficheros adjuntos es más rápido pinchar en reenviar que crear un mensaje nuevo y volverlos a adjuntar -aunque tendremos cuidado de borrar todo el texto que repite previos reenvíos; quizá pegando después el cuerpo principal del mensaje recibido si tiene información de interés o relacionada con los archivos adjuntos-).

Cuando en un mensaje sospechoso se nos ofrezca darnos de baja de futura recepción de mensajes o de un boletín no haremos caso, es decir, no responderemos el mensaje, ni escribiremos a ninguna dirección supuestamente creada para tal fin (del tipo bajas@xxxxxxx.es o unsubscribe@xxxxxxx.com), ni pincharemos sobre un enlace para ello. Si hiciéramos algo de lo citado confirmaríamos a los spammers (remitentes de correo basura) que nuestra cuenta de correo electrónico existe y está activa y, en adelante, recibiríamos más spam. Si nuestro proveedor de correo lo ofrece podemos pinchar en "Es spam" o "Correo no deseado" o "Marcar como spam". Así ayudaremos a combatir el correo basura.

2.3.3 Ejemplos de correo electrónico

- Principales proveedores de servicios de correo electrónico gratuito:
 - Gmail: webmail, POP3 e IMAP
 - Hotmail: webmail
 - Yahoo!: webmail y POP3 con publicidad
 - Lycos: webmail

Los servicios de correo de pago los suelen dar las compañías de acceso a Internet o los registradores de dominios.

También hay servicios especiales, como Mailinator, que ofrece cuentas de correo temporales (caducan en poco tiempo) pero que no necesitan registro.

2.4 ¿Que es Microsoft Exchange?

Microsoft Exchange Server es un software de colaboración entre usuarios, desarrollado por Microsoft. Microsoft Exchange es parte de la familia Microsoft Server ya que es una de las aplicaciones destinadas para el uso de servidores. Exchange es utilizado para brindar soluciones para grandes empresas corporativas. Entre las características más destacables de Exchange podemos nombrar calendarios, contactos, correo electrónico y tareas compartidas;

además soporte para páginas Web para móviles y almacenamiento de información.

2.4.1 Características de Microsoft Exchange

1. **Capacidad mejorada de uso del calendario:** Exchange ofrece funciones ampliadas de correo electrónico que a su vez pueden mejorar la productividad de su empresa, en especial en el área de la colaboración. Por ejemplo, puede mostrar lado a lado vistas de los calendarios de compañeros de trabajo para ver la información de disponibilidad con el fin de planificar reuniones.
2. **Acceso al correo electrónico por Internet:** Exchange brinda a los usuarios acceso al correo electrónico, calendario y contactos a través de Internet mediante Outlook Web Access (OWA), que es un programa de correo electrónico incluido en Exchange que se ejecuta en su navegador. El concepto de OWA es similar al popular servicio de Hotmail, pero tiene el aspecto y muchas de las funciones de Outlook 2003. Con OWA, un usuario móvil puede iniciar una sesión en el servidor de Exchange con su nombre de usuario y contraseña, en todo lugar y momento, usando dispositivos como un equipo portátil y un teléfono móvil.

3. **Fácil instalación y gran seguridad:** La instalación de Exchange se realiza fácilmente a través del asistente Configure E-mail and Internet Connection Wizard incluido en Windows Small Business Server. Este asistente puede configurar Windows Small Business Server de modo que los usuarios de Internet puedan usar Outlook Web Access y acceder al sitio Web interno de su empresa. También está disponible la compatibilidad con Secure Sockets Layer (SSL) que ayuda a proteger estas conexiones de los piratas informáticos. El asistente instala también los servicios de servidor de seguridad que se requieren para frustrar los intentos de acceso de los piratas informáticos y otros intrusos.
4. **Control del correo electrónico no deseado en toda la empresa:** Exchange le permite bloquear el correo electrónico no deseado antes de que llegue a sus empleados. Le permite filtrar el correo mediante el uso de listas de bloqueo que contienen direcciones comprobadas de correo electrónico no deseado. También se brinda protección en contra de virus y gusanos presentes en archivos adjuntos. Todo lo que tiene que hacer es activar los filtros para que revisen el correo entrante que contiene ciertos tipos de archivos adjuntos. Esta revisión protege a todos los equipos de su empresa.
5. **Comparta información en carpetas públicas:** Exchange permite el uso de calendarios compartidos tanto de Outlook 2003 como de Outlook Web

Access (OWA). Al usar Exchange cuenta con opciones adicionales para compartir en OWA. OWA le permite crear carpetas públicas, en las que puede almacenar mensajes de correo, documentos y otros tipos de archivos. En ellas puede copiar información cuando necesite que todo el personal de su empresa pueda consultarla y trabajar con ella.

6. **Protección de datos integrada:** Una de las preocupaciones de tener un servidor propio de correo electrónico es la protección de los mensajes y otros archivos almacenados en el servidor. Debe ser capaz de recuperar estos archivos en caso de que falle el servidor u ocurra cualquier otro problema. Aquí es donde entra el asistente Small Business Server Backup Wizard. Este asistente ha sido creado para ayudarle a hacer copias de seguridad de sus servidores con mayor facilidad y menos problemas, y para guiarlo durante todo el proceso. Si utiliza Outlook 2003 con Exchange, contará con protecciones adicionales para la información. Outlook le permite a usted y a sus empleados copiar mensajes de correo electrónico del servidor de Exchange a sus equipos. Esto se logra usando una función de Outlook que sincroniza automáticamente los archivos de Exchange y de los equipos locales de manera que sus empleados tengan una copia actualizada de todo su correo en sus equipos personales.

No hay duda de que la idea de tener su propio servidor de correo electrónico Exchange Server 2003 podría intimidarlo al principio, pero los asistentes de Windows Small Business Server simplifican todo el proceso. Además, considere si realmente puede darse el lujo de no aprovechar todas las ventajas de comunicación, productividad y optimización de negocios que podría tener.

2.4.2 Versiones de Microsoft Exchange y sus diferencias

Exchange Server 5.5

"Exchange Server 5.5" fue introducido en noviembre de 1997. Se puso en venta en dos ediciones, **Estandar** y **Enterprise**, ambos se diferenciaban por el tamaño de la capacidad de la base de datos, las conexiones de transporte del correo, y compatibilidades de núcleo. La Estandar Edition tenía una capacidad de 16GB en el tamaño de la base de datos, Y la Enterprise Edición tenía un límite de 8TB. Puesto en práctica Microsoft solo pudo manejar 100Gb de datos. La edición Estandar incluía un Site Connector, MS Mail connector, Internet Mail Service, este último previamente era Internet Mail Connector. Este ya tenía la facultad de interactuar de buena manera con cc:Mail, Lotus Notes, y Novell GroupWise. La Edición Enterprise añadía grados de interoperabilidad con X400 y también mejoraba la interoperabilidad con SNADS y PROFS. "Exchange 2000"

lanzado el 29 de noviembre del 2000 vino con varias limitaciones. Y para Microsoft le causo varias perdidas.

Exchange Server 2003

Exchange Server 2003 salió a la venta el 28 de septiembre del 2003, esta versión de Exchange puede correr sobre Server 2000, solo si tiene el Service Pack 4 y está disponible para instalarse únicamente en Servidores de 32 bits.

Actualmente está disponible el Service Pack 2 para Exchange.

Una de las nuevas características de Exchange Server 2003 es que habilita la recuperación después de un desastre. Esto permite a los administradores proporcionarle asistencia al servidor. Esto permite al servidor enviar/ recibir y además hacer copias de seguridad de la información. Algunas nuevas características del Exchange Server es el Mobile Information Server, y un mejor uso del Outlook Mobile Acces, y un ActiveSync. También ofrece una mejor integración con algún software antivirus, y una protección Antispam. Sin mencionar la mejora en integración que se hizo con el Microsoft Office, y se implican los servicios del Microsoft Office Live.

Microsoft Exchange también está disponible en dos ediciones la Estándar y Enterprise, también soporta 16GB en el tamaño de base de datos, pero con el Service Pack se incrementa su capacidad.

Exchange Server 2007

Fue dispuesto para sustituir progresivamente al Exchange 2003, las novedades de esta versión de Exchange es que corre en 64bits es decir procesadores x64 y sus respectivas ediciones para Servidores, es decir que Exchange 2007 ya no corre en plataforma de 32bits, y esto viene a beneficiar en la seguridad y soporte que tiene la tecnología de 64bits. La versión de prueba si esta disponible en 32 bits (x86) Este hecho obliga a las administradores que están interesados en migrar a Exchange 2007 a reemplazar el hardware a uno más reciente. La primera Beta del Exchange 2007 llevaba el nombre de Exchange 12 lanzado en diciembre 2005 y esta versión era muy limitada, que fue disponible para suscriptores de TechNet Plus y MSDN. Sin límite de almacenamiento de la base de datos.

2.5 ¿Que es Instalación?

La instalación de programas computacionales (software) es el proceso por el cual nuevos programas son transferidos a un computador y, eventualmente, configurados, para ser usados con el fin para el cual fueron desarrollados. Un programa recorre diferentes fases de desarrollo durante su vida útil:

1. Desarrollo: cada programador necesita el programa instalado, pero con las herramientas, códigos fuente, bancos de datos y etc, para modificar el programa.

2. Prueba: antes de la entrega al usuario, el software debe ser sometido a pruebas. Esto se hace, en caso de software complejos, en una instalación ad hoc.
3. Producción: Para ser utilizado por el usuario final.

En cada una de esas fases la instalación cumple diferentes objetivos.

Se debe comprender que en castellano *programa* sirve para señalar tanto un guión o archivo ejecutable, ejemplo tar, como un conjunto de archivos que sirven un fin común, ejemplo OpenOffice. Por eso usaremos el neologismo *software* para programas computacionales.

Una instalación exitosa es una condición necesaria para el funcionamiento de cualquier software. Mientras más complejo sea el software, es decir, entre otras características, mientras más archivos contenga, mientras mayor la dispersión de los archivos y mientras mayor sea la interdependencia con otros software, mayor es el riesgo de alguna falla durante la instalación. Si la instalación falla aunque sea solo parcialmente, el fin que persigue la instalación posiblemente no podrá ser alcanzado. Por esa razón, sobre todo en casos de software complejo, el desarrollo de un proceso de instalación confiable y seguro es una parte fundamental del desarrollo del software.

Alternativas:

En los últimos años se han desarrollado normas y técnicas cada vez más potentes para simplificar y estandarizar el proceso de instalación de software. Para la instalación de software se pueden aplicar las siguientes técnicas básicas:

- Los archivos son simplemente copiados en algún lugar del directorio. Este sistema es fácil e intuitivo, y el preferido en MacOS X. Un riesgo es que versiones más antiguas hayan quedado abandonadas en algún otro lugar sin que nos demos cuenta.
- Se instala primero un instalador, el que posteriormente instala el software deseado.

El sistema operativo o algún software permanente se ocupan de instalar un paquete de software con todos los archivos requeridos. Esto es un Sistema de gestión de paquetes.

Pasos de la instalación

- Verificación de la compatibilidad: Se debe comprobar si se cumplen los requisitos para la instalación en cuanto a hardware y software. A veces es necesario desinstalar versiones antiguas del mismo software.

- Verificación de la integridad: Se verifica que el paquete de software es el original, esto se hace para evitar la instalación de programas maliciosos.
- Creación de los directorios requeridos: Para mantener el orden en el directorio cada sistema operativo puede tener un estandar para la instalación de ciertos archivos en ciertos directorios. Ver por ejemplo Linux Standard Base.
- Creación de los usuarios requeridos: Para deslindar responsabilidades y tareas se pueden o deben usar diferentes usuarios para diferentes paquetes de software.
- Concesión de los derechos requeridos: Para ordenar el sistema y limitar daños en caso necesario, se le conceden a los usuarios solo el mínimo necesario de derechos.
- Copia, desempaque y descompresión de los archivos desde el paquete de software: Para ahorrar Ancho de banda y tiempo en la transmisión por internet o espacio de Disco duro, los paquetes vienen empacados y comprimidos.
 - Archivos principales, sean de fuente o binarios.
 - Archivos de datos, por ejemplo datos, imágenes, modelos, documentos XML-Dokumente, etc.
 - Documentación
 - Archivos de configuración
 - Bibliotecas

- Enlaces duros o enlaces simbólico a otros archivos
- Compilación y enlace con las bibliotecas requeridas: En algunos casos no se puede evitar el complicado paso de la compilación y enlace que a su vez tiene severos requerimientos de software al sistema. El enlace con bibliotecas requeridas puede ser un problema si en su instalación no se acataron los standards establecidos.
- Configuración: Por medio de archivos de configuración se le da a conocer al software con que parámetros debe trabajar. Por ejemplo, los nombres de las personas que pueden usar el software, como verificar su clave de ingreso , la ruta donde se encuentran los archivos con datos o la dirección de nuestro proveedor de correo electrónico. Para sistemas complejos se debe desarrollar el Software Configuración Management.
- Definir las variables de entorno requeridas: Algunos comportamientos del software solo pueden ser determinados por medio de estas variables. Esto es parte de la configuración, aunque es más dinámica.
- Registro ante el dueño de la marca: Para el Software comercial a veces el desarrollador de software exige el registro de la instalación si se desea su servicio.

Término de la instalación

Si un sistema de gestión de paquetes realiza la instalación, entonces este se ocupa de llevar la contabilidad de las versiones, (des-) instalaciones y cambios

en los paquetes de software del sistema. En caso de que bibliotecas hayan sido cambiadas por la instalación, es necesario arrancar el sistema operativo o el software nuevamente para hacer efectivos los cambios en todos los programas.

Desinstalación

Se llama desinstalación de software al proceso de revertir los cambios producidos en un sistema por la instalación de software. Por ello no solo deben ser borrados los archivos, sino también cambios en otros aspectos del software, como por ejemplo, eliminar usuarios que hayan sido creados, retirar derechos concedidos, borrar directorios creados hasta llevar la contabilidad en un Sistema de gestión de paquetes ó en el sistema (p.e: Windows-Registry).

Debido a la creciente complejidad de sistemas operativos y sus interfaces (API), la desinstalación de software puede ser no solo contraproducente sino también poner en peligro la estabilidad del sistema. Por esta razón la calidad de un software no solo depende de sus efectos productivos o creativos sino también de su capacidad de integración en el sistema operativo y compatibilidad con otros programas. El desarrollador del software debe ofrecer una función para desinstalar su software sin dañar o desestabilizar el sistema.

Cada vez es más difícil la desinstalación, dado que muchas bibliotecas se comparten entre aplicaciones de diferentes productores de software que utilizan enlaces duros o simbólicos a través del directorio.

En sistemas de alta complejidad, el esfuerzo para desinstalar un programa puede ser mayor que el de la instalación.

2.6 Macromedia

Macromedia era una empresa de software de gráficos y desarrollo web con centrales en San Francisco, California. Macromedia fue formada en 1992 por la fusión de Authorware, Inc. (creadores de Authorware) y MacroMind-Paracomp (creadores de Macromind Director). Sus centrales están en San Francisco, California.

Macromedia continuó siguiendo el rastro de M&A y en diciembre de 1999 adquiría la compañía de software de análisis de tráfico Andromedia. La compañía de desarrollo Web Allaire fue adquirida en 2001, y Macromedia añadió varios productos populares de servidor y desarrollo Web a su lista.

En 2003, Macromedia adquirió la compañía de conferencia por Web Presedia y continuó desarrollando y realzando su producto de colaboración y presentación on-line basado en Flash, ofrecido bajo el nombre de Breeze. Después, en ese mismo año, Macromedia también adquirió la compañía de software de ayuda de

autoría eHelp Corporation, cuyos productos incluían RoboHelp, RoboDemo (Ahora Captivate), y RoboInfo.

El 18 de abril de 2005, Adobe Systems anunció un acuerdo para adquirir Macromedia en una transacción valorada en, aproximadamente, 3400 millones de dólares. (Nota de Prensa de Macromedia, Nota de Prensa de Adobe)

El 5 de diciembre de 2005, Adobe Systems completa la adquisición de Macromedia.

Capitulo III

PROYECTO TEMÁTICO

3.1 planteamiento del proyecto temático.

En el presente proyecto se realiza un CD interactivo sobre la instalación y configuración del servidor de correo Microsoft Exchange, para que sirva de apoyo para las clases teóricas y practicas de los estudiantes de la escuela de informática específicamente para la carrera de Técnicos en Ingeniería de Redes Computacionales, en la Universidad Tecnológica de El Salvador, con el fin que ellos puedan obtener una mejor herramienta que les ayude a su preparación académica y a obtener una mejor enseñanza del servidor de correo Microsoft Exchange.

El CD se elabora utilizando una de las versiones mas recientes de Microsoft Exchange, así mismo para la elaboración de dicho Proyecto se utilizaran algunos de los siguientes software:

Dreamweaver:

Es una herramienta de diseño de páginas Web mas avanzada, tal como se ha afirmado en muchos medios también se pueden trabajar imágenes dándoles

una mejor calidad, permite al usuario trabajar de dos formas con etiquetas o sin etiquetas y es muy fácil de manejar.

Camtasia versión 4.0:

Ideal para crear todo tipo de manuales y tutoriales para PC, ya que permite grabar mientras se realiza cualquier acción y además permite grabar una explicación de lo que se realiza.

Autorun Pro Enterprise:

Es una herramienta de diseño popular para la creación rápida de los Browsersy de las presentaciones del CD del Autorun ofreciendo un ambiente simple del diseño del punto y tecleo, autorun permite a cualquier persona sin importar capacidad de la computadora y capacidad creativa de mezclar los textos, las imágenes, el video y audio en un anticipado interactivo para los CDs y DVDs.

Estas tecnologías serán evaluadas y posteriormente se seleccionara la mas adecuada para darle una mejor presentación y diseño al CD interactivo y darle la oportunidad al estudiante que profundice en el desarrollo y aprendizaje de Microsoft Exchange, también pretende que tenga una opción más para utilizar este servidor de correo electrónico.

Dentro de los pasos a seguir para la elaboración del CD interactivo se mencionara lo siguiente:

- Adquisición de los programas a utilizar, esto es, descargarlos gratuitamente ò adquirirlos mediante otros medios que se encuentren en nuestro alcance.
- Luego se iniciara con la estructura coordinada y lógica del CD interactivo, buscando y proponiendo un diseño que se ajuste a las necesidades reales de los futuros usuarios y además que se ajuste a los usos por los cuales será diseñado, tal es el caso de la instalación, operaciones básicas è instrucciones de configuración en general

3.2 Cronograma del Proyecto

tarea	Duración Días	Comienzo	Fin	Quien lo realizara
1-Reunión para elegir el software para elegir el prototipo.	1	Lunes 7 abril	Lunes 7 abril	Todo el grupo
2-Reunión grupal para evaluar la oferta técnica y económica.	1	Martes 8 abril	Martes 8 abril	Todo el grupo
3-Investigar sobre la documentación para el prototipo	1	Miércoles 9 abril	Miércoles 9 abril	Juan José
4- Investigar sobre la documentación del software	2	Jueves 10 abril	Viernes 11 abril	Néstor
5-Descarga de Microsoft Exchange y software para elaborar prototipo.	1	Sábado 12 abril	Sábado 12 abril	Todo el grupo
6-Elaboración del diseño para el prototipo.	3	Lunes 14 abril	Miércoles 16 abril	Todo el grupo
7-Instalación de Exchange, software y captura de pantallas.	1	Jueves 17 abril	Jueves 17 abril	Todo el grupo
8-Elaboración del proyecto en el software.	5	Viernes 18 abril	Miércoles 23 abril	Todo el grupo
9-Revisión del prototipo.	2	Jueves 24 abril	Viernes 25 abril	Asesor +grupo

3.3 Documentación Técnica

3.3.1 Macromedia Adobe Dreamweaver® (Dw)

Es una aplicación en forma de estudio (Basada por supuesto en la forma de estudio de Adobe Flash®) pero con más parecido a un taller destinado para la edición WYSIWYG de páginas Web, creado inicialmente por Macromedia (actualmente es propiedad de Adobe Systems). Es el programa de este tipo más utilizado en el sector del diseño y la programación Web, por sus funcionalidades, su integración con otras herramientas como Adobe Flash y, recientemente, por su soporte de los estándares del World Wide Web Consortium. Su principal competidor es Microsoft Expression Web. Tiene soporte tanto para edición de imágenes como para animación a través de su integración con otras herramientas.

Características:

♦ Software de:	Adobe Systems
♦ Plataforma:	Windows, Mac
♦ Usado para:	Creación de páginas Web.
♦ Extensión:	*.html, *.cfm, *.asp, *.dwt...
♦ Licencia	No libre

- ♦ Versión: CS3
- ♦ Tecnologías: HTML YSIWYG ASP (Active Server Pages), ASP.NET, ColdFusion, JSP (JavaServer Pages), PHP

3.3.2 AutoRun Pro Enterprise

Creador de espectaculares y completos menús para CD con auto-arranque. AutoRun Pro es una impresionante utilidad para crear menús que auto-ejecutables que acompañen a los CD (y DVD). El completísimo entorno de creación ofrece todos los ingredientes que se puede necesitar para la creación de un proyecto. Recursos gráficos como fondos, iconos de sistema, imágenes, botones, paneles, etc. facilitan la creación de un menú (un espectacular menú) en cuestión de minutos. Cuenta con alucinantes funciones como la que permite insertar fácilmente un vídeo AVI en el menú. Así como la función de insertar un navegador con la Web que se indique, Efectos de transición entre cada pantalla, etc.

Características:

- ♦ **Software de:** Longtion

- ♦ **Usado para:** Creador para menús de CDs y DVDs con auto-arranque.
- ♦ **Tecnologías:** TXT, RTF, HTML, PNG, ICO, JPEG, EMF, WMF, GIF, AVI, WYSIWYG
- ♦ **Plataforma:** Win 98,2000,Me,Windows Xp
- ♦ **Extensión:** *.EXE
- ♦ **Versiones:** AutoRun Pro Enterprise 9.0 , AutoRun Pro Enterprise 5.0, Autorun Pro Enterprise 12.0.3.126
- ♦ **Licencia:** Shareware

3.3.3 MaxMedia

MaxMedia es una herramienta de autor multimedia profesional fácil de usar, para los usuarios inexpertos y avanzados. Sin tener que aprender cualquier lenguaje de programación complicado, usted podrá combinar gráfico, imagen, fotografías, texto, sonidos, MP3, video, flash, animación, html y otros elementos en su propia creación. Después de terminar su trabajo, usted puede distribuirlo como archivo ejecutable (EXE), salva-pantalla (SCR), Macromedia Flash™ (SWF), gif animado (GIF), video (AVI) o presentarlo directamente del CD, DVD (JPG/Foto-CD) o Internet Explorer™ (MaxPlayl plug-ins OCX).

Características:

- ♦ **Software de:** Max media pro, ML Software
- ♦ **Usado para:** Creador de sofisticadas aplicaciones interactivas.
- ♦ **Tecnología:** (OCX) (SWF), (SCR), (GIF), (AVI)
- ♦ **Plataforma:** Windows 95/98/Me/NT/2000/XP/2003 Server/Vista (windows)
- ♦ **Versión:** 2.0
- ♦ **Licencia:** Propietario

3.3.4 Microsoft FrontPage

Es una herramienta de construcción y edición de páginas Web para el sistema operativo Windows. Forma parte de la suite Microsoft Office. Muchos consideran que el código HTML generado por esta aplicación es un poco descuidado y muchas veces reiterativo, especialmente en versiones antiguas. Como un ejemplo de esto, cabe señalar que la aplicación inserta todavía la

etiqueta font, que ya está obsoleta ante W3C. Otro ejemplo es que posee funciones que solo funcionan en Internet Explorer (como los WebBots).

Características:

- ♦ **Desarrollador:** Microsoft
- ♦ **Última versión:** 2003 para Windows (Octubre de 2003)
- ♦ **Tecnología:** WYSIWYG
- ♦ **S.O.:** Microsoft Windows
- ♦ **Genero** Editor de páginas Web
- ♦ **Sitio Web:** <http://www.microsoft.com/frontpage/>
- ♦ **En español:** Sí
- ♦ **Licencia:** Propietario

3.3.5 Camtasia Studio 4.0

Es un excelente conjunto de herramientas diseñadas especialmente para los aficionados a la grabación y edición de video. El programa incluye diversas utilidades que posibilitan a sus usuarios desde la grabación de cualquier acontecimiento que suceda en la pantalla, hasta la creación de atractivos

menús para movernos a través del contenido de nuestros CD/DVD. Camtasia MenuMarker: Práctico creador de menús para CD/DVD gracias al cual se puede organizar mejor nuestras compilaciones de video.*Camtasia Recoder: Ésta es, posiblemente, la principal utilidad de Camtasia Studio. Es una herramienta para registrar en un archivo de video lo que ocurra en nuestra pantalla. Se puede utilizar para los clásicos tutoriales o demostraciones, he incluso para capturar videos por stream que se ven por Internet. Una vez finalizada la grabación, se puede exportar el archivo al formato de video que se desea. *Camtasia Audio Editor: Con esta herramienta se puede editar el audio registrado en los archivos de video, aumentando o disminuyendo el sonido, o incluso eliminándolo por completo de la grabación al sustituirlo por silencio. *Camtasia Theater: Con Camtasia Theater se tiene la posibilidad de incorporar a un disco videos en Flash (sólo archivos en formato SWF) que podrán ser visualizados online o en un CD. * Camtasia Player: El reproductor de Camtasia Studio. Pequeño, ligero, y fácil de utilizar. Ideal para reproducir los videos que hayan sido creados con el programa.

Características:

- ◆ **Desarrollador:** TechSmith
- ◆ **Versión:** 4.0
- ◆ **Plataforma:** Microsoft Windows XP o Windows Vista

- ♦ **Género:** Conjunto de herramientas de grabación y edición de videos
CD/DVD
- ♦ **Licencia:** Propietario

3.3.6 CamStudio

Es una utilidad para Windows que permite realizar la grabación de todo lo que sucede en tu escritorio, grabando tanto la pantalla completa, como ventanas o zonas definidas, así como el audio que este activo en ese momento, incluso lo que grabes desde un micrófono, generando un fichero en el formato de vídeo AVI y utilizando el generador de SWF en formato Flash para integrar de forma sencilla en tu Web, generando un fichero de peso reducido y con soporte para Streaming de vídeo sobre flash.

Características:

- ♦ **Desarrollador:** Camstudio.org
- ♦ **Versiones:** 2.0, 2.5
- ♦ **Tecnología:** SWFs, AVI

- ♦ **Plataforma:** Microsoft Windows
- ♦ **Género:** Software de captura y creación de grabaciones de cualquier Programa
- ♦ **Licencia:** Shareware

3.3.7 Versiones de Microsoft Exchange

3.3.7.1 Microsoft Exchange 5.5

Exchange Server 5.5" fue introducido en noviembre de 1997. Se puso en venta en dos ediciones, Estandar y Enterprise, ambos se diferenciaban por el tamaño de la capacidad de la base de datos, las conexiones de transporte del correo, y compatibilidades de núcleo. La Estandar Edition tenía una capacidad de 16GB en el tamaño de la base de datos, Y la Enterprise Edición tenía un límite de 8TB. Puesto en práctica Microsoft solo pudo manejar 100Gb de datos. La edición Estandar incluía un Site Connector, MS Mail conector, Internet Mail Service, este ultimo previamente era Internet Mail Connector. Este ya tenía la facultad de interactuar de buena manera con cc:Mail, Lotus Notes, y Novell GroupWise. La Edición Enterprise añadía grados de interoperabilidad con X400 y también mejoraba la interoperatividad con SNADS y PROFS. "

3.3.7.2 Microsoft Exchange 2003

Es un software de colaboración entre usuarios, desarrollado por Microsoft. Microsoft Exchange es parte de la familia Microsoft Server ya que es una de las aplicaciones destinadas para el uso de servidores. Exchange es utilizado para brindar soluciones para grandes empresas corporativas. Entre las características más destacables de Exchange podemos nombrar calendarios, contactos, correo electrónico y tareas compartidas; además soporte para páginas Web para móviles y almacenamiento de información.

Microsoft® Exchange Server 2003 es la nueva versión del servidor de correo electrónico y colaboración Exchange que proporciona muchas mejoras y nuevas características para ganar en fiabilidad, acceso universal y seguridad.

3.3.7.3 Microsoft Exchange 2007

Fue dispuesto para sustituir progresivamente al Exchange 2003, las novedades de esta versión de Exchange es que corre en 64bits es decir procesadores x64 y sus respectivas ediciones para Servidores, es decir que Exchange 2007 ya no corre en plataforma de 32bits, y esto viene a beneficiar en la seguridad y

soporte que tiene la tecnología de 64bits. La versión de prueba si esta disponible en 32 bits (x86) Este hecho obliga a las administradores que están interesados en migrar a Exchange 2007 a reemplazar el hardware a uno más reciente. La primera Beta del Exchange 2007 llevaba el nombre de Exchange 12 lanzado en diciembre 2005 y esta versión era muy limitada, que fue disponible para suscriptores de TechNet Plus y MSDN. Sin límite de almacenamiento de la base de datos.

3.4 Evaluación Técnica

AutoRun Pro Enterprise12.0 vs Max Media 2,0

Evaluación Técnica para la instalación del Software con el que se realizara el CD interactivo.						
Se aprobara un producto cuando tenga una ponderación mayor o igual a 90 %						
Característica	Parámetro	Peso	AutoRun Pro Enterprise12,0		Max Media 2,0	
Procesador	Intel Pentium IV 166 Mhz	20%	Calificación	puntaje	Calificación	Puntaje
			0	0	0	0
Memoria RAM	512	20%	2	40	1	20
Sistema Operativo	Microsoft Windows 98, XP español	20%	2	40	2	40
HHDD	80 GB	20%	2	40	2	40
Almacenamiento Óptico	DVD/CDROM	10%	2	40	2	40
Tarjeta de Sonido	Compatible con Windows	10%	2	40	2	40
Totales		100%		180		160
Ponderación final			90%		80%	
Resultado obtenido			Aprobado		Reprobado	

Referencia de ponderación

0 no cumple **1** cumple a medias pero es funcional **2** cumple o excede

3.4.1 Adobe Dream Weaver vs Microsoft Front Page

Evaluación Técnica para el desarrollo de paginas HTML						
Se aprobará un producto cuando tenga una ponderación mayor o igual a 90 %						
Característica	Parametro	Peso	Adobe Weaver	Dream	Microsoft Page	Front
Procesador	Intel Pentium IV 166 Mhz	20%	Calificación 1	puntaje 20	Calificación 0	Puntaje 0
	Memoria RAM 512	20%	2	40	2	40
Sistema Operativo	Microsoft Windows 98, XP español	20%	2	40	0	0
HHDD	80 GB	20%	2	40	2	40
Almacenamiento Óptico	DVD/CDROM	10%	2	40	0	0
Tarjeta de Sonido	Compatible con Windows	10%	0	0	0	0
Totales		100%	100/2	180	100/2	80
Ponderación final			90%		40%	
Resultado obtenido			Aprobado		Reprobado	

Referencia de ponderación

0 no cumple 1 cumple a medias pero es funcional 2 cumple o excede

3.4.2 Cam Studio 2,0 vs Camtasia Studio 4,0

Evaluación Técnica para la captura de video						
Se aprobara un producto cuando tenga una ponderación mayor o igual a 90 %						
Característica	Parámetro	Peso	CamStudio 2,0		Camtasia Studio 4,0	
Procesador	Intel Pentium IV 166 Mhz	20%	Calificación 0	puntaje 0	Calificación 0	Puntaje 0
	Memoria RAM	20%	2	40	1	20
Sistema Operativo	Microsoft Windows 98, XP español	20%	2	40	2	40
HHDD	80 GB	20%	2	40	2	40
Almacenamiento Óptico	DVD/CDROM	10%	0	0	2	40
Tarjeta de Sonido	Compatible con Windows	10%	0	0	2	40
Totales		100%	100/2	120	100/2	180
Ponderación final			60%		90%	
Resultado obtenido			Reprobado		Aprobado	

Referencia de ponderación

0 no cumple **1** cumple a medias pero es funcional **2** cumple o excede

3.4.3 Microsoft Exchange 2003 vs Microsoft Exchange 2007

Evaluación Técnica para la instalación de Microsoft Exchange						
Se aprobara un producto cuando tenga una ponderación mayor o igual a 90 %						
Característica	Parámetro	Peso	Microsoft Exchange 2003		Microsoft Exchange 2007	
Procesador	Intel Pentium IV 1,0 Ghz	30%	Calificación	puntaje	Calificación	Puntaje
			2	40	1	20
Memoria RAM	2,0 GB	15%	2	40	1	20
Sistema Operativo	Windows Server 2003	10%	2	40	2	40
HHDD	2 de 160 GB	20%	2	40	2	40
Procesador de	32 o 64 bits	20%	2	40	1	20
Totales		100%	100/2	200	100/2	140
Ponderación final			100%		70%	
Resultado obtenido			Aprobado		Reprobado	

Referencia de ponderación

0 no cumple **1** cumple a medias pero es funcional **2** cumple o excede

3.5 Tecnología y Recursos Seleccionados

Recursos	Justificación	Cantidad
Microsoft Exchange 2003 “Standard Edition”.	Se ha seleccionado la edición de Microsoft Exchange 2003 “Standard Edition” porque se acopla muy satisfactoriamente a los recursos que tenemos para instalarlo, así como también porque es uno de los mejores servidores de correos electrónicos que existen actualmente.	1
AutoRun Pro Enterprise	Se selecciono este programa ya que este el indicado para implementar los ideales que se tienen pensado aplicar a dicho CD, también basándose en la selección por medio de un estudio el cual se realizo por una evaluación técnica y económica, concluyendo que por su rendimiento es la herramienta adecuada para trabajar en el CD.	1
Camtasia Studio 4.0	Uno de los motivos principales por el cual se decidió trabajar con este software es que posee muchas herramientas que son muy importantes a la hora de realizar un proyecto, además trae la facilidad de tutoriales en español para que el usuario tenga la capacidad de usarlo adecuadamente.	1

Macromedia Adobe Dreamweaver	Actualmente es uno de los mejores creadores de paginas Web que existen, su facilidad y accesibilidad en cuanto a su instalación para su posterior uso es una de las ventajas principales por las que se ha elegido como el software a utilizarse, además cuenta con el respaldo de ser un producto profesional con soporte técnico inmediato.	1
--	--	----------

3.6 Presupuesto Projectado

La inversión que se realizara solo será detallada a continuación teniendo en cuenta todos los materiales utilizados para realizar el proyecto, también se incluye para proporcionar a cada uno de los usuarios que necesiten de este manual para incrementar sus conocimientos de Microsoft Exchange.

Producto	Precio
Camtasia	\$ 299
Autorun pro enterprice	Gratis
Microsoft Exchange	\$ 994.92
Extras :	
Empacado por CD	Empacado de CD \$ 3.00
Calcomanía por CD	Calcomanía-----\$ 10.00
Unidad por CD	Unidad por CD ----- \$ 0.50 ctv
Total:	\$ 1307.42

3.7 Oferta Económica y técnica



SISTEMAS C&C, S.A. de C



Lunes, 31 de Marzo de 2008

Juan José Castro
Presente

Estimado señor Castro:

Sistemas C&C y Microsoft ofrecen a su institución las herramientas y tecnología para lograr una mayor ventaja competitiva, así como mantener los recursos de software de la organización a la par con la evolución de la tecnología, esto significa aprovechar todo el potencial de su empresa.

Microsoft avanza en su compromiso con sus clientes con nuevos programas de licencia y ofertas más fáciles de comprender y administrar.

Presentamos la oferta de licenciamiento para su empresa. Esperamos sea de su conveniencia.

No omitimos manifestar que nuestro concepto de calidad no es un concepto teórico de escritorio, por lo tanto nuestro compromiso se basa y se sustenta en la satisfacción integral de nuestros clientes. Es por eso que al poner a su disposición nuestros servicios, estamos comprometiéndonos a brindarles servicios de excelente calidad con la clara idea de mantener nuestra relación comercial, con un alto grado de responsabilidad y atención personalizada tal como ustedes se lo merecen.

Cordialmente,

Patricia Penutt Torres
Ejecutiva de Cuentas Corporativas
División Soluciones Informáticas
Sistemas C&C, S.A. de C.V.
Oficina (503) 2510 – 7803
Fax 2510 - 7935
Celular 7841 - 1641
E-mail:
openutt@sistemascc.com



Avenida Olímpica #3322 Colonia
Escalón

Oferta Técnica

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

CREACION, DISEÑO Y PROGRAMACION DE CD INTERACTIVO.

Asesor (a): Evelyn Amaya

E-mail: evelyn.amaya@creatividadvirtual.net

Tel. : 2235-3400

info@creatividadvirtual.net – www.creatividadvirtual.net

23 Calle Poniente, #1248, L #2, San Salvador

TEL. 2235-3400

TELFAX: 2235-3401



Soluciones a tu alcance

San Salvador, 18 de Abril de 2008

Sres. **Universidad Tecnológica de El salvador**

Ing. Hugo Joel Ortiz

Presente,

En **Creatividad Virtual** queremos asegurarnos de suplir sus necesidades en cuanto al servicio de CREACION, DISEÑO Y PROGRAMACION DE CD INTERACTIVO, es por eso que a continuación le presentamos nuestra **propuesta tecnica:**

- ✚ **Creación y Diseño de CD interactivo**
- ✚ **Programación, conversión de información normal a interactiva**
- ✚ **Fotos e Imágenes**
- ✚ **Animaciones Flash**
- ✚ **Link de Accesos, Mapas (si lo hubieren)**
- ✚ **Diseño de Portada de CD y del estuche**
- ✚ **Incluye Estuche Individual**
- ✚ **Asesoría en Imagen Grafica**
- ✚ **Trabajo 100 % Garantizado**

Sin más por el momento y en espera de sus comentarios o si desea realizar alguna consulta o adquirir un servicio diferente no dude en contactarnos.

Atentamente,

Evelyn Amaya

Atención al Cliente

Evelyn.amaya@creatividadvirtual.net

Capítulo IV

Diseño y elaboración del Prototipo

4.1 Artículo del Prototipo

Este proyecto inicia tomando la idea de elaborar y proporcionar una herramienta de apoyo que ayude a los estudiantes de la escuela de informática de la carrera de técnico en ingeniería de redes computaciones directamente en la materia **Sistemas Operativos de Redes**, el diseño de dicha asignatura no se contempla en otras plataformas; esto acorde a la experiencia al cursar dicha materia, por tal razón que la asignatura Sistemas Operativos de Redes no cuenta con una herramienta que facilite el aprendizaje de Microsoft Exchange hacia los estudiante, dicha necesidad tiene o puede ser resuelta por medio de la elaboración de un CD interactivo de instalación y configuración de servicios básicos de Microsoft Exchange, ya que los estudiantes viven una situación que exige la elaboración de nuevas herramientas para poder avanzar en el desarrollo de nuevas herramientas de correo como lo es Microsoft Exchange.

Posteriormente ante la necesidad se busca una solución como grupo, se presento la propuesta del tema, tomando la decisión de empezar a trabajar en el diseño del proyecto, obteniendo como objetivo la elaboración del CD

interactivo, el cual representa un beneficio para el desarrollo de las diferentes competencias, luego se procedió a la investigación de la tecnología adecuada para trabajar en el producto el cual beneficie a todos los estudiantes de la carrera de técnicos y que ayude al docente como una herramienta de apoyo en la asignatura de Sistemas Operativos de Redes.

Con este CD interactivo los estudiantes podrán instalar y configurar los servicios básicos de Microsoft Exchange , también desarrollan habilidades y destrezas en el ambiente de administración, ellos podrán primero observar el procedimiento que deben hacer a la hora de utilizar dicha herramienta; también podrán instalar y a la misma vez configurar los servicios básicos para que su nivel de conocimiento sea aun mayor y estén preparados para administrar y configurar Microsoft Exchange, así mismo los que son muy importantes dentro del producto fueron analizados por el grupo para darle una mejor presentación y motivar al usuario a que conozca más acerca Microsoft Exchange , algunos de los temas principales son : Que es un CD Interactivo, Historia de Microsoft Exchange, Que es un servidor de correo electrónico, Elementos del correo electrónico, Tipos de correo electrónico. Etc. Estos temas ayudaran a que el usuario obtenga una mejor idea acerca de Microsoft Exchange y puedan investigar más acerca de temas que los motiven a conocer y a profundizarse con sus conocimientos acerca de dicho servidor de correo.

Además de contar con temas interesantes también se tomo en cuenta la forma de elaborar y escoger las mejores herramientas, para que el producto sea innovador, por medio de una evaluación técnica y económica se tomaron las decisiones de los productos de software y versión de Microsoft Exchange que sería la implementada en la elaboración del CD interactivo, seleccionando a Microsoft Exchange 2003, ya que será uno de los factores claves en la elaboración de una herramienta nueva con la versión que el usuario no conozca y lo motive a conocer sus opciones y características, las cuales Microsoft Exchange 2003 presenta par trabajar dejando a un lado las versiones más conocidas por los estudiantes para innovar la tecnología y herramientas de la carrera de la asignatura Sistemas Operativos de Redes.

El software también se selecciono por una evaluación técnica y económica escogiendo la tecnología más adecuada para darle un diseño, animación y presentación al producto, tomando como decisión utilizar AutoRun Pro Enterprise y camtasia los cuales son seleccionados para la elaboración del CD Interactivo estos fueron los software que se determinaron a utilizar en el proyecto, debido a que cumplen con las expectativas que el grupo tiene para el optimo funcionamiento del CD que permitirá una fácil manejo, acceso y no requerida de una instalación para utilizarlo.

Como grupo se ha analizado que este proyecto funcionara mejor si las siguientes generaciones realicen nuevas herramientas que permitan al

estudiante ha no solo instalar y configurar si no como administrar una red o hacer CD de nuevas versiones de Microsoft Exchange. Los estudiantes deben estar preparados para administrar una red y no solo la instalación y configuración de Microsoft Exchange.

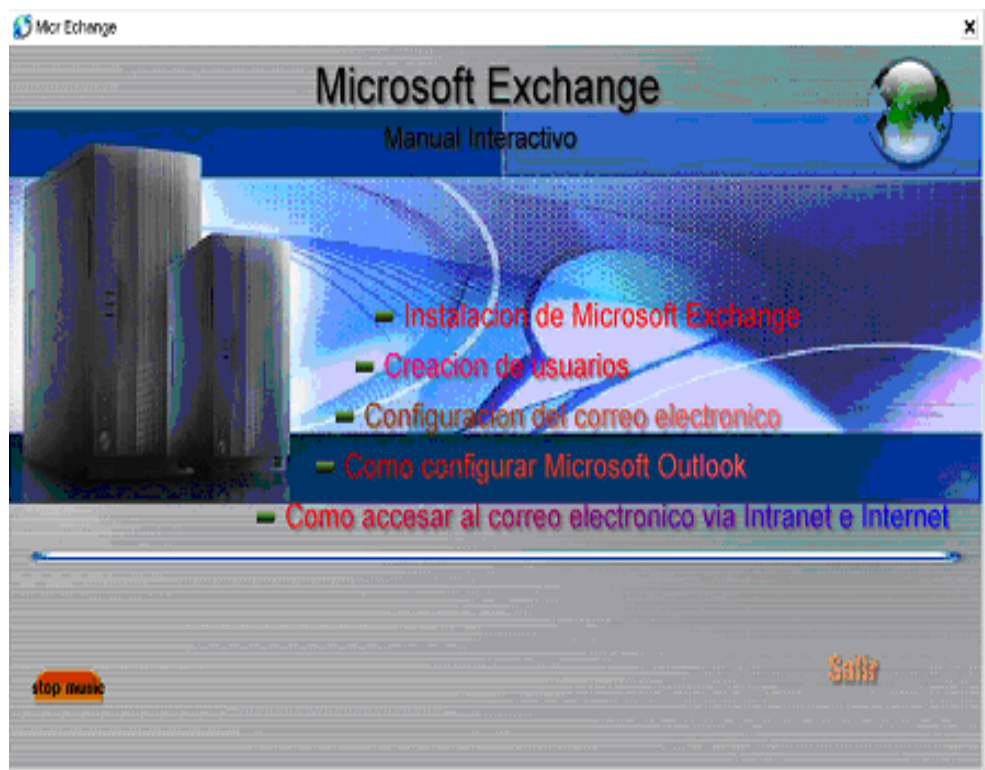
Entre los logros que se han alcanzado al desarrollar el CD interactivo podemos mencionar algunos como conocer la tecnología y los programas para el desarrollo de dicho CD y a la vez aprender a usarlos. La creación del CD interactivo implica aprender a usar no solo un programa sino varios, lo cual es de beneficio para el estudiante ya que aprende más y se prepara para el área laboral. Es un conjunto de nuevos conocimientos que se adquieren y que en el futuro serán de gran ayuda.

Además como el CD interactivo implica instalar y configurar Microsoft Exchange, ya es un hecho que se ha aprendido como hacer dicha instalación y configuración, lo cual es importante en la formación como técnico. Otra cosa que es importante mencionarla es el trabajo en equipo, ya que el desarrollo del CD interactivo es complicado e implica que el grupo trabaje en equipo lo cual se ha logrado.

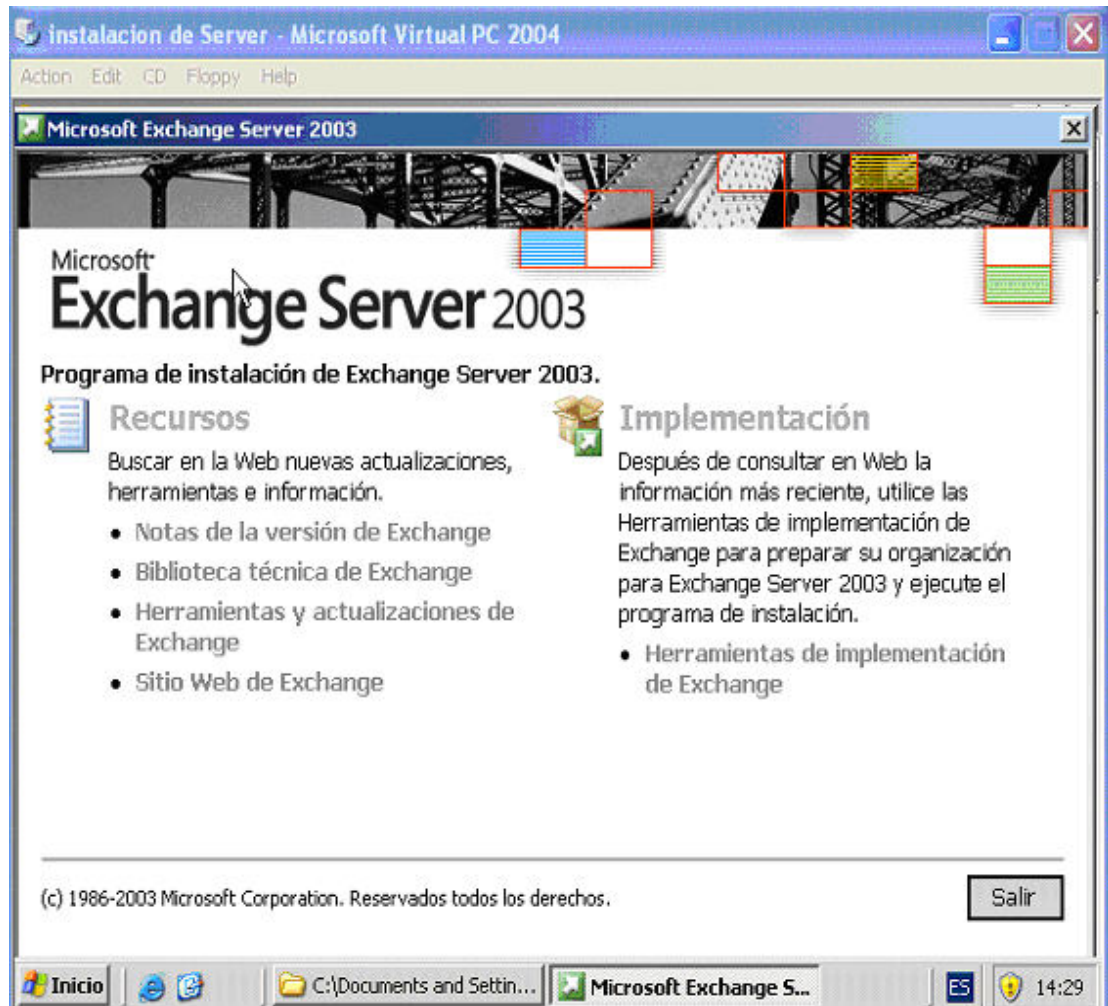
Después del proceso de graduación, terminado el prototipo se piensa en venderlo ya que es un material que podría ser de mucha ayuda a nuevos

estudiantes de la carrera de técnicos en redes para que conozcan fácilmente sobre Microsoft Exchange.

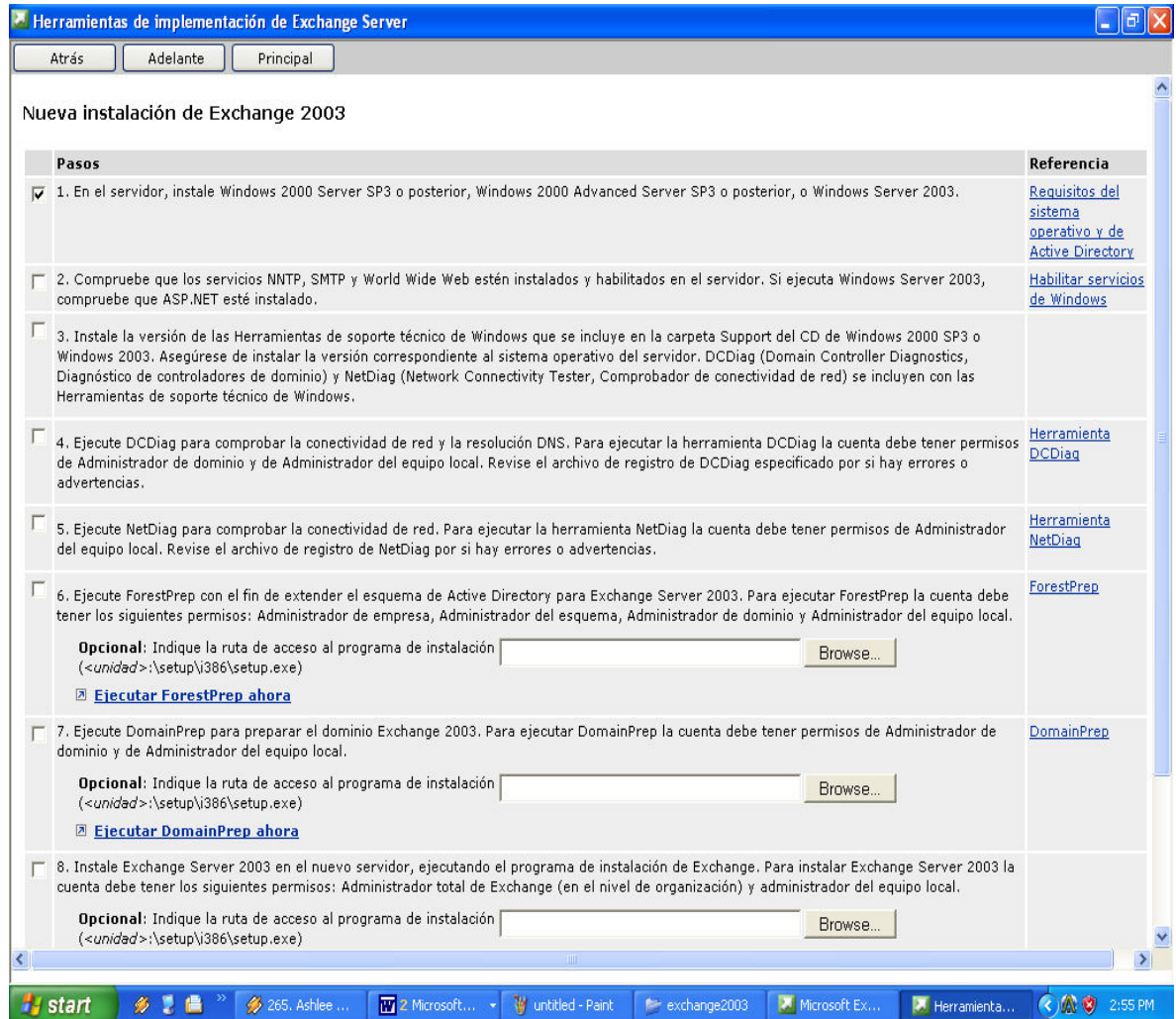
4.2 Presentación del Prototipo



Este es el menú principal del prototipo



Esta es una pantalla del video de instalación de Microsoft Exchange que se encuentra en el CD

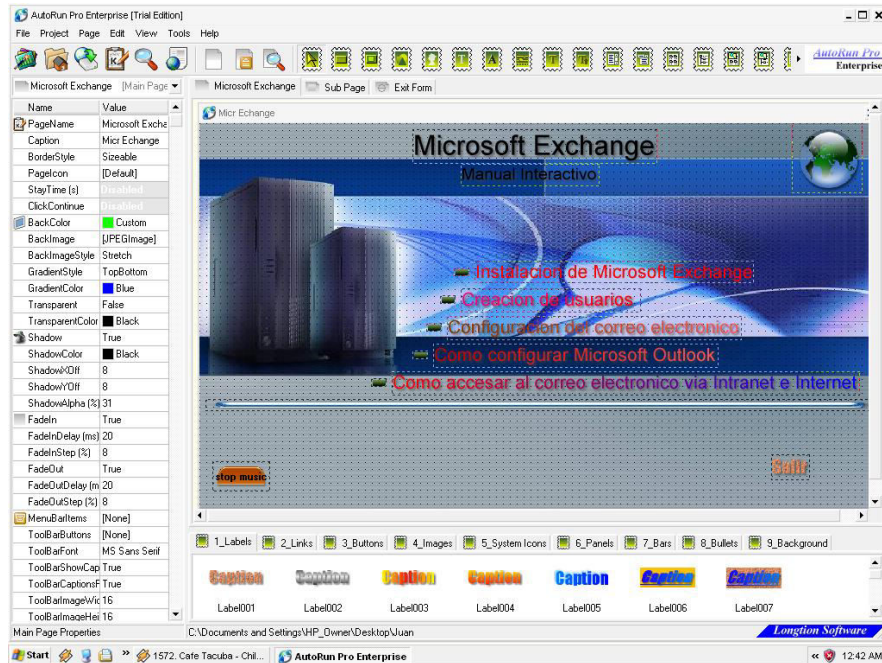


Estos son los pasos a seguir para la instalación de Exchange cada uno con su respectivo video



En el video de instalación de Exchange estos son los requerimientos que piden el sistema operativo y el Active Directory.

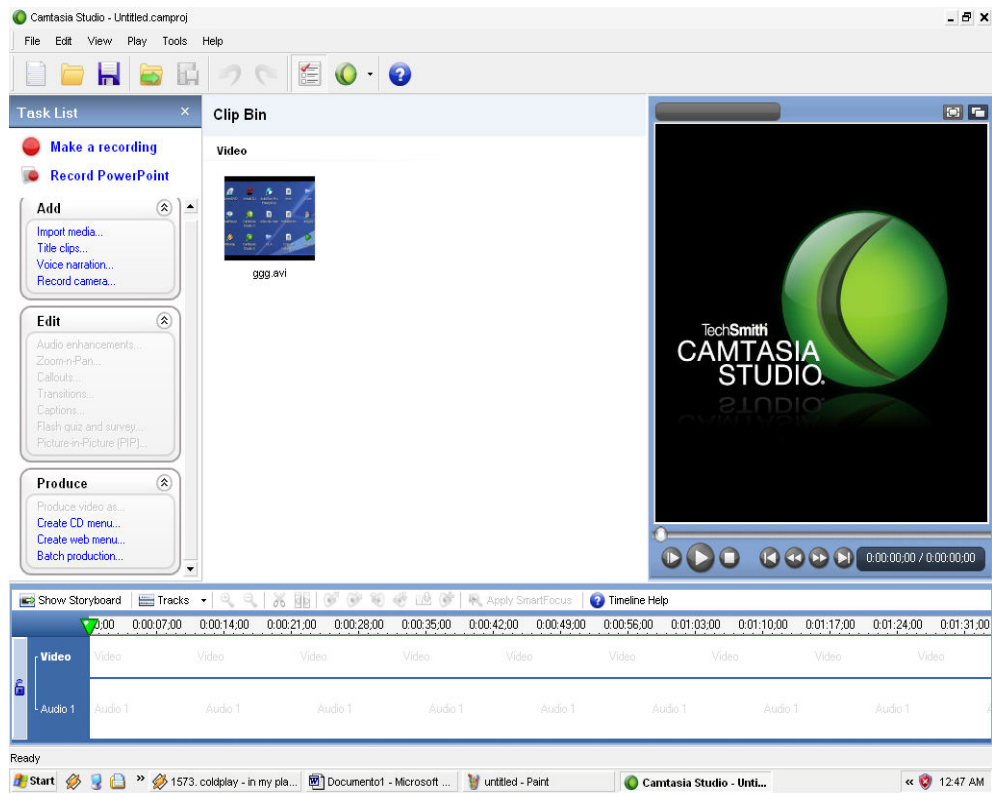
4.3 Evidencias del proyecto



Este es el área de trabajo de Autorun Pro Enterprise

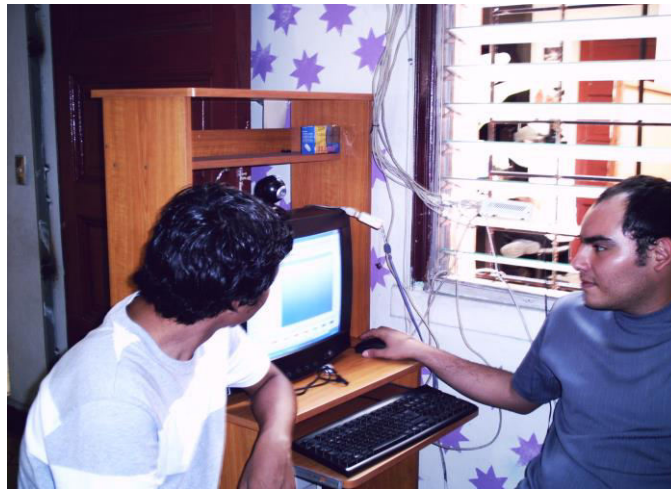


En esta imagen se aprecia las diferentes opciones que nos muestra Camtasia Studio



Este es el Área de trabajo de Camtasia Estudio

El grupo trabajando en la elaboración del prototipo.



Anexos

Sitios Web

- ♦ **Anexo 1:** <http://www.adobe.com/es/products/dreamweaver/index.html>
- ♦ **Anexo 2:** <http://www.longtion.com>
- ♦ **Anexo 3:** <http://www.camtasiastudio.com/camtasia/systemreq.asp>
- ♦ **Anexo 4:** <http://www.camstudio.org/CamStudio20.exe>
- ♦ **Anexo 5:** <http://www.microsoft.com/spain/exchange/default.mspx>

Consulta de Internet

- **Nombre del Sitio Web**

www.microsoft.com

- **URL (completa y exacta).**

<http://www.microsoft.com/spain/exchange/default.mspx>

- **Autor:** Microsoft Corporation

- **Ultima Fecha de Modificación o Actualización del sitio**

22 de Abril de 2008



SISTEMAS C&C, S.A. de C. V.



Lunes, 31 de Marzo de 2008

Juan José Castro
Presente

Estimado señor Castro:

Sistemas C&C y Microsoft ofrecen a su institución las herramientas y tecnología para lograr una mayor ventaja competitiva, así como mantener los recursos de software de la organización a la par con la evolución de la tecnología, esto significa aprovechar todo el potencial de su empresa.

Microsoft avanza en su compromiso con sus clientes con nuevos programas de licencia y ofertas más fáciles de comprender y administrar.

Presentamos la oferta de licenciamiento para su empresa. Esperamos sea de su conveniencia.

No omitimos manifestar que nuestro concepto de calidad no es un concepto teórico de escritorio, por lo tanto nuestro compromiso se basa y se sustenta en la satisfacción integral de nuestros clientes. Es por eso que al poner a su disposición nuestros servicios, estamos comprometiéndonos a brindarles servicios de excelente calidad con la clara idea de mantener nuestra relación comercial, con un alto grado de responsabilidad y atención personalizada tal como ustedes se lo merecen.

Cordialmente,

Patricia Penutt Torres
Ejecutiva de Cuentas Corporativas
División Soluciones Informáticas
Sistemas C&C, S.A. de C.V.
Oficina (503) 2510 – 7803
Fax 2510 - 7935
Celular 7841 - 1641
E-mail: ppenutt@sistemascc.com



Avenida Olímpica #3322 Colonia Escalón
TEL: 2298-4777



SISTEMAS C&C, S.A. de C. V.



OFERTA ECONOMICA

Item	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Exchange Server 2007 Sngl OLP NL	1	\$ 720.14	\$ 720.14
2	Exchange Standard CAL 2007 Sngl OLP NL	4	\$ 68.69	\$ 274.78
	Total sin IVA			\$ 994.92

Precio real de Microsoft Exchange: \$ 3,975 que incluye licencia y el CD de Exchange

CONDICIONES GENERALES DE LA OFERTA

1. Validez de la oferta: El plazo de la oferta es de 15 días
2. Los precios no incluyen IVA
3. Forma de pago: 100% contado o crédito a 30 días trámite de crédito en Sistemas C&C, S. A. de C. V.
4. Entrega de medios de instalación: 15 días hábiles



PROPUESTA DE SERVICIOS WEB

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

**CREACION, DISEÑO Y PROGRAMACION
DE CD INTERACTIVO.**

Asesor (a): Evelyn Amaya

E-mail: evelyn.amaya@creatividadvirtual.net

Tel. : 2235-3400

San Salvador, 18 de Abril de 2008

Sres. **Universidad Tecnológica de El salvador**

Ing. Hugo Joel Ortiz

Presente,

En **Creatividad Virtual** queremos asegurarnos de suplir sus necesidades en cuanto al servicio de CREACION, DISEÑO Y PROGRAMACION DE CD INTERACTIVO, es por eso que a continuación le presentamos nuestra **propuesta economica:**

- + Creación y Diseño de CD interactivo
- + Programación, conversión de información normal a interactiva
- + Fotos e Imágenes
- + Animaciones Flash
- + Link de Accesos, Mapas (si lo hubieren)
- + Diseño de Portada de CD y del estuche
- + Incluye Estuche Individual
- + Asesoría en Imagen Grafica
- + Trabajo 100 % Garantizado

COSTO POR UNIDAD: \$350.00 (IVA INCLUIDO)

Sin más por el momento y en espera de sus comentarios o si desea realizar alguna consulta o adquirir un servicio diferente no dude en contactarnos.

Atentamente,

Evelyn Amaya

Atención al Cliente

Evelyn.amaya@creatividadvirtual.net

Conclusiones

- En la Universidad Tecnológica de El Salvador no se cuenta con un p nsun donde en una materia se profundice sobre Microsoft Exchange.
- En la carrera de Técnico en redes no hay una materia donde le enseñen el alumno como diseñar paginas WEB y CD's interactivos.
- En la Universidad Tecnológica de El Salvador no se permite que estudiantes puedan ingresar a las instalaciones donde tienen sus servidores para que los alumnos conozcan como funcionan los servidores que poseen.

Recomendaciones

- A la escuela de informática se le pide obtener material de apoyo, con el fin de que los alumnos de la carrera de Técnicos en Redes tengan acceso a información actualizada sobre Microsoft Exchange, Que les permita profundizar sobre este producto.

- Impartir una materia a los estudiantes de Técnicos en Redes donde les enseñen sobre diseño de paginas Web y CD's interactivos.
- A los alumnos que estén por entrar al proceso de graduación, se les recomienda que cuando estén proceso de graduación no dejen todo el trabajo para última hora, siempre hagan todo con tiempo para no tener contratiempos.

Bibliografía

MICROSOFT CORPORATION. *Microsoft Exchange 2003* [en Línea] *Microsoft Servidores- guías de Microsoft Exchange 2003*. [EE.UU.]. [Fecha Actualización del sitio: 22 de Abril de 2008]. [Fecha Consulta, 15 de mayo de 2008]
<http://www.microsoft.com/spain/exchange/default.mspx>