Universidad Tecnológica de El Salvador

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y CIENCIAS APLICADAS

Técnico en Ingeniería de Redes Computacionales

TEMA: MANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA UN CENTRO DE CÓMPUTO EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA.

Trabajo de Graduación presentado por:

RENE ALFREDO MENDOZA FUENTES

Para optar al grado de:

TÉCNICO EN INGENIERÍA DE REDES COMPUTACIONALES

Marzo, 2007

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

PAGINA DE AUTORIDADES

LIC. JOSE MAURICIO LOUCEL
RECTOR

ING. NELSON ZARATE
VICERRECTOR ACADEMICO

LORENA DUQUE DE RODRIGUEZ
DECANA

JURADO EXAMINADOR

ING. DANIEL RAMÍREZ
PRESIDENTE

LICDA. ARACELI DE HERNÁNDEZ
PRIMER VOCAL

ING. RUTH DE FIGUEROA
SEGUNDO VOCAL

MARZO, 2007

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA.

HOJA DE REVISION DESPUES DE LA DEFENSA

Por este medio los miembros del Jurado evaluador del Trabajo de Graduación titulado:

Manual de Mantenimiento Preventivo y Correctivo para un Centro de Computo de la Universidad Tecnológica.

Presentado por:

1- **RENE ALFREDO MENDOZA FUENTES**

Después de la defensa oral, hemos revisado el trabajo escrito y se han incluido en él las observaciones realizadas durante la misma.

Por lo que damos por APROBADO y finalizado el Trabajo:

San Salvador, a los ____ días del mes de _____ de 2006.

F._____ F._____

Nombre Nombre

F._____

Nombre

AGRADECIMIENTOS

A mis Padres: Por el apoyo que me han brindado para poder cumplir todas y cada una de las metas que me he propuesto en la vida.

A mi familia: Por transmitirme el sentimiento de confianza para poder alcanzar mis objetivos.

A mi futura esposa: Por estar siempre a mi lado para apoyarme y brindarme su conocimiento, confianza y paciencia.

A Ing. Figueroa: Por apoyarme incondicionalmente en el transcurso del proyecto de graduación y transmitirme su sabiduría.

INDICE

Introducción

Capítulo I Formulación del Problema

1. Formulación del Problema…….……..…. 1

1.1 Definición del Problema…….…… 2

1.2 Delimitación del Problema……..…… 2

1.3 Justificación……..…..……. 3

1.4 Alcances……..……..……. 3

1.5 Objetivos……..……. 4

2. Marco Teórico……..……..…….. 5

2.1 Antecedentes Históricos…… 5

2.2 Teorías Actuales……..……. 6

3. Proyecto Temático...……..…...…….. 7

4. Cronograma..... 11

Capítulo II Estudio Económico

1. Estudio de factibilidad….…….…… 13

2. Tecnología y Recursos Tecnológicos……...……. 14

3. Evaluación Técnica y económica…….…… 19

4. Tecnología y recurso seleccionado……....…...…….. 19

5. Presupuesto.....…… 20

6. Cronograma…...……..……..……..….. 21

Capítulo III Propuesta de Manual de Mantenimiento Preventivo y Correctivo para un Centro de la UTEC

1. Mantenimiento Preventivo al CPU……..… 24

1.1 Fuente de Poder..... 27

1.2 Disco Flexible..... 28
1.3 CD-ROM..... 30
1.4 Disco Duro..... 31
1.5 Tarjeta Madre.....31
1.6 SIMM y DIMM..... 32
1.7 Monitor.....32
1.8 Teclado.....33
1.9 Ratón.....38

2. Software utilizado en el Mantenimiento.....39
1.10 Desfragmentar.....39
1.11 Revisión del Sistema.....40
1.12 Archivos Temporales…….....41

Bibliografía.....43

INTRODUCCION.

En el mundo actual se considera a la computadora como una herramienta de primera necesidad, tanto para realizar tareas de entretenimiento o trabajo.

Pero de igual forma que una computadora nos sirve como herramienta, también necesita mantenimiento, actualización con el fin de alargar el tiempo de vida útil que nos proporcione dicha maquina, ya que una computadora en optimas condiciones nos es mas eficiente y nos facilita aun mas nuestro trabajo.

La Universidad Tecnológica de El Salvador como una entidad educativa de primera ha hecho una inversión cuantiosa en lo que respecta a la compra y adquisición de computadoras y aulas equipadas para ser utilizadas como centros de computo, por lo cual invertir en el mantenimiento de dichas computadoras es una opción viable para obtener una mejor rentabilidad del equipo y de los recursos.

El presente manual contiene información valiosa y practica de cómo aplicar lo que es el mantenimiento correctivo y preventivo para el centro de cómputo, cabe también hacer mención que como base se ha tomado el laboratorio #4 de la primera planta del Edificio Francisco Morazán.

Capítulo I Formulación del Problema

I. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

En la actualidad el uso de manuales de procesos, procedimientos y funciones son lo mas acertado, para cualquier empresa en el entorno competitivo y globalizado en cual se esta, esto aplica ya sea para empresas comerciales, industriales y educativas como es el caso.

Los manuales facilitan el desempeño de un departamento en una empresa, o de un puesto en específico y hace que los procesos sean más eficientes y eficaces ya que se cuenta con un soporte valido y no simplemente se procede instantáneamente.

Según investigación realizada y las fuentes consultadas para obtener la información, se opta por la elaboración de un manual para el centro de computo de la Universidad Tecnológica de El Salvador, ya que se caracteriza por moderna y vanguardista lo menos que debe poseer es un Manual para dicha área, lo cual permitirá la optimización de recurso humano, tecnológico y financiero.

El presente manual contiene información valiosa y practica de cómo aplicar lo que es el mantenimiento correctivo y preventivo para el centro de cómputo, cabe también hacer mención que como base se ha tomado el laboratorio #4 de la primera planta del Edificio Francisco Morazán.

1.1 Definición del problema:

¿La inexistencia que de un Manual de Mantenimiento preventivo y correctivo para un centro de computo.

1.2 Delimitación del problema.

Las delimitaciones del problema abarca las tres áreas principales las cuales son espacio, tiempo y sector, a continuación se amplia cada una de ellas:

Espacio.

El proyectos está enfocado inicialmente y como segmento de prueba en las computadoras del Laboratorio 4 ubicado en la primera planta del Edificio Francisco Morazán del campus de la Universidad Tecnológica de El Salvador.

Tiempo.

El periodo de tiempo desde la generación de la idea es de dos meses partiendo de la fecha 30 enero de 2006, el tiempo estipulado para su implementación es de 6 meses.

Sector.

Este proyecto está orientado a los administradores del Centro de Cómputo 4 o encargados del Centro de cómputo.

1.3 Justificación.

La implementación de un manual de mantenimiento preventivo y correctivo para el centro de cómputo de la Universidad Tecnológica de El Salvador, será de gran utilidad para el personal involucrado como para los estudiantes usuarios.

Según entrevista realizada a Ing. Alberto Orellana quien se desempeña como Director de Informática de la Universidad Tecnológica, el cual informa que no existe un manual de mantenimiento para los centros de cómputo, y coincide en que es un elemento útil y necesario que debería tener la UTEC.

1.4 Alcances.

Poder brindar mantenimiento preventivo tanto lógico como físico a una computadora.

1.5 Objetivos.

1.5.1 Objetivo General

- ✓ Proporcionar a la Universidad Tecnológica de El Salvador un Manual de Mantenimiento Preventivo y Correctivo para el Centro de Cómputo 4.

1.5.2 Objetivos Específicos

- ✓ Optimizar el funcionamiento de las computadoras con que cuenta el centro de cómputo de la primera planta del edificio Francisco Morazán.
- ✓ Mejorar los tiempos de resolución de problemas.
- ✓ Proporcionar a los usuarios un mejor servicio.

2. MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes Históricos.

La computadora hoy en día se ha vuelto una herramienta indispensable en muchas áreas, lo mismo puede servir para calcular la distancia de la estrella más lejana de nuestro sistema solar como para la diversión y esparcimiento de un niño que la utiliza para jugar, al igual que el ama de casa la puede utilizar para llevar una gran colección de recetas de cocina, y como cualquier herramienta necesita cuidados y tratos especiales.

A nivel comercial y a escalas mayores se han creado los centros de computo los cuales hacen uso de la computadora como herramienta de solución para problemas de cálculo de operaciones, investigación de procesos, enseñanza, etc. Las bases para determinar el objetivo de un centro de computo, como es el de prestar servicios a diferentes áreas de una organización ya sea dentro de la misma empresa, o bien fuera de ella, tales como: producción, control de operaciones, captura de datos, programación.

Los diversos servicios que puede prestar un centro de cómputo, pueden dividirse en departamentos a áreas específicas de trabajo.

Un Centro de cómputo, es el conjunto de recursos físico, lógicos, y humanos necesarios para la organización, realización y control de las actividades informáticas de una empresa.

2.2 Teorías Actuales.

En otros tiempo se adquirían las maquinas y no se les proporcionaba un mantenimiento frecuente, lo cual provocaba que el equipo tuviera una vida útil corta.

En la actualidad definimos el mantenimiento como el cuidado que se le da a la computadora para prevenir posibles fallas, para esto se debe tener en cuenta la ubicación física del equipo, así como los cuidados especiales cuando no se está usando el equipo.

Debido a las actualizaciones de tecnologías diarias, y con investigaciones continuas hoy en día se cuenta con diferentes tipos de mantenimiento para las PC, entres los cuales tenemos:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA PCS

Del mantenimiento preventivo se desprenden dos ramas las cuales son: Mantenimiento Preventivo Lógico y Mantenimiento Preventivo Físico.

El Mantenimiento Preventivo Físico consiste en crear un ambiente favorable para la computadora y conservar limpias todas las partes que componen una computadora. El mayor número de fallas que presentan los equipos es por la acumulación de polvo en los componentes internos, ya que éste actúa como aislante térmico. El calor generado por los componentes no puede dispersarse adecuadamente porque es atrapado en la capa de polvo.

El Mantenimiento Preventivo Lógico este se da a nivel de software por ejemplo al momento de desfragmentar un disco duro o borrar aplicaciones innecesarias que están almacenadas en el.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA PCS

Este se deriva en Mantenimiento Correctivo Físico y Mantenimiento Correctivo Lógico

El Mantenimiento Correctivo Físico consiste en la reparación de alguno de los componentes de la computadora, el cambio total de una tarjeta (sonido, video, SIMMS de memoria, entre otras), o el cambio total de algún dispositivo periférico como el ratón, teclado, monitor, etc.

El Mantenimiento Correctivo Lógico consiste en la reparación del software con el que cuenta la PC entre estos tenemos Sistemas Operativos o Aplicaciones.

3. PROYECTO TEMATICO

El proyecto de Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Centro de Cómputo de la primera planta del Edificio Francisco Morazán de la UTEC, lo que pretende es solventar los inconvenientes que los colaboradores del Centro de Cómputo han expuesto anteriormente a través de las siguientes mejoras.

El mantenimiento preventivo ayudará al buen funcionamiento de la PC, este deberá estar a cargo de la persona encargada de administrar técnicamente el Centro de Cómputo. Utilizando las herramientas adecuado para los

procedimientos que se deberían realizar. El mantenimiento correctivo ayudara a la reparación del equipo dañado para que tenga un óptimo rendimiento.

Mantenimiento de un disco duro

Existen varias cosas que usted se puede realizar para prevenir que la computadora le devuelve mensajes de error molestos. A continuación se proporciona una lista de programas diferentes disponibles para asegurarse de que la unidad de disco duro se mantenga saludable y funcionando a plena capacidad. (Están disponibles estos programas de ejemplo a través de Windows, para realizar las mismas tareas; simplemente hay que hablar con un distribuidor local de software para la computadora.)

Utilidad de Desfragmentación de Disco.

Al transcurrir el tiempo, es posible que los archivos se vuelvan fragmentados porque se almacenan en posiciones diferentes en el disco. Los archivos estarán completos cuando se abran, pero la computadora lleva más tiempo al leer y escribir en el disco. Están disponibles programas de desfragmentación que corrigen esto. Para obtener acceso al programa de desfragmentación de disco bajo Windows, clic en inicio, programas, accesorios, luego en herramientas de sistema. Haga clic en Utilidad de Desfragmentación de Disco.

Compresión de Datos.

Se puede obtener espacio libre en la unidad de disco duro o en disquetes al comprimir los datos que están almacenados en éstos. En Windows, haga clic en

Inicio. Ilumine Programas, Accesorios, luego en Herramientas de Sistema. Haga clic en DriveSpace.

Detección de Daños

Si se experimentan problemas con los archivos, tal vez quiera averiguar si existen daños en el disco. ScanDisk de Windows verifica los archivos y las carpetas para encontrar errores de datos y también puede verificar la superficie física del disco. Para ejecutar ScanDisk, haga clic en Inicio. Ilumine Programas, Accesorios, luego en Herramientas de Sistema. Haga clic en ScanDisk. Además, es posible que la unidad de disco duro pueda estar 'infectada' con un virus si ha transferido los archivos o datos de otra computadora. Existen varios programas de detección y limpieza de virus que están disponibles para usted. Simplemente hay que pedirlos del distribuidor local de software para computadoras

Respaldos

Si la unidad de disco duro se descompone o si los archivos se dañan o se sobrescriben accidentalmente, es una buena opción contar con una copia de respaldo de los datos de la unidad de disco duro. Están disponibles varios programas de respaldo de uso con cintas, disquetes y aun con los medios desmontables. A menudo, la computadora tendrá una utilidad de respaldo ya instalada.

4. RONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO MANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL CENTRO DE COMPUTO DE LA PRIMERA PLANTA DEL CENTRO DE COMPUTO DEL EDIFICIO FRANCISCO MORAZAN DE LA UTEC (2006)

	ACTIVIDAD	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
1	Formulación del proyecto					
2	Sondeo de las necesidades en CC					
3	Entrevista con persona especialista					
4	Selección de técnica de investigación a utilizar					
5	Entrevista a personal de Centro de Computo					
6	Fabulación de datos					
7	Obtención de resultados y conclusiones					
8	Búsqueda de alternativas para solventar la problemática					
9	Evaluación del proyecto					
10	Implementación del proyecto					

Capítulo II

Estudio Económico

1. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.

Factibilidad se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados en este caso para la implementación del Manual de Mantenimiento Preventivo y Correctivo en el Centro de Computo de la Primera Planta del Edificio Francisco Morazán., la factibilidad se apoya en 3 aspectos básicos:

- Operativo.
- Técnico.
- Económico.

El éxito del proyecto esta determinado por el grado de factibilidad que se presente en cada una de los tres aspectos anteriores y de esa forma auxiliar a una organización a lograr sus objetivos y a cubrir la metas con los recursos actuales. El objetivo de analizar la factibilidad del proyecto Manual de Mantenimiento Preventivo y Correctivo en el Centro de Computo de la Primera Planta del Edificio Francisco Morazán es determinar los beneficios que traería a la organización en este caso la Universidad Tecnológica de El Salvador.

Factibilidad Económica.

La institución es factible económicamente para la implementación del manual de mantenimiento preventivo y correctivo, ya que cuenta con los recursos económicos necesarios, y también con el equipo y las herramientas.

Factibilidad Técnica.

Para esta parte del estudio se ha tomado en cuenta lo recursos con los que actualmente cuenta el Centro de Computo de la Primera Planta del Edificio Francisco Morazán, y se determina que cuenta con algunos recursos necesarios para la implementación del Manual de mantenimiento.

Por lo tanto desde el punto de vista técnico se puede determinar que si existe factibilidad ya que las herramientas faltantes a utilizar son de fácil acceso y de un costo aceptable.

Factibilidad Operativa.

La institución cuenta con el personal técnico adecuado que posee conocimiento básico y genérico de computación.

La Universidad Tecnología cuenta con el departamento de la Dirección de Informática y los encargados de laboratorio, el cual esta asignado para dicho trabajo.

2. TECNOLOGIA Y RECURSOS TECNOLOGICOS

HARDWARE-CPU (Unidad Central de Proceso)

El CPU es un microprocesador o chip que se coloca en la Tarjeta Madre, el CPU se encarga de procesar la información y para ello cuenta con dos subunidades: Unidad de Control y Unidad Aritmética Lógica.

SOFTWARE:

Conjunto de programas o listas de instrucciones codificadas los cuales le permiten a la computadora realizar una o varias funciones.

BACK UP:

Copias de respaldo de la información y procesos de cómputo que se realizan en la Dirección, conforme a parámetros preestablecidos.

VIRUS INFORMATICO.

Es un programa de computadora, que tiene como objetivo causar una alteración en un sistema de cómputo.

Al igual que otras amenazas, un virus puede causar la alteración total de programas e información, o comprometer su integridad. A diferencia de otras amenazas, un virus de computadora puede propagarse de programa en programa, de sistema en sistema, sin intervención premeditada de las personas.

PERIFERICOS DE ALMANCENAMIENTO

Los periféricos de almacenamiento, llamados también periféricos de memoria auxiliar, son unos dispositivos en los que se almacenan, temporal o permanente, los datos que va a manejar la CPU durante el proceso en curso, y que no es posible mantener en la memoria principal. Suponen un apoyo fundamental a la computadora para realizar su trabajo habitual.

DISCO DURO

Dispositivo en el que se almacenan los programas, información y aplicaciones que el usuario utiliza cotidianamente en su computadora. Es un dispositivo de almacenamiento, que nació como evolución del diskette. Tiene una capacidad

mucho mayor (hoy en día es habitual que pasen de los 40Gb) y es mucho más rápido, pero no está diseñado para ser llevado de un sitio a otro, sino para permanecer dentro del ordenador.

MEMORIA DE ACCESO ALEATORIO O RAM. Memoria basada en semiconductores que puede ser leída y escrita por el microprocesador u otros dispositivos de hardware tantas veces como se quiera. Es una memoria de almacenamiento temporal, donde el microprocesador coloca las aplicaciones que ejecuta el usuario y otra información necesaria para el control interno de tareas; su contenido desaparece cuando se apaga el ordenador o computadora, de ahí que los datos que se quieran conservar a largo plazo se tengan que almacenar en los discos. RAM es un acrónimo del inglés Random Access Memory. El acceso a las posiciones de almacenamiento se puede realizar en cualquier orden, por eso se le llama memoria de acceso aleatorio. Intel introdujo el primer chip de RAM en 1970 y tenía una capacidad de 1 Kb. Actualmente la memoria RAM para computadoras personales se suele fabricar en módulos insertables llamados DIMM, SO-DIMM y SIMM, cuya capacidad alcanza los 512 Mb; una placa base puede tener varios de estos módulos. Véase también ROM; EPROM; PROM.

TARJETA DE VIDEO

Es el conjunto de componentes electrónicos que convierten la imagen creada en un ordenador o computadora en una señal de vídeo que se envía a la pantalla a través de un cable. Determina la máxima resolución, la máxima velocidad de

refresco y el número de colores que se pueden enviar al monitor, el cual, para reproducirlo, debe ser capaz de soportar esas características. El adaptador de vídeo se encuentra normalmente en una tarjeta de expansión, aunque hay placas base que incluyen un controlador gráfico con salida al monitor. Los primeros adaptadores de vídeo fueron CGA y EGA. Sus capacidades se fueron mejorando y aparecieron VGA, SVGA y otros.

TARJETA SONIDO

Componente que permite grabar sonidos procedentes de un micrófono u otra fuente externa como un sintetizador, reproducirlos utilizando unos altavoces o un amplificador externo, en ocasiones, manipular los archivos de sonido almacenados en el disco. La tarjeta de sonido debe tener un convertidor analógico digital (CAD), que transforme el sonido entrante, de naturaleza analógica, en dígitos que puedan ser almacenados y tratados por el ordenador. Además, debe tener un convertidor digital analógico (CDA), que vuelva a convertir los sonidos almacenados de forma digital en una onda analógica, que se envía a los altavoces.

TARJETA DE RED

Tarjeta de circuitos integrados que se inserta en uno de los zócalos de expansión de la placa base y cuya función es conectar el ordenador o computadora con la estructura física y lógica de la red informática a la que pertenece. De esta manera, todos los ordenadores de la red podrán intercambiar información conforme a los protocolos establecidos en la misma.

Existen distintos tipos de especificaciones de red, definidos según estándares del IEEE; para cada uno de ellos se emplean distintos tipos de tarjetas y distintos modos de conexión entre ordenadores, lo que tiene consecuencias en la velocidad de transmisión de la información que propician. Una de las tarjetas de red más empleadas es la de tipo Ethernet, que en sus distintas variantes, puede permitir transmisiones desde algunos miles de bits por segundo hasta un gigabit por segundo.

La conexión física entre las tarjetas de red es el otro elemento que influye en su capacidad de transmisión.

HERRAMIENTAS

- 1 estuche de herramientas para PCs.
- Bote con solución limpiadora en espuma.
- 1 cautín.
- Bote con aire comprimido.
- Discos de limpieza para unidades de disco flexible y CD-ROM.
- 1 pulsera antiestática.

3. EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA.

HERRAMIENTAS	PROVEEDOR	
	RG Nieto	Speed Bit
Symantec Antivirus Edition 10,0	*	*
Estuche de herramientas de 56 piezas	$ 36,00	$ 40,00
Solución limpiadora en espuma	$ 4,00	$ 4,50
Cautín de 40 watts	$ 4,00	$ 6,00
Bote de aire comprimido	$ 7,00	$ 7,00
Disco de Limpieza CD-ROM	$ 3,25	$ 5,00
Pulsera antiestática	$ 6,50	$ 7,95
	$ 60,75	$ 70,45

4. TECNOLOGIA Y RECURSOS SELECCIONADOS

- 1 estuche de herramientas para PCs.
- Discos de sistema.
- Bote con solución limpiadora en espuma.
- 1 cautín.
- Bote con aire comprimido.
- Antivirus SYMANTEC ANTIVIRUS CORPORATE EDITION*
- Discos de limpieza para unidades de disco flexible y CD-ROM.
- 1 pulsera antiestática.

5. PRESUPUESTO

CANT	DESCRIPCIÓN	UNID	TOTAL
	Papelería		
1	Resma de papel Bond tamaño carta		$4.71
4	Lapiceros	$0.25	$1.00
2	Lápiz	$0.25	$0.50
1	Caja de 25 unidades de CD	$0.28	$7.00
2	Diskettes	$0.50	$1.00
1	Libro		$17.14
75	Horas de Cyber Café	$1.00	$75.00
306	Impresiones Blanco y Negro	$0.15	$46.30
12	Impresiones a Colores	$0.40	$4.80
3	Anillado	$1.50	$4.50
	Gasolina		$25.00
	Alimentación		$34.50
42	Telefonía Celular(Min)	$0.30	$12.80
			$234.25

6. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE DISEÑO E IMPLEMENTACION DEL PROYECTO MANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL CENTRO DE COMPUTO DE LA PRIMERA PLANTA DEL EDIFICIO FRANCISCO MORAZAN DE LA UTEC (2006)

	ACTIVIDAD	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPTIE	OCTUB
1	Diseño del proyecto								
2	Entrevista con persona especialista								
3	Selección de técnica de investigación a utilizar								
4	Formulación de entrevista a Personal del Centro de Computo								
5	Tabulación de datos								
6	Obtención de resultados y conclusiones								
7	Búsqueda de alternativas para solventar la problemática								
8	Recopilación de datos técnicos								
9	Investigación de procedimientos para aplicación								
10	Investigación para determinar las herramientas a utilizar								
11	Selección de las herramientas a utilizar								
12	Cotización de las herramientas a adquirir								
13	Estudio de Factibilidades del proyecto								
14	Elaboración del Manual								
15	Evaluación del Manual por personas especialistas								
16	Selección y capacitación del personal operativo								
17	Pues en marcha de la prueba piloto								
18	Periodo de observación								
19	Evaluación del funcionamiento del Manual								
20	Retroalimentación y Mejoras sugeridas								

Capítulo III

Propuesta de Manual de Mantenimiento Preventivo y Correctivo para un Centro de la UTEC

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INFORMATICA Y CIENCIAS APLICADAS

MANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA UN CENTRO DE CÓMPUTO EN LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA.

ASESORA: ING. RUTH DE FIGUEROA

ALUMNO: RENE ALFREDO MENDOZA FUENTES

Marzo, 2007

San Salvador, El Salvador, Centroamérica.

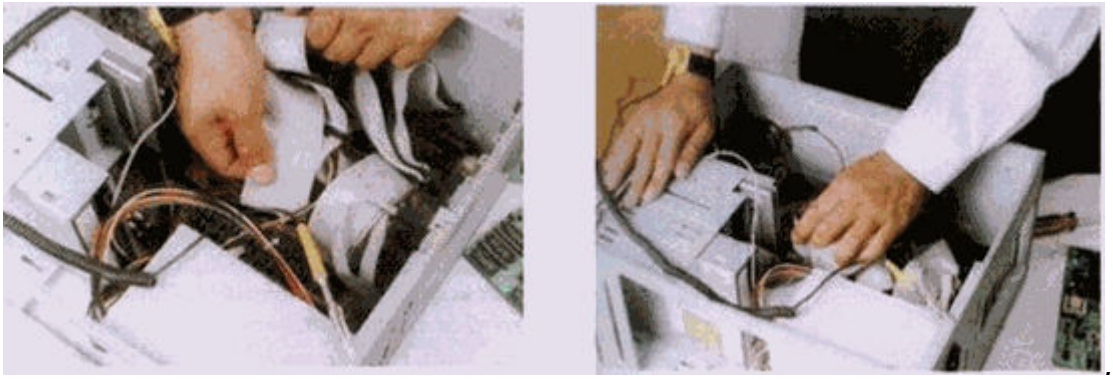
1.0 MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL CPU

A) Al destapar la unidad central debemos tener desconectados lodos los dispositivos tanto los de potencia como los de comunicación, No olvide organizar los tomillos a medida que se van retirando.

B) El siguiente paso es retirar las tarjetas de interfase (video, sonido, fax-módem, etc.), figura 1. Es muy recomendable establecer claramente la ranura (slot) en la que se encuentra instalada cada una para conservar el mismo orden al momento de insertarlas.

C) Luego se retiran los cables de datos que van desde la tarjeta principal hasta las unidades de disco duro. De disco flexible, de tape backup y de CD-ROM (si los hay) con el objetivo de liberar el espacio para la limpieza de la unidad central. Fíjese muy bien en la conexión de cada cable con el fin de instalarlos en la misma posición.

Una buena precaución puede ser elaborar un plano simplificado indicando cada una de las conexiones. Esto sobre todo en equipos con los cuales no esté muy familiarizado.



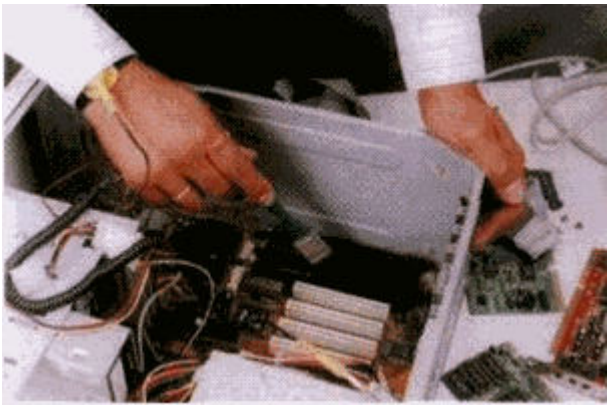
Recuerde que estos cables tienen marcado el borde que corresponde al terminar número 1 de sus respectivos conectares.

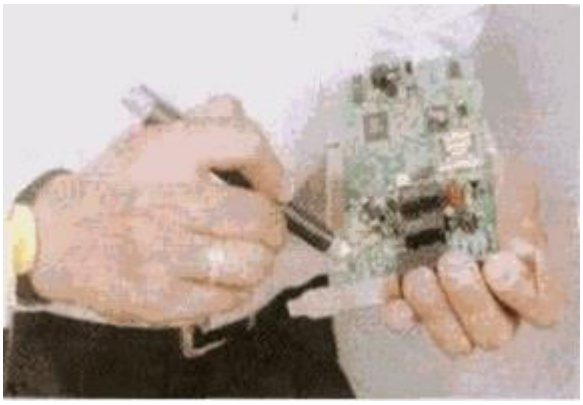
Adicionalmente, se deben retirar los cables de alimentación de la fuente de poder.

D) Se procede luego a retirar las unidades de disco flexible, de disco duro. El tape backup y de CD-ROM fijándolo en su ubicación y en el tipo de lomillos que

militan, generalmente tus tornillos cortos corresponden a la unidad de disco duro.

Para limpiar los contactos de las tarjetas de interfase se utiliza un borrador blando para lápiz. Después de retirar el polvo de las tarjetas y limpiar los terminales de cobre de dichas tarjetas, podemos aplicar (dispositivo en aerosol para mejorar la limpieza) a todas las ranuras de expansión y en especial a los conectares de alimentación de la tarjeta principal.

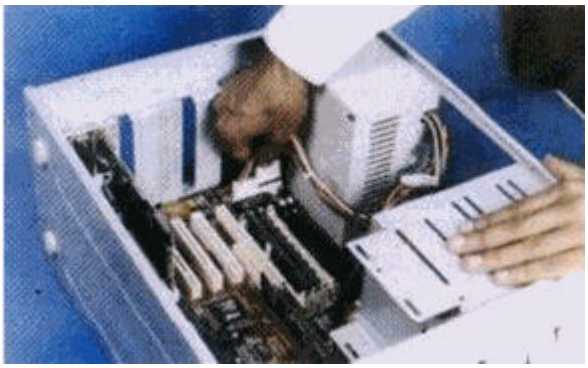




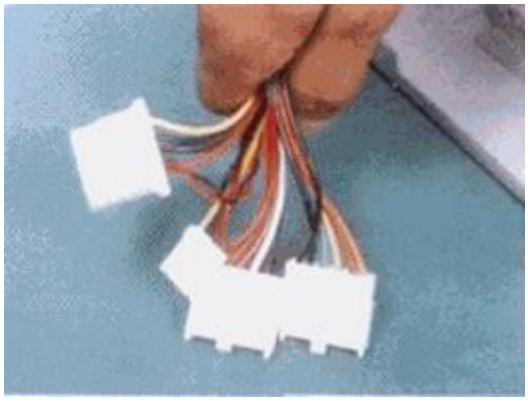
1.1 LIMPIEZA DE LA FUENTE DE PODER

A)Antes de proceder con el mantenimiento de la fuente de poder, se deben desconectar todos los cables de alimentación que se estén utilizando, Lo

primero que se debe desconectar son los cables que van a la tarjeta principal recuerde los cuidados en su conexión.



B) Luego se desconectan todos los periféricos. Los conectores utilizados pura el disco duro, la unidad de CD-ROM y la unidad de disco flexible, no tienen un orden específico en su conexión, cualquiera de los cables puede ir a cualquiera de estas unidades.



Una de las partes en donde se acumula más polvo es el ventilador de la fuente de poder. Para eliminarlo, se puede utilizar el aire comprimido

1.2 LIMPIEZA DE LA UNIDAD DE DISCO FLEXIBLE

La unidad de disco flexible es uno de los dispositivos de la unidad central que exige más cuidado en el mantenimiento y que más presenta problemas por suciedad en sus cabezas o en sus partes mecánicas. Para retirarla de la carcasa, se debe tener cuidado para que salga sin presión (suavemente). En muchos casos la tapa puede estar floja y se atasca al retirarla.

A) Retirar la unidad de disco flexible.

B) Utilizar el aire comprimido para quitar el polvo que esta en la superficie y dentro de la unidad.

C) Para realizar la limpieza manual de la unidad de disco flexible, podemos utilizar hisopos de algodón. Impregne el algodón con alcohol isopropílico (este alcohol es de un alto nivel volátil, lo que garantiza que no quede humedad).

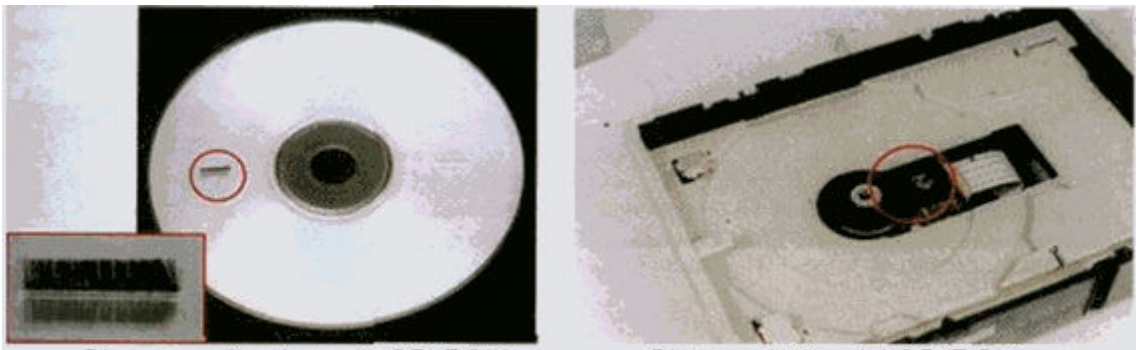
D) Suavemente, levante un poco la cabeza lectora superior, y con el copito realice la limpieza de las cabezas, Observando detalladamente la cabeza se puede determinar su grado de limpieza.

Se debe tener mucho cuidado con la presión manual que se ejerce sobre la cabeza lectora, hacerlo en forma fuerte la puede dañar.

1.3 LIMPIEZA DE UNIDADES DE CD-ROM

Para realizar el mantenimiento a la unidad de CD-ROM, es recomendable utilizar un disco especial de limpieza. Este proceso se hace con el sistema funcionando.

Si existe algún problema de lectura, se debe destapar la unidad y limpiar el sistema óptico con alcohol isopropílico.



Disco para limpieza de CD-ROM Sistema óptico del CD-ROM

1.4 MANTENIMIENTO DEL DISCO DURO

El disco duro no se debe destapar. Su mantenimiento consiste sólo en limpiar con mucho cuidado la parte exterior y las tarjetas. También se deben ajustar bien sus conectares tanto el de alimentación como el de datos.

.

1.5 Tarjeta Madre

Las mejores herramientas para esta labor son una brocha de cerdas rígidas limpia, una aspiradora y un producto limpiador. Utilice la brocha para remover el polvo adherido a los componentes para que la aspiradora pueda a su vez quitarlo. Aunque se debe de aspirar todo el polvo que se encuentre dentro del sistema hasta donde sea posible (sin exagerar al remover puentes, disipadores adheridos por pegamento o grapas, etc.), hay que poner especial énfasis en las siguientes áreas:

1.6 SIMMs y DIMMs de memoria RAM

Para poder limpiar los SIMMs y DIMMs es necesario desmontarlos de la Tarjeta madre, a continuación se explica cómo hacerlo.

A) Extraer un SIMM no es una tarea muy difícil, para extraerlos de la ranura, basta con presionar las lengüetas laterales. Si no es posible hacerlo con los dedos, puede hacerse con la ayuda de un destornillador plano, teniendo mucho cuidado de no dañar ningún componente. En especial hay que evitar clavar el destornillador o rayar con él la superficie de la tarjeta madre.

B) Se debe tener cuidado de tomar por los bordes los SIMMs y DIMMs para evitar posibles daños por descarga de electricidad estática generada por nuestro cuerpo.

C) Una vez acabado el proceso de limpieza, hay que volver a colocar los SIMMs, lo cual implica un proceso donde habrá que observar que éstos tienen una pequeña muesca en uno de los lados y en la base de la ranura donde se inserta Si esta operación se realiza correctamente, se empuja el módulo de memoria hasta que las lengüetas hacen un pequeño chasquido cuando se sitúan en su posición y aseguran el módulo de memoria.

1.7 Mantenimiento del Monitor

Generalmente se ocupa una buena solución limpiadora de cristales para limpiar, no solamente el vidrio de la pantalla, sino también el gabinete.

Hay que ocupar un lienzo libre de pelusa y vaciar el limpiador sobre el lienzo, no sobre el cristal. Esto evitará que el fluido escurra y se introduzca en el espacio

entre el cristal y el gabinete. Lo anterior es muy importante recalcarlo ya que no se debe de introducir el fluido al interior del gabinete, porque podría provocar un corto circuito en el monitor.

1.8 Teclado

Esta operación de soplado del teclado se debe de realizar en un lugar aparte del sitio donde generalmente trabaja con su computadora, y para evitar que eventualmente este polvo y suciedad regrese.

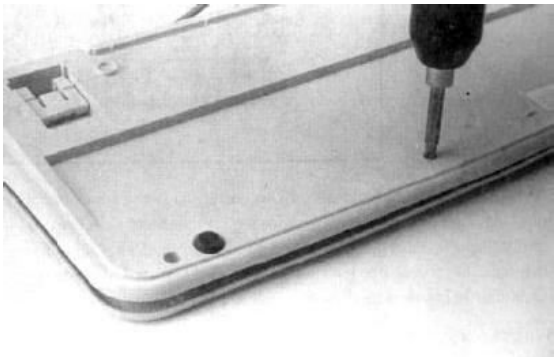
El siguiente procedimiento sirve para limpiar a fondo el teclado.

1. Cierre el sistema y apague su computadora.

2. Desconecte el teclado de la computadora y colóquelo de cabeza sobre una superficie de trabajo limpia y plana.

NOTA. Si planea desarmar el teclado y quitar las teclas para limpiar debajo de ellas, es una buena idea hacer una fotocopia de la distribución del teclado.

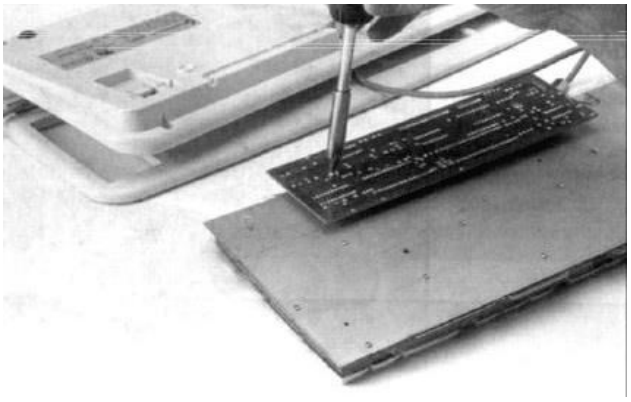
3. Retire los tornillos que mantienen unida la cubierta del teclado (vea figura)



4. Manteniendo unida la cubierta, dé vuelta al teclado, y retire la cubierta superior. Emplee el gas comprimido.

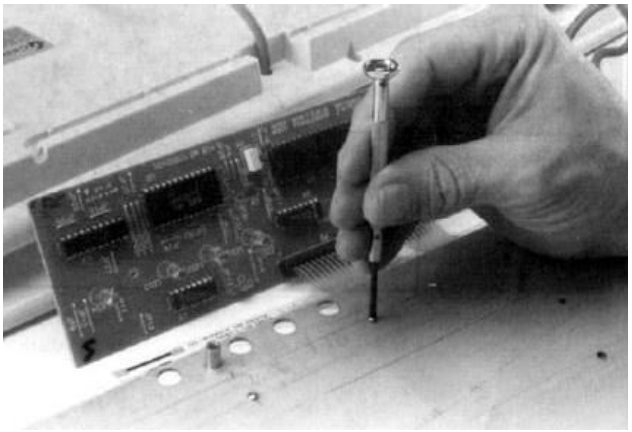
5. Teniendo cuidado de que no se caiga ninguna tecla, quite el dispositivo de las teclas del gabinete.

6. Si el teclado tiene una tarjeta de circuitos unida al dispositivo de las teclas retírela y hágala a un lado (observe la manera en que está conectada dicha tarjeta)

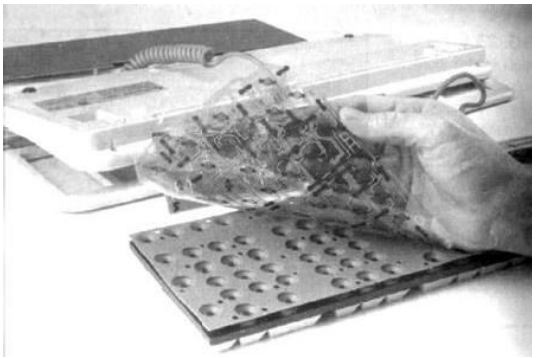


Cómo retirar la tarjeta de circuitos de la base del teclado.

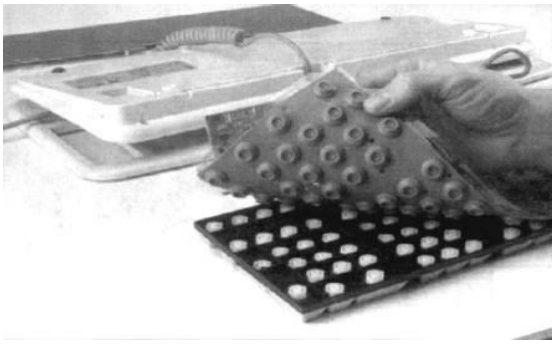
7. Retire los tornillos que sostienen la placa metálica en la parte posterior del dispositivo del teclado. Ponga los tornillos en una taza u otro recipiente, de manera que no se pierdan.



8. Levante cuidadosamente la placa de metal. Lo que encontrará debajo de ella depende del diseño del teclado. Con sumo cuidado levante y limpie los contactos de la tarjeta con el alcohol y el lienzo.



9. Probablemente, habrá un tipo de almohadilla de hule entre el circuito impreso y la parte posterior de las teclas. Levante cuidadosamente ésta y limpie cualquier residuo de derrames de dicha almohadilla, así como de la parte posterior de las teclas.



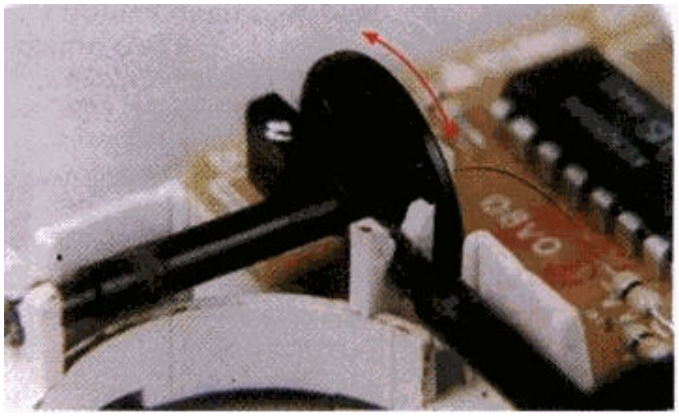
10. Vuelva a ensamblar las almohadillas, el circuito impreso, la tarjeta del circuito y la placa metálica, después voltee el dispositivo para ponerlo al derecho nuevamente.

11. También sería una buena idea quitar las teclas y limpiar debajo de ellas. Pero no retire muchas a la vez, porque tendrá un gran problema tratando de deducir donde irían ciertas teclas. Limpie debajo de ellas con alcohol y un lienzo.

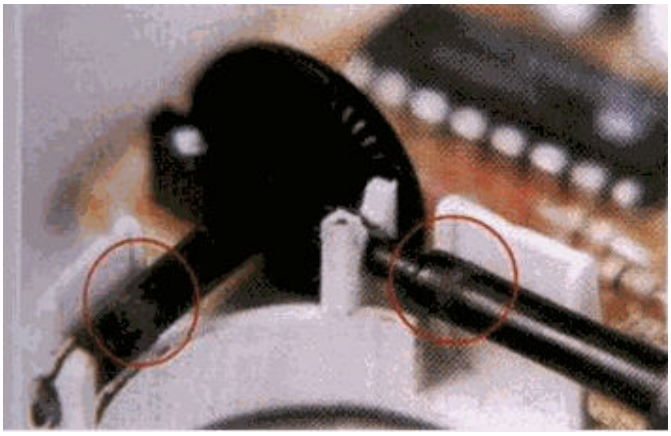
PRECAUCIÓN. Algunas de las teclas tienen alambres de retención debajo de ellas es mejor que no los quite, porque puede ser difícil volver a colocar los alambres en los sitios correctos. Si tiene que quitarlos, tal vez le resulte más sencillo conectar primero el alambre a las teclas, y luego conectar el alambre y la tecla al teclado.

1.9 Ratón

A) Para la limpieza, destape o desarme el Mouse con mucho cuidado. Se observan los rodillos de desplazamiento de la esfera que también deben limpiarse con frecuencia.



B) La limpieza de los rodillos se puede hacer con un hisopo humedecido en alcohol isopropílico. Si la suciedad está muy dura o adherida a los rodillos, se puede remover con una cuchilla o un destornillador pequeño teniendo mucho cuidado de no rayar o desalinear dichos rodillos.



2.0 SOFTWARE UTILIZADO EN EL MANTENIMIENTO

Un optimizador es una utilería de software relativamente amplia que puede incluir diversas características y funciones. Por lo general, los optimizadores de disco están diseñados para manejar las siguientes funciones:

2.1 Desfragmentar el disco.

La fragmentación del disco sucede después de que el sistema operativo ha escrito diferentes versiones de los archivos varias veces, esto es, un archivo después de ser modificado, al guardarse no ocupa direcciones de memoria contiguas en el disco. Tomando en cuenta la gran cantidad de archivos que maneja un ordenador, la fragmentación se convierte en un problema, en tanto es necesario buscar en el disco dónde se encuentran las posiciones de memoria, lo cual genera una curva de tiempo de acceso cada vez mayor.

La utilería desfragmentadora revisa los registros del directorio y la FAT (file allocation table), para determinar cuáles archivos están fragmentados, y luego reescribe los archivos en nuevas posiciones manteniéndolos juntos. La fragmentación de archivos individuales es sólo una de las formas en que el disco se hace lento. Otra forma es cuando se carga más de un archivo a la vez y estos archivos están muy separados en el disco.

Estas separaciones suceden conforme se crean y borran archivos o se ejecutan utilerías desfragmentadoras. Es mejor tener físicamente juntos en el disco a los archivos relacionados.

En Windows se cuenta con el programa Desfragmentador de disco el cual se realiza de la siguiente manera:

A) Inicio, Programas, Herramientas del Sistema

B) Se escoge la unidad que se necesita desfragmentar

C) Se da clic en *Desfragmentar.*

2.2 Revisión del sistema

La forma en que la PC se encuentra está determinada por la configuración del sistema, el cual puede tener problemas con discos, puertos, tarjetas controladoras interrupciones, monitor, etc.

Por ello es necesario contar con una herramienta que permita conocer el estado del sistema y los posibles conflictos que pueda tener, para después poder buscar una solución.

Para poder verificarlo los pasos son los siguientes:

a) Clic derecho en Mipc

b) Clic en Propiedades

c) Clic en Hardware

d) Clic en Administrador de Dispositivos

e) Los dispositivos que aparecen con un signo de interrogación son los que tienen algún tipo de conflicto.

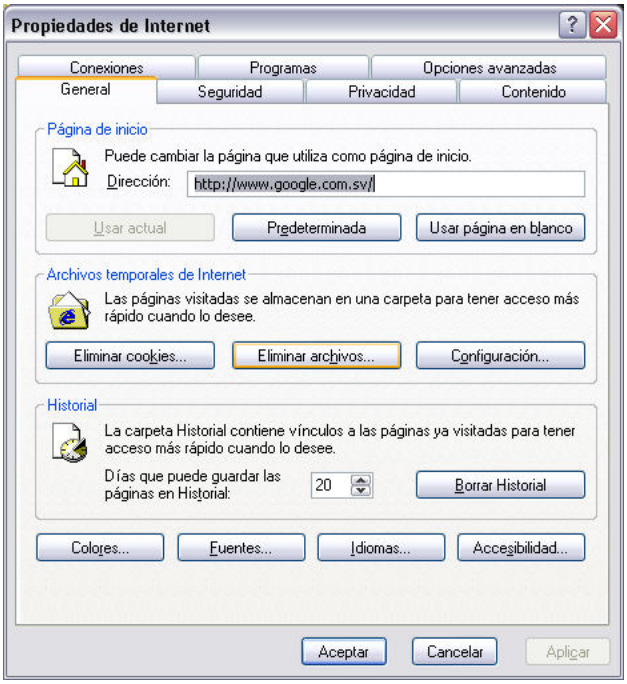
2.3 Archivos Temporales

Al ingresar a diferentes sitios Web el Sistema Operativo almacena cierta cantidad de archivos temporales que pueden ser eliminados de la siguiente manera:

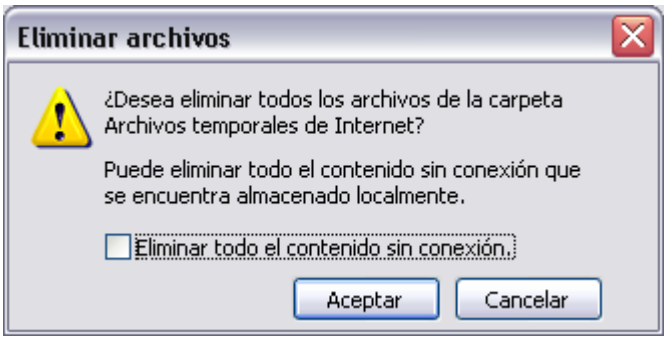
A) Clic derecho en Internet Explorer

B) Clic en Propiedades

C) Clic en botón *Eliminar Archivos*



d) Clic en *Aceptar* (tomando en cuenta chequear la casilla *Eliminar todo el contenido sin conexión).*)



BIBLIOGRAFIA

- ORTIZ, Frida. GARCIA, María del Pilar. *Metodología de la Investigación.* Cuarta Edición. México. Editorial Limusa-Noriega, Año 2000. Pág. 69-78.
- MAYORGA, Carolina. *Metodología de la Investigación.* Colombia. Editorial Panamericana, Año 2002. Pág. 122-138.
- BACA URBINA, Gabriel. *Formulación y Evaluación de Proyectos Informáticos.* Cuarta Edición. México. Editorial Mc Graw Hill, 2001. Pág. 52-86.
- MOLINA GUTIERREZ, Alfonso. *Guías y textos de cómputo* [en línea]. Peñafiel Salinas, Justino. Primera Edición. México. 2004. [Consulta: 14 Abril2006]. <http://www.redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/cursos/sepacomputo/manten.pdf>